INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Optimización Planta Sunsweet"

ÍNDICE

Rancagua, 07 de Julio del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 7
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 7
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 10
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 10
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 13
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 14
3.3.1. Con relación a la DIA 14
3.3.2. Con relación a la Adenda 14
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 15
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 15
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 15
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 15
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 18
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 19
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 19
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 19
3.7.1. Con relación a la DIA 19
3.7.2. Con relación a la Adenda 19
3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria 20
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 21
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 21
4.2. Partes y obras del proyecto 23
4.3. Acciones del proyecto 27
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad: 28
4.5. Mano de obra 29
4.6. Fase de Construcción 29
4.6.1. Partes, obras y acciones 29
4.6.2. Suministros básicos 30
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 32
4.6.4. Emisiones y efluentes 33

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

4.6.5. Residuos 35
4.7. Fase de Operación 38
4.7.1. Partes Obras y Acciones 38
4.7.2. Suministros básicos 39
4.7.3. Productos generados 41
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 41
4.7.5. Emisiones y efluentes 41
Metodología de Control de Olores 49
4.7.6. Residuos 51
4.8. Fase de Cierre 53
4.8.1. Partes, obras y acciones 53
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 54
5.1. Salud de la población 54
5.2. Recursos naturales renovables 70
5.2.1. Suelo 70
5.2.2. Agua 76
5.2.3. Aire 80
5.2.4. Biota 86
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 95
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación 103
5.5. Valor ambiental 107
5.6. Valor paisajístico y turístico 111
5.7. Patrimonio cultural 111
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 112
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 112
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 142
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 197
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 208
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 218
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 219

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 224
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 224
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 224
8.1.1 Riesgo o contingencia: Sismo 224
8.1.2 Riesgo o contingencia: Derrame de Sustancias Peligrosas 225
8.1.3 Riesgo o contingencia: Derrame de combustible 226
8.1.4 Riesgo o contingencia: Superación capacidad de almacenamiento de residuos no peligrosos 229
8.1.5 Riesgo o contingencia: Fuga de residuos por acción del viento 229
8.1.6 Riesgo o contingencia: Escape de gas natural y/o GLP (Clave 3) 230
8.1.7 Riesgo o contingencia: Derrame de químicos corrosivos 230
8.1.8 Riesgo o contingencia: Derrame de Residuos industriales líquidos en el funcionamiento de la PTR 231
8.1.9 Riesgo o contingencia: Derrame de residuos peligrosos 232
8.1.10 Riesgo o contingencia: Incendio 235
8.1.11 Riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito al interior y exterior de la Planta 237
8.1.12 Riesgo o contingencia: De Accidentes de trabajadores 238
8.1.13 Riesgo o contingencia: Fallas de instalaciones productivas 239
8.1.14 Riesgo o contingencia: Explosión 240
8.1.15 Riesgo o contingencia: Fallas de instalaciones relativas al sistema de tratamiento que puedan generar olores 241
8.1.16 Riesgo o contingencia: Accidentes que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos. 241
8.1.17 Riesgo o contingencia: Rotura y/o taponamiento de cañerías 242
8.1.18 Riesgo o contingencia: Generación de olores molestos 243
8.1.19 Riesgo o contingencia: Generación de olores molestos 244
8.1.20 Riesgo o contingencia: Generación de olores molestos 244
8.1.21Riesgo o contingencia: Generación de olores molestos 245
8.1.22 Riesgo o contingencia: Falla eléctrica 246
8.1.23 Riesgo o contingencia: Daño en la infraestructura 247
8.1.24 Riesgo o contingencia: Vectores 247
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 248
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 248
9.1.1 Norma D.F.L N°458/1976 del MINVU Ley General de Urbanismo y Construcciones 248
9.1.2 Norma D.S N° 47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. 249
9.1.3 Norma D.F.L N°850/1998 del MOP 250
9.1.4 Norma Resolución N°232/2002 del MOP 251
9.1.5 Norma D.L N°3516 del Ministerio de Agricultura 252

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

9.2 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 253
9.2.1 Norma D.S N°1/2013 del MMA Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC 253
9.2.2. Norma D.S. N°735/1969 del MINSAL Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano 253
9.2.3 Norma D.F.L N°850/1998 del MOP 256
9.2.4 Norma D.S. N°158/1980 del MOP Establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto total 257
9.2.5 Norma D.S. N°200/1993 del MOP Fija peso máximo de vehículos. 257
9.2.6 Norma Res. N°1/1995 del MTT Fija peso máximo de vehículos 258
9.2.7 Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario 258
9.2.8 Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario 260
9.2.9 Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario 262
9.2.10 Norma D.F.L. N°1/90 del MINSAL 267
9.2.11 Norma D.S N°3/2012 del MMA 268
9.2.12 Norma D.F.L. N°1.122/1981 del MOP 269
9.2.13 Norma D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES 270
9.2.14 Norma D.S. 90/00 del MINSEGPRES 272
9.2.15 Norma D.S. N°4/2009 MINSEGPRES 273
9.2.16 Norma Decreto Supremo Nº4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 274
9.2.17 Norma D.F.L N°4/2007del MINECO Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L Nº 1 de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos 275
9.2.18 Norma D.S N°327/1998 del MINMINERIA Reglamento de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes 275
9.2.19 Norma Res. N°133/2005 del MINAGRI Establece regulaciones cuaternarias para el ingreso de embalajes de madera 276
9.2.20 Norma D.S. N° 144/1961 del MINSAL Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. 277
9.2.21 Norma D.S. N°279/1983 del MINSAL Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. 279
9.2.22 Norma D.S. N°138/2005 del MINSAL 279
9.2.23 Norma D.S. N°75/1987 del MTT 280
9.2.24 Norma D.S. N°211/1991 del MTT Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos 281
9.2.25 Norma D.S. N° 54/1994 del MTT 282
9.2.26 Norma D.S. N° 55/1994 del MTT 282
9.2.27 Norma D.S N°47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones 283
9.2.28 Norma D.S. N°38/2011 del MMA Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica 285

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

9.2.29 Norma D.S. N°144/69 del MINSAL 286
9.2.30 Norma D.S. N°594/1999 del MINSAL 291
9.2.31 Norma D.S. N°594/1999 del MINSAL 292
9.2.32 Norma Decreto Supremo Nº148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. 294
9.2.33 Norma Ley 20.920/2016 del MMA. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje 295
9.2.34 Norma D.F.L. N°3.557/1980 del SAG Ley de Protección Agrícola. 295
9.2.35 Norma D.S. N°10/2012 del MINSAL 296
9.2.36 Norma D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas 296
9.2.37 Norma D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción 297
9.3 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 297
9.3.1 Norma Ley N°17.288/1969 del MINEDUC Legisla sobre Monumentos Nacionales 297
9.3.2 Norma Decreto Supremo N°484 de 1990 del MINEDUC 299
9.3.3 Norma Ley N°19.473/1996 del MINAGRI 300
9.3.4 Norma D.S. N°5/1998 del MINAGRI Aprueba el Reglamento de Ley de Caza 301
9.3.5 Norma Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. 301
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 302
10.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 302
10.1.1 Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA 302
10.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos 303
10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA 303
10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros. según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA 303
10.2.3 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 304
10.2.4 Permiso para efectuar modificaciones de Cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA 305
10.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA 305
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 306
11.1 Compromiso ambiental voluntario 306

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Prospección Arqueológica, por un Profesional Arqueólogo – Fase de Construcción 306
11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Encuesta 308
11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento de Quejas por Olor 309
11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento medición olor (Calculo TEO y modelación) . 310
11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Medición de gases odorantes (potencial generación olores) 310
11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de Seguimiento Ambiental. 311
11.1.7 Compromiso ambiental voluntario Capacitar Trabajadores sobre Fauna Terrestre 312
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 312
12.1 Participación ciudadana informada 312
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 313
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 313

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Optimización Planta Sunsweet"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Agrícola Sun Limitada
Domicilio	Los Militares N°4290 piso 8, comuna de Las Condes, Región Metropolitana
Nombre del representante legal	Rodrigo Seoane Magnasco, y Juan Pablo MacKay Palma
Domicilio del representante legal	Avenida Vitacura N°2969 Of. N°302, comuna de Las Condes, Región Metropolitana

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Tal como se mencionó en la DIA, el presente Proyecto cuenta con una nueva planta de procesos que considera aumentar la producción de ciruela deshidratada a un total máximo de 35.000 ton/año, incorporando nuevos procesos de producción de ciruelas deshidratadas tiernizadas con y sin carozo y en distintos envases, conforme a las necesidades del mercado. Considerando lo anterior, el total de las 35.000 ton/año a producir por el presente Proyecto no considera una distinción en dichos volúmenes de producción. En efecto, los 35.000 ton/año considera rangos variables de producción de ciruelas con y sin carozo, ya que esto depende exclusivamente de la demanda que exista a nivel de mercado en el momento. Sin perjuicio de lo anterior, es necesario dejar en claro que la producción máxima no superará las 35.000 ton/año, independientemente del tipo de ciruela que será producida por la Planta Sunsweet (con y sin carozo) en el marco del presente proyecto. En específico, el Proyecto considera las siguientes actividades: • Aumento de la capacidad de ciruelas deshidratadas tiernizadas productiva aprobada de 4.424 ton/año sin carozo y 5.204 ton/año con carozo de la Planta, hasta 35.000 ton/año aproximadamente. • Habilitación de una nueva planta de procesos que albergará los procesos productivos para optimizar el funcionamiento de Planta Sunsweet. • Aumento de la Instalación Eléctrica en 1500 kVA, adicional a los 3.000 kVA instalados actualmente y aprobados en el marco de la RCA N°156/2011. Total 4.500 kVA. • Construcción y habilitación de un estanque de acumulación de agua, con el objetivo de gestionar de manera eficiente, sustentable y eficaz, dicho recurso, para el funcionamiento óptimo de la nueva planta de procesos; con una capacidad aproximada de 712 m3, el cual corresponde a un estanque de paneles de metal con un sistema autónomo, incluyendo un sensor de nivel en el tanque para asegurar el almacenamiento del agua necesario para la continuidad operacional del proceso materia de la presente evaluación ambiental. El estanque se conectará directamente a la tubería existente que se dirige a la nueva

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
	planta de procesos, mediante una tubería de un diámetro aproximado de 4,5 pulgadas, con una materialidad de HDPE (Polietileno expandido de alta densidad). Considerando lo anterior, el objetivo principal del estanque de acumulación de agua es asegurar la cantidad de agua mínima para el funcionamiento productivo y continuidad operacional de la Planta Sunsweet, gestionando de mejor manera dicho recurso proveniente de los actuales pozos. A su vez, al incorporar un estanque de acumulación de agua en la propiedad Sunsweet, se podrá suministrar agua de manera adecuada a toda la planta en caso de aumento de la demanda instantánea. El estanque de acumulación de agua permitirá respaldar y asegurar la producción a través de aumentos imprevistos e inesperados de la demanda de agua. En síntesis, el nuevo estanque no implicará por sí mismo una disminución del volumen máximo de extracción de agua, el cual siempre será respetado, sino que permitirá una gestión y utilización del insumo agua en la frecuencia y modalidad que estime Sunsweet en la operación del proyecto de optimización. Ello, para afrontar eventualidades de menor disponibilidad del recurso, especialmente en verano. • Construcción y operación de una nueva Planta de Tratamiento de Riles, que sustituirá a la actual Planta de Tratamiento de Riles, además de considerar descarga en curso superficial. En relación con las acciones y/o formas de sustitución a ejecutar para la ejecución de la nueva planta de tratamiento de Riles, se considera lo siguiente: Finalizar fase de construcción nueva Planta de Tratamiento de Riles: En una primera instancia, la actual planta de tratamiento de Riles continuará con su funcionamiento operacional normal, bajó las tasas de producción aprobadas por la RCA N°156/2011. Considerando lo anterior, durante este periodo se iniciará la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, acorde a lo indicado por el presente Proyecto (6 meses), tal y como se describió en el punto 1.5.1 de la DIA. Inicio Operación Nueva Planta de Tratamiento de Riles: Una vez finalizado el periodo de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, y considerando que se han realizado las pruebas necesarias para su funcionamiento, se contempla que el cambio de la actual planta de tratamiento de Riles, hacia la nueva planta será de la siguiente manera: Detener la operación de la planta Sunsweet durante 3 días, evitando generar Riles asociados a la producción. Realizar la conexión de la nueva planta de Riles, hacia la nueva planta de procesos. Puesta en marcha: Tal como se indicó en la DIA, una vez finalizada la construcción de la nueva planta de Riles, se contempla un proceso de arranque, en el cual se busca regular, revisar y equilibrar el funcionamiento de los equipos, de manera planificada. Una vez finalizada la puesta en marcha, se reiniciará el proceso de operación de manera normal, con la nueva planta de tratamiento de Riles, bajo un periodo de observación, cuyo objetivo es verificar su correcto funcionamiento acorde a las indicaciones del fabricante y especialistas, como parámetros esperados. Sin perjuicio a lo anterior, y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
	una vez finalizadas las actividades anteriores, tal como se indicó en la DIA, se dará abandono a la actual planta de tratamiento de Riles, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011, asociada al Proyecto "Planta de Secadores Cunaquito - Fase II".
Descripción general del proyecto	El presente Proyecto que se somete al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA), se denomina "Optimización Planta Sunsweet", perteneciente a la empresa Agrícola Sun Ltda. y se localiza aproximadamente en el km 36,5 de la Ruta 90 (ex Ruta I-50), en la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, Provincia de Colchagua, comuna de Santa Cruz. La Planta Sunsweet se encuentra operativa desde el año 2006, la cual fue destinada a la recepción de ciruelas (materia prima), proveniente desde los huertos propiedad de la empresa, como de huertos cercanos, para su posterior limpieza, almacenamiento y deshidratación, que finalmente será destinada a su venta y despacho. Actualmente el proyecto considera el aumento de producción de ciruela deshidratada tiernizada desde los 4.424 ton/año sin carozo y 5.204 ton/ano con carozo aprobado por RCA N°156/2011 (primera evaluación ambiental de Planta Sunsweet mediante una DIA), hasta llegar a un máximo aproximado de 35.000 ton/año mediante la optimización de los procesos productivos actuales, a través de una nueva planta de tratamiento de riles. Dicha obra será ejecutada una vez se obtenga una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable. En el Anexo 1 del Adenda N°1 se presenta la actualización del archivo kmz, en el cual se incorpora más información.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Según lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley Nº19.300, el presente proyecto se enmarca en la siguiente tipología: *Letra 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.* Según el artículo 3 D.S N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se señala específicamente el siguiente literal: *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 descargas de residuos líquidos.* No se identifican tipologías secundarias de ingreso obligatorio al SEIA.
Vida útil	La vida útil del proyecto se estima en 40 años aproximadamente
Monto de inversión	Se estima un monto total de inversión aproximado de USD 3.250.000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta	La actividad que iniciará la fase de construcción corresponde a la instalación de faena de la nueva Planta de Tratamiento de Riles y estanque de acumulación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	agua, una vez obtenida la respectiva Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El presente Proyecto no constituye un proyecto de aquellos que se ejecutan por etapas, según lo indica el Art. 14 del DS Nº 40/2012, ya que la presente Declaración de Impacto Ambiental considera la evaluación de la totalidad de las obras que se pretenden ejecutar y que son descritas en el presente documento.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto que se somete a evaluación corresponde a una modificación de proyecto existente, el cual fue aprobado mediante la RCA N°156/2011, de la Comisión de Evaluación de la Región de O'Higgins, que calificó favorablemente la DIA del proyecto "Planta de Secadores Cunaquito - Fase II".
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto que se somete a evaluación corresponde a una modificación de proyecto existente, por tanto, modifica la RCA N°156/2011 de la Comisión de Evaluación de la Región de O'Higgins, que calificó favorablemente la DIA del proyecto "Planta de Secadores Cunaquito - Fase II". En la Tabla N°72 Evolución del Proyecto originalmente evaluado y las modificaciones proyectadas en el Proyecto Actualizado, del Adenda se presenta en detalle las modificaciones a los considerandos de las RCA N°156/20211 que se verán modificadas por la ejecución del presente Proyecto.
	[X]		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor del documento publicado en expediente electrónico:**	**Fecha**
La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante "DIA") del proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	No Aplica (N/A)	Agrícola Sun Limitada	17/08/2020
Resolución Exenta que Se Pronuncia Sobre Admisión a Trámite de la DIA "Optimización Planta Sunsweet"	138/2020	Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante "SEA") de la Región de O'Higgins.	20/08/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor del documento publicado en expediente electrónico:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Pronunciamiento sobre la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet" a los órganos de administración del Estado con competencia ambiental (en adelante "OAECCAS)	365/2020	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	21/08/2020
Oficio de Solicitud de Pronunciamiento sobre la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet" al Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	363/2020	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	21/08/2020
Oficio de Solicitud de Pronunciamiento sobre la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet" a la I.M. de Santa Cruz	364/2020	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	21/08/2020
Carta de visación del texto para difusión de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	381/2020	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	25/08/2020
Registro de publicación en Diario Oficial de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	N/A	Dirección Ejecutiva del SEA	01/09/2020
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	N/A	Dirección Ejecutiva del SEA	01/09/2020
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA	200339/2020	Dirección Ejecutiva del SEA	01/09/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación aviso radial de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	(N/A)	Agrícola Sun Limitada	14/09/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante "ICSARA") a la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	451/2020	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	02/10/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor del documento publicado en expediente electrónico:**	**Fecha**
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	(N/A)	Agrícola Sun Limitada	27/11/2020
Resolución que Extiende la Suspensión de Plazo por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	223/2020	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	27/11/2020
Adenda de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	(N/A)	Agrícola Sun Limitada	01/02/2021
Resuelve Lo Que Indica	2021061014 1/2020	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	01/02/2021
Solicitud de pronunciamiento sobre el Adenda de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet" dirigido a los OAECCAS	40/2020	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	02/02/2021
Resolución que Amplia Plazo en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	55/2021	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	09/03/2021
ICSARA Complementario sobre el Adenda de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	91/2021	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	12/03/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	(N/A)	Agrícola Sun Limitada	13/04/2021
Resolución que Extiende la Suspensión de Plazo por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	77/2021	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	13/04/2021
Adenda Complementaria de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	(N/A)	Agrícola Sun Limitada	14/06/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor del documento publicado en expediente electrónico:**	**Fecha**
Oficio de citación a Comité Técnico sobre la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	233/2021	SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins	15/06/2021
Solicitud de pronunciamiento sobre el Adenda Complementaria de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet" dirigido a los OAECCAS	289/2021	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	15/06/2021
Lista de Asistencia a la Sesión de Comité Técnico N°16/2021 sobre la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	2021061063 5/2020	Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	22/06/2021
Acta de Evaluación de la DIA del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet"	24/2021	SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins Dirección Regional SEA de la Región de O'Higgins.	22/06/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Dirección Regional de CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de la DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de la DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de la SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de SERNATUR, 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 del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Obras Públicas, 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
Ilustre Municipalidad de Santa Cruz
Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios.

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
68/2020	Dirección Regional de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/08/2020
1020/2020	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	03/09/2020
119/2020	Dirección Regional de SERNATUR, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/09/2020
884/2020	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/09/2020
380/2020	Dirección Regional de la DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/09/2020
290/2020	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/09/2020
10-09-2020	Dirección Regional de SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/09/2020
793/2020	Dirección Regional de SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/09/2020
052 DOH VI UMA	Dirección Regional de la DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/09/2020
294/2020	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/09/2020
330/2020	SEREMI de Obras Públicas, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/09/2020
1225/2020	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	15/09/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 467	(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	16/09/2020
3371/2020	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	23/09/2020
1649/2020	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	25/09/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
61/2021	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	04/02/2021
010 DOH VI UMA	Dirección Regional de la DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/02/2021
21/2021	Dirección Regional de SERNATUR, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	09/02/2021
15- EA/2021	Dirección Regional de CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/02/2021
622/2021	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	11/02/2021
149/2021	Dirección Regional de SAG, Región del Libertador General	15/02/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Bernardo O'Higgins	
46/2021	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	15/02/2021
70/2021	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	16/02/2021
76/2021	Dirección Regional de la DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	16/02/2021
3957/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	16/02/2021
214/2021	Dirección Regional de SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	16/02/2021
66/2021	SEREMI de Obras Públicas, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	17/02/2021
231/2021	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/02/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 110/2021	(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21/02/2021
368/2021	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/03/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
892/2021	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	25/06/2021
320/2021	Dirección Regional de la DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	29/06/2021
530/2021	Dirección Regional de SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	29/06/2021
257/2021	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	30/06/2021
1815/2021	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	02/07/2021
222/2021	SEREMI de Obras Públicas, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	02/07/2021
177/2021	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	02/07/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
476/2020	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/09/2020
106/2021	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios	19/02/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

1225/2020	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	15/09/2020

Fundamento

El proyecto se ubica en la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, Provincia de Colchagua, comuna de Santa Cruz, km 36,5 de la Ruta 90 (ex Ruta I-50), tal como se visualiza en la siguiente figura, representada a escala regional y comunal, considerando su referenciación en coordenadas UTM en Datum WGS84, Huso 19 S.

En el Capítulo 5 de la DIA el Titular señala que el Plan Regulador Comunal de Santa Cruz vigente fue publicado en 1997 y se encuentra actualmente (2019) en modificación, en fase de consulta pública, exposición y audiencia (MINVU, 2019). De acuerdo con los límites urbanos que presenta este instrumento sobre la comuna, no existe suelo normado para el área del Proyecto. Por lo tanto, se desprende que no hay interferencias entre el instrumento de planificación y el emplazamiento de las obras.

En el área de emplazamiento del Proyecto no existen instrumentos de planificación territorial intercomunal vigentes a la fecha de la presentación al SEIA del Proyecto.

Mediante Oficio Ord. N°1225/2020 la SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins, consulta sobre las edificaciones ya existentes de las cuáles se adjunta los Permisos de Edificación; se solicita aclarar y pormenorizar mediante un plano o gráfica detallada; a qué infraestructura corresponde cada Permiso de Edificación presentado en Anexo 5.3 e indicar la superficie de cada una de estas. Esto debido a que algunos Permisos de Edificación adjunto no indican la obra específica a la que se refiere. Así como se solicita acreditar que dichas instalaciones cuentan con los Permisos de Recepción definitiva de conformidad a los artículos 116 y 145 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
231/2021	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/02/2021

Fundamento

Al respecto mediante respuesta n°108 del Adenda el Titular señala:
"Tal como se indicó en la DIA, que en forma complementaria a las obras, partes y acciones aprobadas por la RCA N°156/2011, Sunsweet ha efectuado ajustes y optimizaciones en dichos procesos. Luego de haber adoptado la decisión de inversión de optimización de sus instalaciones, durante el año 2018 se inició la construcción de una nueva planta de procesos destinada a albergar y operar instalaciones renovadas y con tecnología de punta con el propósito de continuar desarrollando el proceso productivo descrito en la antes aludida RCA. Por tanto, la planta se encuentra construida, y operativa de acuerdo con parámetros de producción fijadas por la RCA N°156/2011.

Considerando lo anterior, y acorde a lo solicitado por la Autoridad, a continuación, se presenta el cuadro síntesis que dan cuenta de las obras construidas, incluida sus instalaciones de apoyo y superficie, y además el estado de tramitación del permiso de edificación y/o permiso de recepción de obras y/o IFC solicitado en el marco de la presente evaluación ambiental, según corresponda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 71. Síntesis Obras construidas

Año Construcción	Obra	Superficie (m²)	Permiso de Edificación	Recepción de Obras
2006	1.- Horno Edificio N°1	257	P.E N°30/2006	R.O N°175/2006
	2.- Horno Edificio	310		
	3.- Galpón Edificio	840		
	4.- Galpón Edificio	2.247	P.E N°209/2006	En Tramitación
	5.- Comedor - Baños	109		
2011	6.- Horno N°1	507	P.E N° 39/2011	En Tramitación
	7.- Galpón	762		
	8.- Bodega Químicos	77		
	9.- Galpón	111		
	11.- Galpón	1.035		
2016	12.- Horno Edificio N°2	806	P.E N°9/2016	R.O N°53/2016
	13.- Horno Edificio N°2	399		
	14.- Galpón	1.240		
	15.-Galpón	380		
	16.-Galpón	2.040		
	17.- Cubierta	153		
2018	18.- Planta de Procesos	10.024	P.E N°19/2018	R.O N°64/2020
2020	19.- Nueva Planta de Tratamiento de RILes	7.000	Proyecto Nuevo	Proyecto Nuevo
	20. Nuevo estanque de acumulación de Agua	453	Proyecto Nuevo	Proyecto Nuevo

En necesario indicar que las recepciones de obra pendientes se encuentran actualmente en tramitación por parte del Titular, ante la Dirección de Obras Municipales (DOM), por lo que se espera obtener dichos documentos dentro del presente proceso de evaluación ambiental.
Los permisos de edificación fueron presentados en el Anexo 5.3 de la DIA, mientras que las recepciones de obras con que cuenta la Planta Sunsweet, se presentan en el Anexo 2.5 de la presente Adenda.

En cuanto a los instrumentos de Planificación vigentes en el área del proyecto, el proyecto se encuentra fuera de los límites urbanos definidos por el Plan Regulador Comunal de Santa Cruz vigente, el cual se encuentra contenido en el Decreto Alcaldicio N°190/1997, modificado por los Decretos Alcaldicios N°772/2015 y N°2589/2018, respectivamente.

Tal como se mencionó anteriormente y en virtud de encontrarse en una zona rural, la planta Sunsweet cuenta con un cambio de uso de suelo, contenida en la Resolución N°62 del 18 de enero de 2011 de la SEREMI de Agricultura (Ver Anexo 5 de la DIA), donde se autoriza el cambio de uso de suelo del predio Lote B-3, por una superficie aproximada de 20.106 m^2, correspondiente a las partes y obras aprobadas por la RCA N°156/2011.

Por otro lado, la planta Sunsweet cuenta con Informe de Favorable para Construcciones ajenas a la agricultura en área rural (IFC), favorable por la Resolución N°947/2019 emitido por el Servicio Agrícola Ganadero y la Resolución N°250/2020 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Ver Anexo 5 de la DIA), correspondiente a la nueva planta de procesos destinada a albergar y operar instalaciones renovadas y con tecnología de punta con el propósito de continuar desarrollando el proceso productivo, por una superficie aproximada de 10.024 m^2.

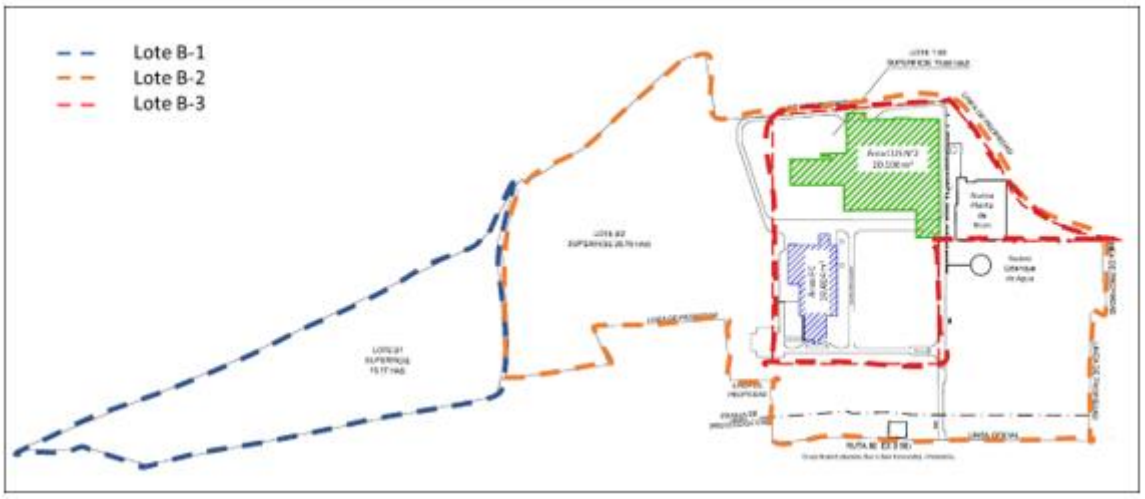
Finalmente, tal como se mencionó anteriormente, el presente Proyecto contempla el aumento de su actual producción, por lo que es necesario la construcción de un estanque de acumulación de agua, como una nueva planta de tratamiento de Riles, para la cual se presentará el Permiso Ambiental Sectorial 160, el cual se desarrolla en el Anexo 6.1 de la presente Adenda N°1.

Por último, cabe señalar que la planta Sunsweet cuenta con sus respectivos permisos de edificación,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

como Informe Favorable para la Construcción (IFC), los cuales se presentan en el Anexo 5 – Autorizaciones y Permisos de la DIA.
A continuación, se presenta una figura del predio:

Figura 39. Zonificación Predio Ubicación Proyecto



Para más información, dirigirse al Anexo 1 – Planos del Adenda, donde se indican las superficies y ubicación, del presente Proyecto.

Mediante Oficio Ord. N°231/2021 la SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins, no realiza nuevas observaciones sobre esta materia.

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
1240/2020	Gobierno Regional, Región de O'Higgins	02/09/2020
Fundamento		
En el Capítulo 5.2 de la DIA el Titular presenta información sobre Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional, en particular referido a: Plan de Desarrollo Regional Estrategia Regional de Innovación (2019-2027). Estrategia Regional de Desarrollo (2011-2020). Plan Regional de Gobierno (2014 – 2018). Política Pública Regional de Turismo (2011). Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010). Estrategia Regional de Conservación de la Biodiversidad (2008). Política Regional Ambiental (2008 - 2015). Mediante Oficio Ord. N°1240/2020 el Gobierno Regional, Región de O'Higgins, solicita ampliar la información entregada respecto de la relación del proyecto con Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020 Estrategia Regional de Innovación 2019-2027 Política Regional de Turismo, 2012 Política de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2010.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
263/2021	Gobierno Regional, Región de O'Higgins	15/02/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Fundamento
En respuesta n°109 del Adenda, el Titular da respuesta a las observaciones realizadas indicando que se acoge lo solicitado por la Autoridad, por lo que en el Anexo 4 del Adenda se presenta de manera actualizada y ampliada el Capítulo de Descripción de la Relación entre el Proyecto y las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal actualizado.

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
Al respecto mediante Oficio Ord. N°364 de fecha 20 de Agosto de 2020, la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins, se solicitó pronunciamiento sobre la presente DIA, a la I. Municipalidad de Santa Cruz, sin embargo, el citado municipio no se pronunció a la presente evaluación de impacto ambiental del presente Proyecto.		
Fundamento		
En el Capítulo N°5.3.2, en particular, en la Tabla N°78 de la DIA, el Titular presenta la relación del Proyecto respecto del PLADECO (2017-2020) de la I.M. de Santa Cruz.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº24 de la Sesión de Comité Técnico N°16/2021, de fecha 22 de Junio de 2021.

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
Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental de la DIA, que no hubiesen sido consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad
Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental de la DIA, que no hubiesen sido consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas
Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental de la DIA, que no hubiesen sido consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió
Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental del Adenda, que no hubiesen sido consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad
Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental del Adenda, que no hubiesen sido consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas
Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental del Adenda, que no hubiesen sido consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

6. Tabla 3.7.3 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
Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental del Adenda Complementaria, que no hubiesen sido consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad
Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental del Adenda Complementaria, que no hubiesen sido consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas
Mediante Oficio Ord. N°530 de fecha 29 de Junio de 2021 la Dirección Regional del SAG de la Región de O'Higgins, señala en fase final de la evaluación las siguientes observaciones, respecto de la Descripción de Proyecto: "*Al titular le fue solicitado, especificar las medidas de contención o eliminación de derrames de residuos en el Canal de regadío "Aguas Claras". Sin embargo, en la presente Adenda Complementaria, mediante el Anexo N°4 "En el plan de Contingencias y Emergencias", presenta como acción o medida que, en caso de ser necesario se aplicará un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.* *Esta información debe ser precisada de forma técnica, aportando información detallada para cumplir el objetivo de la evaluación y de la efectividad de las medidas para disminuir o detener la afectación del recurso hídrico*". Al respecto cabe indicar que se proponen acciones en el Plan de Contingencias y Emergencias, presentado en Anexo N°4 del Adenda Complementaria, identificando el riesgo como: Derrame de Residuos industriales líquidos en el funcionamiento de la PTR, del riesgo de Accidentes que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, y Rotura y/o taponamiento de cañerías, señalando las acciones de manera separada para cada uno de los eventuales eventos. También las respuestas n° 14 a la 19 del Adenda Complementaria, fueron abordadas las consultas que amplían la información sobre el Plan de Contingencia y Emergencia. Cabe indicar además que la Planta de Tratamiento de Riles, debe cumplir en la descarga de los Riles tratados los límites establecidos para los parámetros indicados en la Tabla N°1 del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, y por consiguiente la ejecución del respectivos Programa de Monitoreo de Riles tratados. En atención a lo anterior, se entiende por subsanada la observación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El presente proyecto que se somete al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA), se ubica en la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, Provincia de Colchagua, comuna de Santa Cruz, km 36,5 de la Ruta 90 (ex Ruta I-50), tal como se visualiza en la siguiente figura, representada a escala regional y comunal, considerando su referenciación en coordenadas UTM en Datum WGS84, Huso 19 S. El proyecto se encuentra inserto dentro del Lote B3 de 10,68 ha. Considerando lo anterior, a continuación, se señala la posición relativa, con relación a los terrenos colindantes y espacios públicos: Fuente: Figura 38 del Anexo 3 del Adenda Complementaria, Posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público.
Justificación de la localización	La ubicación del proyecto se relaciona con la necesidad de la optimización operacional de la planta productiva, la cual traerá como consecuencia un aumento de la capacidad productiva hasta los 35.000 ton/año aproximadamente, incorporando una nueva Planta de Tratamiento de Riles, como un estanque de acumulación de agua. Cabe mencionar que la ubicación actual de la planta Sunsweet, obedece además a consideraciones técnicas y económicas basadas en la disponibilidad de materias primas e insumos provenientes de zonas de cultivo de ciruelas cercanas, además de la infraestructura actualmente existente que permite la manipulación de estos productos (fruta), lo que minimiza los costos e impacto del transporte de la materia prima a la planta procesadora.
Superficie	Tal como se indicó en la DIA, que en forma complementaria a las obras, partes y acciones aprobadas por la RCA N°156/2011, Sunsweet ha efectuado ajustes y optimizaciones en dichos procesos. Luego de haber adoptado la decisión de inversión de optimización de sus instalaciones, durante el año 2018 se inició la construcción de una nueva planta de procesos destinada a albergar y operar instalaciones renovadas y con tecnología de punta con el propósito de continuar desarrollando el proceso productivo descrito en la antes aludida RCA. Por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

<table>
<tr><td></td><td>tanto, la planta se encuentra construida y operativa, pero limitada a los parámetros y volúmenes de producción fijados en la RCA N°156/2011.
Considerando lo anterior, y acorde a lo solicitado por la Autoridad, a continuación, se presenta el cuadro síntesis que da cuenta de las obras construidas, incluida sus instalaciones de apoyo y superficie, y además el estado de tramitación del permiso de edificación y/o permiso de recepción de obras y/o IFC solicitado en el marco de la presente evaluación ambiental, según corresponda.
Síntesis Obras construidas
<table><tr><th>Año Construcción</th><th>Obra</th><th>Superficie (m²)</th><th>Permiso de Edificación</th><th>Recepción de Obras</th></tr><tr><td rowspan="5">2006</td><td>1.- Horno Edificio N°1</td><td>257</td><td rowspan="3">P.E N°30/2006</td><td rowspan="3">R.O N°175/2006</td></tr><tr><td>2.- Horno Edificio</td><td>310</td></tr><tr><td>3.- Galpón Edificio</td><td>840</td></tr><tr><td>4.- Galpón Edificio</td><td>2.247</td><td rowspan="2">P.E N°209/2006</td><td rowspan="2">En Tramitación</td></tr><tr><td>5.- Comedor - Baños</td><td>109</td></tr><tr><td rowspan="5">2011</td><td>6.- Horno N°1</td><td>507</td><td rowspan="5">P.E N° 39/2011</td><td rowspan="5">En Tramitación</td></tr><tr><td>7.- Galpón</td><td>762</td></tr><tr><td>8.- Bodega Químicos</td><td>77</td></tr><tr><td>9.- Galpón</td><td>111</td></tr><tr><td>11.- Galpón</td><td>1.035</td></tr><tr><td rowspan="6">2016</td><td>12.- Horno Edificio N°2</td><td>806</td><td rowspan="6">P.E N°9/2016</td><td rowspan="6">R.O N°53/2016</td></tr><tr><td>13.- Horno Edificio N°2</td><td>399</td></tr><tr><td>14.- Galpón</td><td>1.240</td></tr><tr><td>15.-Galpón</td><td>380</td></tr><tr><td>16.-Galpón</td><td>2.040</td></tr><tr><td>17.- Cubierta</td><td>153</td></tr><tr><td>2018</td><td>18.- Planta de Procesos</td><td>10.024</td><td>P.E N°19/2018</td><td>R.O N°64/2020</td></tr><tr><td rowspan="2">2020</td><td>19.- Nueva Planta de Tratamiento de RILes</td><td>7.000</td><td>Proyecto Nuevo</td><td>Proyecto Nuevo</td></tr><tr><td>20. Nuevo estanque de acumulación de Agua</td><td>453</td><td>Proyecto Nuevo</td><td>Proyecto Nuevo</td></tr></table>
Hay que indicar que las recepciones de obra pendientes se encuentran actualmente en tramitación por parte del Titular, ante la Dirección de Obras Municipales (DOM), por lo que se espera obtener dichos documentos dentro del presente proceso de evaluación ambiental.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas correspondientes a la nueva planta de procesos, nueva planta de tratamiento de Riles y el nuevo estanque de acumulación de agua, se muestran a continuación:</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Coordenadas de ubicación Nueva Planta de Tratamiento de RILes. **Puntos** / **Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S)** — Este / Norte A 288.476 6.164.480 B 288.496 6.164.509 C 288.542 6.164.477 D 288.532 6.164.441 E 288.524 6.164.489 F 288.532 6.164.511 G 288.598 6.164.555 Coordenadas de ubicación Punto de descarga **Puntos** / **Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S)** — Este / Norte A 288.595 6.164.554 Coordenadas de ubicación Nuevo Estanque de acumulación de agua **Puntos** / **Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S)** — Este / Norte A 288.472 6.164.415 B 288.475 6.164.400 C 288.463 6.164.397 D 288.458 6.164.412
Caminos o vías de acceso	Se ingresará al proyecto por el acceso vehicular existente ubicado en el km 36,5 de la Ruta 90 (ex ruta I-50), a la cual se puede acceder, desde el norte o el sur, por la salida Santa Cruz- San Fernando desde la Ruta 5 Sur y por la variante conocido como el desvío de carretera del vino (Ruta 90). De acuerdo con lo indicado en el punto 1.3.4 Caminos de Acceso al Proyecto, en la DIA, es necesario reiterar que, tanto para la Fase de Construcción como de Operación, se ingresará por el acceso vehicular existente ubicado en el km 36,5 de la Ruta 90 (ex ruta I-50), a la cual se puede acceder, desde el norte o el sur, por la salida Santa Cruz- San Fernando desde la Ruta 5 Sur y por la variante conocido como el desvío de carretera del vino (Ruta 90). El proyecto cuenta con el Ord. N°10748/2018 emitido el 30 de octubre del 2018, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en la cual se otorga la conformidad técnica al proyecto presentado, correspondiente al acceso directo Ruta 90. Por otro lado, se cuenta con el Oficio Ord. N°0024/2019, emitida el 12 de Febrero de 2019, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en donde se inspeccionó y recibió la obra, en forma Definitiva del proyecto de acceso directo a ruta 90 km 33.460 lado derecho de comuna de Santa Cruz. Así, el acceso al Proyecto se realizará exclusivamente por vías existentes, por lo que el Proyecto no contempla la apertura de nuevas vías.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el apartado 1.3 "Localización" del Capítulo 1. "Descripción de proyecto" de la presente DIA, se presenta la información referente a las coordenadas y cartografía relacionada al proyecto. Apartado I. Descripción de Proyecto, de la presente Adenda. Apartado I. Descripción de Proyecto, de la presente Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Habilitación instalación de faenas (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Se contempla la instalación de un frente de trabajo (Instalación de Faena) cuyo objetivo es habilitar e implementar una base para generar las condiciones físicas y logísticas que permitan desarrollar la faena constructiva.	Temporal	Construcción
Movimientos de tierra (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Comprende el despeje y la limpieza del terreno (de posibles basuras o escombros), la ejecución de excavaciones (escarpes) y rellenos, con el fin de adecuar la topografía del terreno a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas. Estos movimientos de tierra involucran el uso de maquinaria pesada, como: camiones, excavadoras y rodillo. Se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto de excavaciones, los cuales serán transportados por proveedor externo y dispuestos a botadero autorizado. Por otro lado, se contempla utilizar 6.500 m^3 de relleno, proveniente de proveedor autorizado. Es necesario mencionar que dentro de esta etapa se contempla la excavación de un tramo, por donde se instalará la tubería que conectará la nueva planta de Riles con el canal superficial denominado Aguas Claras, para su descarga. Por otro lado, para la construcción del nuevo estanque de almacenamiento de agua, se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra. Esto permitirá preparar el terreno para la realización de la base, como la conexión de la tubería desde el pozo hacia el estanque, y posteriormente hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos. Esta tubería tendrá un diámetro aproximado de 4,5 pulgadas, con una materialidad de HDPE (Polietileno expandido de alta densidad). A su vez, se considera la construcción de una tubería de 6 pulgadas de HDPE (Polietileno expandido de alta densidad),	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	a la salida de la nueva planta de Riles, el cual conectará a un canal interno Aguas Claras para realizar la descarga de los efluentes tratados generados por esta.		
Construcción de fundaciones, radieres y estructuras (Obras civiles) (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Se refiere a la construcción de fundaciones, radieres de hormigón armado, instalación de las estructuras y edificaciones necesarias para la nueva planta de Riles, incluyendo el punto de descarga. Por otro lado, para el nuevo estanque de almacenamiento de agua, se considera la construcción de una losa de aproximadamente 1,4 metros de diámetro, para posteriormente iniciar la construcción del estanque de paneles de metal. Es necesario mencionar que, en lo que respecta a la construcción de fundaciones y radieres, el hormigón será comprado a terceros y se privilegiará el uso de moldajes metálicos que admiten mayor uso.	Permanente	Construcción
Estructuras Metálicas (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Son básicamente estructuras metálicas para la construcción de galpones y aquellas para soporte de equipos y maquinaria. A su vez, se iniciará la construcción del nuevo estanque, principalmente la estructura y los paneles de metal, para su materialización.	Permanente	Construcción
Terminaciones (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Corresponde a la aplicación de los procedimientos de rutina especificados por los fabricantes para el funcionamiento adecuado de los equipos. Todas estas actividades se realizarán en lugares habilitados y con personal capacitado y según las indicaciones y frecuencias especificadas por los fabricantes. Se verificarán que las conexiones realizadas desde el estanque de almacenamiento de agua hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos, este conectada correctamente, como funcionando acorde al diseño de los especialistas.	Temporal	Construcción
Montaje de equipos (Nuevo estanque de almacenamiento	Comprende la instalación de los equipos necesarios para el proceso productivo. Su montaje se realizará utilizando grúas y otros elementos de izamiento, de	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	propiedad del contratista a cargo.		
Puesta en marcha (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Una vez finalizada la construcción de la nueva planta de Riles, se contempla un proceso de arranque, en el cual se busca regular, revisar y equilibrar el funcionamiento de los equipos, de manera planificada. En relación con el estanque de agua, se contempla la realización de un llenado de prueba, en el cual se verificará que la obra no presente rupturas, o fugas, que puedan afectar su funcionamiento.	Temporal	Construcción
Proceso de Recepción Fruta Fresca y Producción de Fruta Deshidratada	Se hará la recepción de la fruta con la cual se producirá la fruta deshidratada	Permanente	Operación
Etapa de Calibrado de la fruta	Se realiza la clasificación de la fruta mediante el uso de un equipo automático que distribuye la fruta sobre una serie de mallas de distintas dimensiones, que permiten su clasificación. La fruta que no cumple con los requerimientos del proceso es vendida como desecho a otras industrias.	Permanente	Operación
Etapa de Descarozado y Tiernizado	Las ciruelas sin carozo previamente pasarán por la máquina despepitadora para luego, al igual que las ciruelas con carozo, pasar hacia el proceso de selección y envasado.	Permanente	Operación
Líneas de Envasado (Packing)	En esta etapa se llevará a cabo la operación de llenado y sellado de los productos a partir de las tres líneas de empaquetado: Granel (Bulk Line), Bolsa (Pouch Line), Canister (Canister Line)	Permanente	Operación
Mantenimiento de Equipos	La mantención de los equipos se realizará en forma mensual durante todo el año, y/o de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes y a la periodicidad recomendada por ellos. Se procederá también a la mantención regular de las redes de agua, redes eléctricas, alcantarillado y de todas las instalaciones físicas. A su vez, se realiza el lavado diario de equipos, cuya agua es reincorporada al sistema, para su posterior reutilización.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Nuevo estanque de acumulación de aguas	El estanque funcionará como acumulador de agua, proveniente del actual pozo de la Planta Sunsweet, hasta llegar a su llenado, correspondiente a un sistema autónomo que incluye un sensor de nivel en el tanque que controla la bomba del pozo.	Permanente	Operación
Nueva Planta de Tratamiento de Riles	La Planta considera principalmente un tratamiento de carácter aeróbico con flotación de lodos activados, incorporando un filtro NTF, Tanque de equilibrio, sistema de flotación, entre otros.	Permanente	Operación
Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.	El objetivo principal es poder alcanzar la capacidad máxima de tratamiento de aguas servidas	Permanente	Operación
Finalizar fase de construcción nueva Planta de Tratamiento de Riles	En una primera instancia, la actual planta de tratamiento de Riles continuará con su funcionamiento operacional normal, bajó las tasas de producción aprobadas por la RCA N°156/2011.	Permanente	Cierre
Inicio Operación Nueva Planta de Tratamiento de Riles:	Una vez finalizado el periodo de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, y considerando que se han realizado las pruebas necesarias para su funcionamiento, se contempla que el cambio de la actual planta de tratamiento de Riles,	Permanente	Cierre
Instalaciones, bodegas, entre otros	Se contempla la venta o utilización en otras instalaciones. En caso de que esto no sea posible, se retirarán los ítems necesarios para evitar condiciones de riesgo, y se enviaran a un depósito cercano que, a dicha fecha, esté autorizado para su recepción.	Temporal	Cierre
Desenergización de las instalaciones	Se eliminarán las conexiones a las subestaciones eléctricas, para lograr la desenergización de las instalaciones	Temporal	Cierre
Estructuras metálicas, paneles, sistema eléctrico y equipos	Las estructuras, paneles, equipos y sistemas eléctricos localizados al interior de la planta se desmantelan y retiran del lugar de emplazamiento, en la medida que su retiro sea necesario para evitar condiciones de riesgo. Dependiendo de las condiciones imperantes, los materiales retirados podrán ser vendidos, utilizados en otras instalaciones, o enviados a un depósito cercano que, a dicha fecha, esté autorizado para su recepción.	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Movimientos de tierra (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Construcción
Montaje de equipos (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Construcción
Puesta en marcha (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Construcción
Proceso de Recepción Fruta Fresca y Producción de Fruta Deshidratada	Operación
Etapa de Calibrado de la fruta	Operación
Etapa de Descarozado y Tiernizado	Operación
Líneas de Envasado (Packing)	Operación
Mantenimiento de Equipos	Operación
Nuevo estanque de acumulación de aguas	Operación
Nueva Planta de Tratamiento de Riles	Operación
Finalizar fase de construcción nueva Planta de Tratamiento de Riles	Cierre
Inicio Operación Nueva Planta de Tratamiento de Riles:	Cierre
Desenergización de las instalaciones	Cierre
Mejoramiento y limpieza de terreno	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad:

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2018 – Nueva Planta de Procesos (regularización) Octubre 2021: Nuevo Estanque de acumulación de agua y planta de tratamiento de Riles
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación Instalación de Faena planta de procesos. Habilitación de la Instalación de Faena del nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles.
Fecha estimada de término	Febrero 2019: Nueva Planta de Procesos (23 meses) (regularización) Febrero 2022: Nuevo estanque de acumulación de agua y planta de tratamiento de Riles
Parte, obra o acción que establece el término	Desarme y retiro de la instalación de faena y obras temporales, y la limpieza y restauración general del terreno.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha nueva producción y marcha blanca de estanque de acumulación de agua y nueva Planta de Tratamiento de Riles
Fecha estimada de término	Diciembre 2080
Parte, obra o acción que establece el término	Término de la producción
4.4.3 Fase de Cierre	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Fecha estimada de inicio	Enero 2081
Parte, obra o acción que establece el inicio	Venta de sus instalaciones o el retiro de éstas
Fecha estimada de término	Enero 2082
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de las estructuras metálicas, paneles, sistema eléctrico y equipos

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	Planta de Proceso:350 Obras de Construcción: 70 personas
Operación	89 personas fijas 96 personas adicionales
Cierre	70 personas.
Total	675 personas.

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
Habilitación instalación de faenas (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)
Movimientos de tierra (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)
Construcción de fundaciones, radieres y estructuras (Obras civiles) (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)
Estructuras Metálicas (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)
Terminaciones (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)
Montaje de equipos (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)
Puesta en marcha (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Movimientos de tierra (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Comprende el despeje y la limpieza del terreno (de posibles basuras o escombros), la ejecución de excavaciones (escarpes) y rellenos, con el fin de adecuar la topografía del terreno a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas. Estos movimientos de tierra involucran el uso de maquinaria pesada, como: camiones, excavadoras y rodillo. Se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto de excavaciones, los cuales serán transportados por proveedor externo y dispuestos a botadero autorizado. Por otro lado, se contempla utilizar 6.500 m^3 de relleno, proveniente de proveedor autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Es necesario mencionar que dentro de esta etapa se contempla la excavación de un tramo, por donde se instalará la tubería que conectará la nueva planta de Riles con el canal superficial denominado Aguas Claras, para su descarga. Por otro lado, para la construcción del nuevo estanque de almacenamiento de agua, se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra. Esto permitirá preparar el terreno para la realización de la base, como la conexión de la tubería desde el pozo hacia el estanque, y posteriormente hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos. Esta tubería tendrá un diámetro aproximado de 4,5 pulgadas, con una materialidad de HDPE (Polietileno expandido de alta densidad). A su vez, se considera la construcción de una tubería de 6 pulgadas de HDPE (Polietileno expandido de alta densidad), a la salida de la nueva planta de Riles, el cual conectará a un canal interno Aguas Claras para realizar la descarga de los efluentes tratados generados por esta.
Montaje de equipos (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Comprende la instalación de los equipos necesarios para el proceso productivo. Su montaje se realizará utilizando grúas y otros elementos de izamiento, de propiedad del contratista a cargo.
Puesta en marcha (Nuevo estanque de almacenamiento de agua y nueva planta de tratamiento de Riles)	Una vez finalizada la construcción de la nueva planta de Riles, se contempla un proceso de arranque, en el cual se busca regular, revisar y equilibrar el funcionamiento de los equipos, de manera planificada. Con relación al estanque de agua, se contempla la realización de un llenado de prueba, en el cual se verificará que la obra no presente rupturas, o fugas, que puedan afectar su funcionamiento.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Insumos y materiales para Planta de Procesos	Insumos y materiales para la Fase de Construcción – Planta de Procesos **Tipo** / **Cantidad** Hormigón: 19.800 m^3 Estructuras Metálicas: 700 ton Acero: 700 ton
Insumos y materiales para Nuevo estanque de acumulación de agua	Insumos y materiales para la Fase de Construcción – Nuevo Estanque de acumulación de agua. **Tipo** / **Cantidad** Hormigón: 100 m^3 Relleno: 400 m^3 Materiales Menores (Tuberías, cableado, entre otros): 30 m^3
Insumos y materiales para Nueva planta de tratamiento de Riles	Insumos y materiales para la Fase de Construcción - Nueva Planta de Tratamiento de Riles. **Tipo** / **Cantidad** Hormigón: 800 m^3 Especificaciones: 60 ton

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Mecánicas</td><td></td></tr>
<tr><td>Cubierta</td><td>900 m^2</td></tr>
<tr><td>Revestimiento</td><td>800 m^2</td></tr>
<tr><td>Relleno</td><td>6.500 m^3</td></tr>
<tr><td>Materiales Menores (Tuberías, cableado, entre otros)</td><td>120 m^2</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Suministro Eléctrico</td><td>Sistema eléctrico existente</td></tr>
<tr><td>Agua</td><td>Red existente de agua potable
Habilitación de bidones de agua potable.</td></tr>
<tr><td>Servicios Higiénicos</td><td>Baños químicos móviles</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>Comedores habilitados al interior de la instalación de faena</td></tr>
<tr><td>Alojamiento</td><td>No se contempla alojamiento de los trabajadores al interior del proyecto</td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>Camiones cisterna por proveedor externo autorizado</td></tr>
<tr><td>Requerimientos viales</td><td>Viajes – Fase de Construcción Nueva Planta de Procesos
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Viajes/fase</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Transferencia de material y carguío</td><td>Camión aljibe</td><td>140</td></tr>
<tr><td>Camión tolva</td><td>200</td></tr>
<tr><td>Camión pluma</td><td>400</td></tr>
<tr><td>Camioneta</td><td>340</td></tr>
</table>
Viajes– Fase de Construcción Proyecto.
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Ruta principal</th><th>Viajes/fase</th></tr>
<tr><td>Traslado de trabajadores</td><td>Bus</td><td>Ruta 90</td><td>868</td></tr>
<tr><td>Ingreso de insumos</td><td>Camión tolva</td><td>Ruta 90</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Ingreso de insumos</td><td>Camión ¾</td><td>Ruta 90</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Ingreso de insumos</td><td>Camión 20 ton</td><td>Ruta 90</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Ingreso de maquinaria</td><td>Camión tolva</td><td>Ruta 90</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Salida de residuos y escombros</td><td>Camión tolva</td><td>Ruta 90</td><td>2.170</td></tr>
<tr><td>Humectación de caminos</td><td>Camión aljibe</td><td>Ruta 90</td><td>88</td></tr>
<tr><td>Ingreso de combustible</td><td>Camión cisterna</td><td>Ruta 90</td><td>44</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Maquinaria</td><td>Maquinarias y Vehículos – Fase de Construcción Planta de Procesos
<table>
<tr><th>Tipo</th><th>Cantidad (Unidad)</th></tr>
<tr><td>Excavadora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camión Tolva</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Camión Aljibe</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Cargador Frontal</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Retroexcavadora	3
Camión Pluma	2
Grúa	1
Camión Aljibe (esporádicamente)	1
Cargador Frontal	1
Elevadores	5
Elevadores	10
Retroexcavadora	1
Cargador Frontal	1
Camión Pluma	1

Maquinarias y Vehículos – Fase de Construcción Proyecto

Tipo	**Cantidad (Unidad)**
Camiones	10
Excavadora	1
Rodillo Compactador	1
Camiones Mixer	1
Bomba de Hormigón	1
Sondas Vibradores	1
Moldaje	1
Camión Pluma	1
Grúa	1
Gennies	3
Soldadoras	1
Camión Pluma	2

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	**Descripción**
Limpieza del terreno	El escarpe consistió en remover un máximo de 10 cm de espesor. La cantidad de material extraída por el escarpe del terreno fue de un máximo aproximado de 6.000 m^3, siendo destinado a botadero autorizado.
Movimientos de tierra (Nueva planta de tratamiento de Riles)	Se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto de excavaciones, los cuales serán transportados por proveedor externo y dispuestos a botadero autorizado. Se contempla utilizar 6.500 m^3 de relleno, proveniente de proveedor autorizado.
Movimientos de tierra (Nuevo estanque de almacenamiento de agua)	Se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra.
Consumo de agua	No considera la solicitud de nuevos derechos de agua a los ya aprobados y otorgados
Flora y fauna terrestre	El proyecto no generará efectos adversos sobre la cantidad y calidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	esta componente.

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	En la siguiente tabla se presenta un resumen de las emisiones contempladas para la Fase de Construcción.

Emisiones del Proyecto – Fase de Construcción Proyecto

Fuente emisora	**Emisiones totales por fase (ton/fase)**						
	MP_{10}	**$MP_{2,5}$**	**CO**	**HC**	**NOx**	**SOx**	**NH_3**
Excavaciones	0,191	0,098					
Transferencia de material y carguío	0,012	0,002					
Resuspendido en Caminos Pavimentados	1,365	0,330	-	-	-	-	-
Resuspendido en Caminos no Pavimentados	0,239	0,024	-	-	-	-	-
Combustión por tránsito vehicular	0,025	0,025	0,272	0,058	1,086	0,028	0,0005
Maquinarias	0,434	0,434	1,385	0,634	4,479	-	-
Total, Emisiones (ton/fase)	**2,265**	**0,913**	**1,657**	**0,692**	**5,564**	**0,028**	**0,0005**

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos	Aguas servidas: La generación de aguas servidas durante la fase de construcción de la nueva planta de procesos y estanque de acumulación de agua, se estimó en base a una tasa de generación de aguas servidas de 150 l/per/día, lo que se traduce a una cantidad máxima aproximada, lo que da un total de 10,5 m^3 /día, considerando un total máximo de 70 trabajadores. $Aguas\ Servidas = 150 \frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 70\ personas\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}5\ m^3/día$ Ahora bien, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses (120 días), considerando una jornada laboral de lunes a viernes, tenemos que: $Aguas\ Servidas = 10{,}5 \frac{m^3}{día} x\ 20\ dias(1mes) = 210 \frac{m^3}{mes}$

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	$Aguas\ Servidas = 210\frac{m^3}{mes}\ x\ 6\ meses = 1.260\ m^3/fase$ Considerando lo anterior, y de acuerdo con lo indicado en la DIA, es necesario indicar que se considera la habilitación de baños químicos, considerando las condiciones establecidas por el D.S. Nº594/1999 MINSAL, los cuales serán trasladados para su disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo.
Residuos Líquidos Industriales:	El presente Proyecto no contempló, considera la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de construcción.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Emisiones de Ruido	A continuación, se resumen los resultados de la emisión de ruido para la fase de construcción, las que cumplen con los límites permitidos según el D.S. 38/2011 del MMA. Evaluación según D.S. Nº38/2011 del MMA. Fase de construcción Planta de Procesos

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. N°38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	61,8	Diurno	65	SI
R2	1,5	51,9	Diurno	52	SI
R3	1,5	41,5	Diurno	55	SI
R3	4	39,9	Diurno	55	SI
R4	1,5	53,5	Diurno	65	SI
R5	1,5	59,7	Diurno	65	SI
R5	4	60,5	Diurno	65	SI

Evaluación según D.S. Nº38/2011 del MMA. Fase de construcción Proyecto

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. N°38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	48,1	Diurno	65	SI
R2	1,5	49,3	Diurno	52	SI
R3	1,5	43,6	Diurno	55	SI
R3	4	42,3	Diurno	55	SI
R4	1,5	49,7	Diurno	65	SI
R5	1,5	53,1	Diurno	65	SI
R5	4	53,2	Diurno	65	SI

Las coordenadas de los receptores fueron presentadas en la Tabla 15 del Anexo 4.1 - Estudio de Ruido y Vibración presentado en la DIA. Por otro lado, las distancias fuente-receptor se encuentran en las memorias de cálculo respectivas (Anexo 4.1.1 del Estudio de Ruido y Vibración de la DIA). Además, la identificación de las fuentes se encuentra en la Tabla 27 del Anexo 4.1 - Estudio de Ruido y Vibración presentado en la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

<table>
<tr><td>Emisiones de Vibraciones</td><td>En relación con las posibles vibraciones generadas durante la fase de construcción, se exponen los siguientes resultados.

Evaluación Vibración - Fase de construcción Planta de Procesos
<table><tr><th>Receptor</th><th>Valor PPV [mm/s] Proyectado</th><th>Valor [VdB] Proyectado</th><th>Limite [VdB] para humanos según FTA</th><th>Evaluación ¿Cumple?</th></tr><tr><td>R4</td><td>0.184</td><td>65.1</td><td>72</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R5</td><td>0.247</td><td>67.1</td><td>72</td><td>Sí</td></tr></table>
Evaluación Vibración - Fase de construcción Proyecto
<table><tr><th>Receptor</th><th>Valor PPV [mm/s] Proyectado</th><th>Valor [VdB] Proyectado</th><th>Limite [VdB] para humanos según FTA</th><th>Evaluación ¿Cumple?</th></tr><tr><td>R4</td><td>0,027</td><td>48,6</td><td>72</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R5</td><td>0,035</td><td>50,9</td><td>72</td><td>Sí</td></tr></table></td></tr>
</table>

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Olores	No se generan emisiones de olores molestos durante la fase de construcción del Proyecto.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos No Peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos No Peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos	Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de RILes, y estanque de acumulación, se utilizó una tasa de generación correspondiente a 1,1 kg/hab/día[1], considerando un máximo de 70 trabajadores, lo cual genera un aproximado de 77 kg/día de residuos sólidos domiciliarios diarios. $$RSAD = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\text{hab}} \text{ x } 70 \text{ trabajadores} = 77 \text{ kg/día}$$ Ahora bien, considerando que la fase de construcción se estima que durará aproximadamente 6 meses, se considera que cada mes tendrá una duración de 20 días laborales promedio (Considerando una jornada laboral de Lunes a Viernes, tal como se indicó en la DIA). De acuerdo con esto, se tiene el siguiente cálculo: $$RSAD = 77 \frac{\text{kg}}{\text{día}} \; x \; 20 \; días = 1.540 \; kg/mes$$ $$RSAD = 1.540 \frac{kg}{mes} x \; 6 \; meses = 9.240 \frac{kg}{fase} = 9{,}24 \; ton/fase$$

[1] Tasa generación obtenida del Informe 1 "Diagnóstico de la situación por comuna y por región en materia de RSD y Asimilables"; SUBDERE;2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Considerando lo anterior, se considera una generación de 9.2 toneladas durante toda la fase de construcción del presente Proyecto. Dichos residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). Ahora bien, y de acuerdo con lo indicado en el Anexo 1 – Planos, es posible identificar la zona de almacenamiento de residuos, la cual corresponde a una zona de aproximadamente 30 m^2, en la cual habrá contenedores para el almacenamiento de estos residuos. A continuación, se presenta una imagen referencial de los contendores a utilizar. Es necesario indicar que el almacenamiento de este tipo de residuos, serán en contenedores con tapas resistentes, tanto para evitar la acción corrosiva de los líquidos generados, tal como indica la Autoridad, , para posteriormente ser retirado por empresa autoriza, para su disposición final.
Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos	Los residuos sólidos industriales generados durante la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles y el estanque de acumulación de agua, corresponden a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros). A continuación, se detallan las cantidades y el manejo de cada uno de estos: <u>Madera:</u> Con relación a la generación de madera, y acorde a la experiencia del contratista, en relación con la construcción de este tipo de obras, se consideró una tasa de generación de 24 m^3 de madera a generar mensualmente (considerando 20 días laborales), lo cual se estima que será generado solamente durante 3 meses de la fase de construcción. Considerando lo anterior, a continuación, se realiza el cálculo correspondiente: $Residuos\ Madera = 24 \frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 72\ m^3/fase$ De acuerdo con lo calculado anteriormente, contempla una generación total de 72 m^3, durante un periodo de 3 meses durante la fase deconstrucción de la nueva planta de tratamiento de Riles. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. <u>Fierros:</u> De acuerdo con la experiencia del contratista, se considera una generación de aproximadamente 1 tonelada generada mensualmente de fierro, durante la fase de construcción del Proyecto (6 meses). De acuerdo con lo anterior, se contempla lo siguiente: $Residuos\ Fierro = 1 \frac{ton}{mes}\ x\ 6\ meses = 6\ ton/fase$ Se contempla una generación aproximada de 6 toneladas, durante toda la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles. Estos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser segregado en su interior, y finalmente ser retirados a un sitio de reciclaje autorizado. Excedentes de Construcción: Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, se contempla una tasa de generación de 24 m^3 mensual de excedentes de construcción, los cuales serán generados durante un periodo de 3 meses durante la construcción. Considerando lo anterior, tenemos que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 24\frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 72\ m^3/fase$ Por otro lado, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua se considera una tasa de generación de 0,5 m^3 mensual de excedentes de construcción, durante 3 meses de la construcción de este, lo que conlleva que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 0{,}5\frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 1{,}5\ m^3/fase$ Considerando lo anterior, tenemos que, en relación a la generación total de residuos de excedentes de construcción, se tiene que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción_{Total} = 72\frac{m^3}{fase} + 1{,}5\frac{m^3}{fase} = 73{,}5\ m^3/fase$ De acuerdo con el cálculo realizado anteriormente, se considera un total de 73,5 m^3 generados durante la fase de construcción (específicamente generados solamente durante 3 meses de esta). Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. Movimiento de Tierra: En relación con la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, acorde se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto de excavaciones, los cuales serán transportados y dispuestos a botadero autorizado. Por otro lado, para la construcción del nuevo estanque de almacenamiento de agua, se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra., esto permitirá preparar el terreno para la realización de la base, como la conexión de la tubería desde el pozo, hacia el estanque, y posteriormente hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos.

4.6.5.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos Peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, se estima que será de una tasa de generación de 0,1 m^3/mes aproximadamente, los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	cuales serán retirados inmediatamente, para su posterior disposición en botadero autorizado, a cargo del contratista encargado, o en caso contrario, se almacenaran en la bodega de RESPEL de la Planta Sunsweet, aprobada por la Resolución Exenta N°6736/2018, y no se mantendrá más de 6 meses almacenada. $RESPEL_{Total} = 0{,}1 \frac{m^3}{mes} x\ 6\ mes = 0{,}6\ m^3/fase$ Es necesario aclarar que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018.

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**
Productos Químicos y otras Sustancias	El Proyecto en evaluación no contemplo, ni considera el almacenamiento sustancias peligrosas de ningún tipo, durante la fase de construcción. No obstante, y ante eventuales requerimientos, estos serán abastecidos gradualmente conforme a las necesidades 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
Proceso de Recepción Fruta Fresca y Producción de Fruta Deshidratada
Etapa de Calibrado de la fruta
Etapa de Descarozado y Tiernizado
Líneas de Envasado (Packing)
Mantenimiento de Equipos
Nuevo estanque de acumulación de aguas
Nueva Planta de Tratamiento de Riles

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Proceso de Recepción Fruta Fresca y Producción de Fruta Deshidratada	Se hará la recepción de la fruta con la cual se producirá la fruta deshidratada
Etapa de Calibrado de la fruta	Se realiza la clasificación de la fruta mediante el uso de un equipo automático que distribuye la fruta sobre una serie de mallas de distintas dimensiones, que permiten su clasificación. La fruta que no cumple con los requerimientos del proceso es vendida como desecho a otras industrias.
Etapa de Descarozado y	Las ciruelas sin carozo previamente pasarán por la máquina

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tiernizado	despepitadora para luego, al igual que las ciruelas con carozo, pasar hacia el proceso de selección y envasado.
Líneas de Envasado (Packing)	En esta etapa se llevará a cabo la operación de llenado y sellado de los productos a partir de las tres líneas de empaquetado: Granel (Bulk Line), Bolsa (Pouch Line), Canister (Canister Line)
Mantenimiento de Equipos	La mantención de los equipos se realizará en forma mensual durante todo el año, y/o de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes y a la periodicidad recomendada por ellos. Se procederá también a la mantención regular de las redes de agua, redes eléctricas, alcantarillado y de todas las instalaciones físicas. A su vez, se realiza el lavado diario de equipos, cuya agua es reincorporada al sistema, para su posterior reutilización.
Nuevo estanque de acumulación de aguas	El estanque funcionará como acumulador de agua, proveniente del actual pozo de la Planta Sunsweet, hasta llegar a su llenado, correspondiente a un sistema autónomo que incluye un sensor de nivel en el tanque que controla la bomba del pozo.
Nueva Planta de Tratamiento de Riles	La Planta considera principalmente un tratamiento de carácter aeróbico con flotación de lodos activados, incorporando un filtro NTF, Tanque de equilibrio, sistema de flotación, entre otros.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Materia prima	Se consideran 16.169 ton/año aproximado de materia prima de ciruelas frescas, así como 30.250 ton/año de materia prima de ciruelas secas aproximadamente.
Energía	Se requiere adicionar 1.500 kVA de potencia instalada, llegando a un total de 4.500 kVA de capacidad eléctrica, para el correcto funcionamiento de la planta Sunsweet. Adicionalmente la Planta cuenta con un grupo electrógeno de 200 KVA y de 800 KVA, ambos de emergencia ante cortes de suministro.
Combustible	Se requerirá de diésel para abastecer los grupos electrógenos de emergencia. Esto se realizará mediante un camión surtidor autorizado según requerimiento. Se cuenta con un estanque de 40 m^3, y 5 estanques de 4 m^3, los cuales tienen por objeto abastecer las calderas y servir de calefacción respectivamente. El proyecto aprovecha 2 calderas de capacidad de 8625 libras de vapor/hora cada una, para la planta de procesos, actualmente en proceso de regularización ante la Autoridad correspondiente.
Agua	Se considera un consumo total de 8,9 m^3/día de agua potable, para un total aproximado de 89 trabajadores. Mientras que, para los periodos de temporada alta, este aumentará aproximadamente a un consumo total de 18,5 m^3/día, esto debido a los trabajadores adicionales durante el mes de mayor producción de la planta (febrero y marzo). En relación con el agua necesaria para el proceso productivo, esta será obtenida de un pozo ubicado al interior del predio. Se considera utilizar un 34.000 m^3 promedio mensual para la operación
Servicios higiénicos	Se adicionarán servicios sanitarios los cuales serán conectados al actual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

<table>
<tr><td></td><td>sistema de alcantarillado aprobado.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>La alimentación será realizada en el comedor existente en la Planta Sunsweet</td></tr>
<tr><td>Alojamiento</td><td>No se contempla alojamiento de los trabajadores al interior del área del proyecto.</td></tr>
<tr><td>Insumos Químicos</td><td>Se consideran los siguientes insumos.
Insumos Químicos - Nueva Planta de Tratamiento de Riles
<table>
<tr><th>Insumo</th><th>Consumo Aproximado</th><th>Unidad de Medida</th></tr>
<tr><td>Hipoclorito de Sodio</td><td>500</td><td rowspan="7">L/año</td></tr>
<tr><td>Ácido Fosfórico</td><td>500</td></tr>
<tr><td>Soda caustica</td><td>200</td></tr>
<tr><td>Peróxido de Hidrogeno</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Xonia</td><td>300</td></tr>
<tr><td>Topax</td><td>300</td></tr>
<tr><td>Triclosan</td><td>200</td></tr>
<tr><td>Hidroxicloruro de Aluminio (PAC)</td><td>149</td><td rowspan="9">L/día</td></tr>
<tr><td>Hidróxido de Sodio (NaOH)</td><td>236</td></tr>
<tr><td>Ácido Nítrico (HNO3)</td><td>647</td></tr>
<tr><td>Ácido Sulfúrico (H2SO4)</td><td>494</td></tr>
<tr><td>Hidróxido de Sodio (NaOH)</td><td>80.</td></tr>
<tr><td>Urea</td><td>92</td></tr>
<tr><td>Bisulfito Sódico (NaHSO3)</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Ácido Fosfórico (H3PO4)</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Hipoclorito de Sodio (NaClO)</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Flocculant 1</td><td>1.00</td><td rowspan="3">Kg/día</td></tr>
<tr><td>Flocculant 2</td><td>2.00</td></tr>
<tr><td>Flocculant 3</td><td>16.00</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Maquinaria y equipos</td><td>Se incorporarán los siguientes equipos:
• Calderas
• Grupos Electrógenos de Emergencia
• Filtro NTF
• Floculador
• Unidad de Flotación
• Sistema de Aeróbico continuo con Flotación de lodo activado
• Desihidratación de lodos, centrifuga decantadora.
• Sistema de ventilación
• Cintas transportadoras y compresor de aire
• Bombas hydropack
• Grúas Horquillas</td></tr>
<tr><td>Requerimientos viales</td><td>A continuación, se muestra una tabla resumen de los requerimientos viales del Proyecto.
Flujo Vehicular – Etapa de Operación.
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Origen</th><th>Destino</th><th>Viajes/año</th></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Traslado fruta fresca	Camión tolva	San Fernando	Planta Sunsweet	647
	Traslado fruta seca	Camión tolva	San Fernando	Planta Sunsweet	1.200
	Residuos	Camión tolva	Planta Sunsweet	Vertedero autorizado	340
	Producto terminado	Camión 20 ton	Planta Sunsweet	San Fernando	1.750

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Ciruela deshidratada	Se consideran 1.750 viajes anuales para un total de 35.000 ton/año de ciruela deshidratada, los cuales se realizarán con camiones de 25 toneladas de capacidad. Es necesario indicar que dichos camiones se dirigen hacia el puerto de San Antonio, para su posterior despacho final.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Aprovechamiento de aguas subterráneas	En total, se establece un aprovechamiento de agua de 601.706m^3 de volumen anual para la operación del presente proyecto.
Flora y fauna terrestre	El proyecto no generará efectos adversos sobre la cantidad y calidad de esta componente.

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	Resumen General – Fase de Operación

Fuente emisora	Emisiones totales por fase (ton/fase)						
	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	SOx	NH3
Resuspendido en Caminos Pavimentados	2,325	0,563					
Combustión por tránsito vehicular	0,041	0,041	0,452	0,098	1,804	0,046	0,001
Maquinarias	0,779	0,779	2,611	1,202	7,411	-	-
Grupos electrógenos	0,006	0,006	0,034	-	0,149	0,003	-
Calderas	0,180	0,180	0,804	-	4,688	0,328	0,070
Total Emisiones (ton/fase)	3,332	1,569	3,901	1,300	14,031	0,377	0,071

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	Aguas Servidas: La generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto se estima en una tasa de generación de 150 l/per/día, así como un factor de recuperación de aguas servidas de 0,8% lo que se traduce a una cantidad máxima de 10,7 m^3/día para 89 trabajadores durante la temporada baja. A continuación, se muestra el cálculo realizado: $Aguas\ Servidas_{T.Baja} = 150 \frac{l}{per} x\ 89\ personas\ x\ 0{,}8\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}68 \frac{m^3}{día} \approx 10,$ Con respecto a las aguas servidas generadas por la fase de operación, y considerando lo indicado por la Autoridad, es necesario rectificar que solo se considera la utilización de los actuales sistemas sanitarios ubicados en el interior de la planta Sunsweet. Tal como se mencionó anteriormente, la planta Sunsweet cuenta con un sistema de alcantarillado particular aprobado por la Resolución N°423/2007 emitida por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (ver anexo 5 de la DIA). Dicho sistema contempla una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados, con una capacidad de 40 persona. Sin perjuicio a lo anterior, y dada la cantidad de personal considerada para el presente Proyecto, como la capacidad actual del sistema de aguas servidas (año 2019), es necesario mencionar que se verá modificado, con respecto a su capacidad de tratamiento, la que es para 40 personas, y se verá aumentado a 60 personas. Dicho aumento se justifica debido a que, si bien el sistema de tratamiento de aguas servida fue aprobado mediante la Resolución N°7741/2019 para un máximo de 40 personas, es necesario indicar que la planta cuenta con una mayor capacidad de tratamiento, alcanzado hasta el tratamiento de 60 personas. De acuerdo con lo anterior, se contará con una capacidad total de 100 personas, considerando ambas plantas de tratamiento de aguas servidas. Considerando lo anterior, es que en el Anexo 6, se presenta el PAS 138, donde se justifican y se indican los antecedentes necesarios, para la presente modificación. Mientras que, para el periodo de temporada alta, se contempla una generación aproximada de 22,2 m^3/día, producto del aumento temporal de trabajadores (185 trabajadores totales aproximadamente), lo cual se demuestra a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	$Aguas\ Servidas_{T.Alta} = 150 \frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 185\ personas\ x\ 0{,}8\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 22{,}2 \frac{m^3}{día}$ Ahora bien, producto del aumento de trabajadores durante la temporada alta (febrero y marzo), se contempla seguir utilizando los servicios higiénicos de la planta Sunsweet, así como realizar la instalación de baños químicos provisorios durante dicha etapa, los cuales se instalarán de acuerdo con la dotación y condiciones establecidas en el D.S. Nº594/1999 MINSAL, Posteriormente serán trasladadas a disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo.
Residuos Líquidos Industriales:	De acuerdo con lo indicado por el contratista, junto con su experiencia, y los datos indicados por este, es necesario indicar que producto del proceso de lavado de fruta, como efluentes mismos de la producción del sistema operativo, se contempla, considerando la condición más desfavorable, los siguientes valores: $Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671 \frac{m^3}{día}$ Es necesario indicar que se espera que la planta funcione diariamente 16 horas, desde lunes a viernes (se considera un promedio de 20 días mensuales de funcionamiento), por lo que mensualmente se tiene lo siguiente: $Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671 \frac{m^3}{día}\ x\ 20\ dias = 13.420 \frac{m^3}{mes}$ Considerando que la temporada baja contempla los meses de abril hasta enero (10 meses), se tiene el siguiente total anual: $Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 13.420 \frac{m^3}{mes}\ x\ 10\ meses = 134.200\ \frac{m^3}{año}$ Ahora bien, y producto que durante la temporada se espera que la planta de tratamiento de Riles funcione por un mayor periodo de tiempo, se tiene el siguiente calculo: $Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671 \frac{m^3}{día}$ Es necesario indicar que se espera que la planta funcione en un promedio de 26 días mensuales, por lo que se tiene lo siguiente: $Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671 \frac{m^3}{día}\ x\ 26\ dias = 17.446 \frac{m^3}{mes}$ Considerando que la temporada alta contempla los meses de febrero y marzo (2 meses), se tiene el siguiente total anual: $Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 17.446 \frac{m^3}{mes}\ x\ 2\ meses = 34.892\ \frac{m^3}{año}$ Considerando los valores presentados anteriormente, es necesario indicar que estos cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, del mismo decreto. Finalmente, es necesario indicar que el efluente tratado por la nueva planta de tratamiento de Riles será descargado a una canal Aguas Claras, a través de una tubería que será acondicionado para el transporte de este.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Emisiones de Ruido	A continuación, se resumen los resultados de la emisión de ruido para la fase de operación, las que cumplen con los límites permitidos según D.S. 38/2011 del MMA. Nivel Proyectado – Fase Operación Diurno **Receptor / Altura del receptor [m] / NPS Proyectado en dB(A) / Periodo / Límite Permitido D.S. N°38/2011 en dB(A) / Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?** R1 / 1,5 / 48.0 / Diurno / 65 / SI R2 / 1,5 / 40.7 / Diurno / 52 / SI R3 / 1,5 / 32.9 / Diurno / 55 / SI R3 / 4 / 32.8 / Diurno / 55 / SI R4 / 1,5 / 45.7 / Diurno / 65 / SI R5 / 1,5 / 47.1 / Diurno / 65 / SI R5 / 4 / 47.6 / Diurno / 65 / SI Nivel Proyectado – Fase Operación Nocturno **Receptor / Altura del receptor [m] / NPS Proyectado en dB(A) / Periodo / Límite Permitido D.S. N°38/2011 en dB(A) / Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?** R1 / 1,5 / 46.8 / Nocturno / 50 / SI R2 / 1,5 / 40.3 / Nocturno / 50 / SI R3 / 1,5 / 32.6 / Nocturno / 50 / SI R3 / 4 / 32.6 / Nocturno / 50 / SI R4 / 1,5 / 45.5 / Nocturno / 50 / SI R5 / 1,5 / 46.6 / Nocturno / 50 / SI R5 / 4 / 47.1 / Nocturno / 50 / SI Las coordenadas de los receptores fueron presentadas en la Tabla 15 del Anexo 4.1 - Estudio de Ruido y Vibración presentado en la DIA. Por otro lado, las distancias fuente-receptor se encuentran en las memorias de cálculo respectivas (Anexo 4.1.1 del Estudio de Ruido y Vibración de la DIA). Además, la identificación de las fuentes se encuentra en la Tabla 27 del Anexo 4.1 - Estudio de Ruido y Vibración presentado en la DIA.
Emisiones de Vibraciones	Por otro lado, en relación con las posibles vibraciones generadas durante la fase de operación, se tienen los siguientes resultados: Evaluación Vibración - Fase de Operación **Receptor / Valor PPV [mm/s] Proyectado / Valor [VdB] Proyectado / Limite [VdB] para humanos según FTA / Evaluación ¿Cumple?** R4 / 0,239 / 67,4 / 72 / Sí R5 / 0,131 / 62,2 / 72 / Sí

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Olores	En relación con lo presentado en la Adenda N°1, es necesario mencionar que se presentó una tabla cuantificada de los resultados del modelo, la cual se reitera que la concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

A continuación, se presentan la ampliación de la información solicitada:

Predicción

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la modelación de olores, en relación a los receptores cercanos al Proyecto:

Tabla E1: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto actual

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	12	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	7	2	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	2	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	2	1	✓

Tabla E2: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto futuro

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	13	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	9	4	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	3	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	4	2	✓

La concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados.

Tabla E1: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto actual

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	12	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	7	2	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	2	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	2	1	✓

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla E2: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto futuro

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	13	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	9	4	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	3	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	4	2	✓

Fuente: Anexo 4.4.1 – Estudio Odorante Actualizado – Adenda N°1

Evaluación

Ahora, y de acuerdo con lo indicado en el punto ***6.6 Evaluación de la significancia del impacto de olor***, del Estudio Actualizado de Olores, se indica lo siguiente:

La evaluación de los impactos ambientales por olor debe realizarse según las consideraciones y criterios establecidos en los artículos 5 al 9 del Reglamento del SEIA, según lo siguiente:

- Artículo 5, en relación con el riesgo para la salud de la población;
- Artículo 7, en relación con la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y el artículo 8, en relación con la afectación de población protegida;
- Artículo 9, en relación con la alteración significativa del valor turístico.

En relación con el artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre el riesgo para la salud de la población por olores, se tiene que en el estudio Generación de Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para la Crianza Intensiva de Animales, capítulo I Efecto de los olores en la salud de las personas, hay un desarrollo de forma extensa de este punto 43: *"Las Directrices de la OMS sobre calidad del aire se encuentran actualmente en proceso de revisión y su publicación está prevista para 2020. Estas Directrices, hasta el momento, no contemplan los olores como efectos adversos para la salud en el sentido estricto de la palabra, aunque sí reconoce que puede alterar la calidad de vida. En consecuencia, si bien los malos olores no producen la muerte, si producen alteración del bienestar, según indica la propia definición de la OMS. Efectos como el insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, tendencia a desarrollar situaciones de estrés, náuseas, vómitos, reacciones aparentemente neurotóxicas; tales como comportamiento evasivo, pérdidas de memoria o problemas de concentración, interacciones con otros sistemas sensoriales o biológicos que provocan cambios de hipersensibilidad y cambios en las pautas de respiración, alteran este bienestar, y en consecuencia, nuestra percepción en la calidad de la salud"*.

Esto explica el cómo se han fijado hoy los niveles límites y con ello la definición del nivel de "molestia" como resultado de la exposición intermitente a largo plazo a los olores.

En relación con el artículo 7° del Reglamento del SEIA, se evalúa que en función de la condición de molestia según nivel permisible 5 [ouE/m^3] no se generaría alteración producto del alcance por olor. Por su parte, en relación con el artículo 8° del Reglamento del SEIA, no existen antecedentes de población protegida que pudiesen ser impactados por olores provenientes de la Planta Sunsweet.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Finalmente, en relación con el artículo 9° del Reglamento del SEIA, el proyecto no se emplaza en una Zona de Interés Turístico (ZOIT) y se encuentra fuera del Plan Regulador Comunal de Santa Cruz.

Análisis de Resultados
Ahora bien, reiterando lo mencionado anteriormente, es posible concluir que no existirá un impacto significativo, ya que acorde a los resultados obtenidos bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m3], no se evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarán estos criterios.

Plan de Gestión de Olores
Sunsweet Chile presenta un Plan de gestión de olores, presentado de manera actualizada en Anexo 1 del Adenda.
Sunsweet Chile, se dedica a la producción de ciruela procesada en una escala global.
Objetivo:
El siguiente procedimiento tiene como objetivos:
Identificar las fuentes odorantes asociadas a la Planta Sunsweet Chile y a los procesos de apoyo.
Determinar la metodología a aplicar para la detección de posibles olores molestos y las correspondientes medidas de prevención, abatimiento y/o control.
Alcance
Este procedimiento aplica a los procesos productivos e instalaciones complementarias pertenecientes a la planta Sunsweet Chile.

En el Anexo 4 de la Adenda N°1, se presenta el Estudio de Odorante Actualizado, en el cual se realizó una estimación del impacto asociado a la emisión de olores del proyecto de acuerdo a los lineamientos establecidos en la guía de evaluación de impacto ambiental por olores del Servicio de Evaluación Ambiental.
Este Estudio contempló la estimación cuantitativa del alcance odorante, basado en la proyección de emisiones bajo condiciones desfavorables de operación, vía modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos no estacionario (Calpuff), considerando: tipo de operación del escenario en ejecución; y nivel umbral de percepción 1 OUE/m3, bajo percentil horario 98, para la determinación del radio de influencia.

Tabla 1. Ubicación Receptores Sensibles Cercanos

ID	Descripción del receptor	Coordenadas UTM [m] (WGS84-H19Sur)		Distancia del receptor desde el perímetro de la planta [m]	Orientación	Zonificación
		X: Este	Y: Norte			
R1	Viña	287.964	6.164.498	172	O	Sin IPT vigente
R2	Bodega 1 piso	288.407	6.164.994	234	N	
R3	Casa 2 pisos	288.802	6.164.245	210	ESE	
R4	Casa 1 piso	288.294	6.164.218	42	SSO	
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	288.587	6.164.195	55	SE	
R6	Vivienda cruce de caminos	287.290	6.164.832	895	ONO	

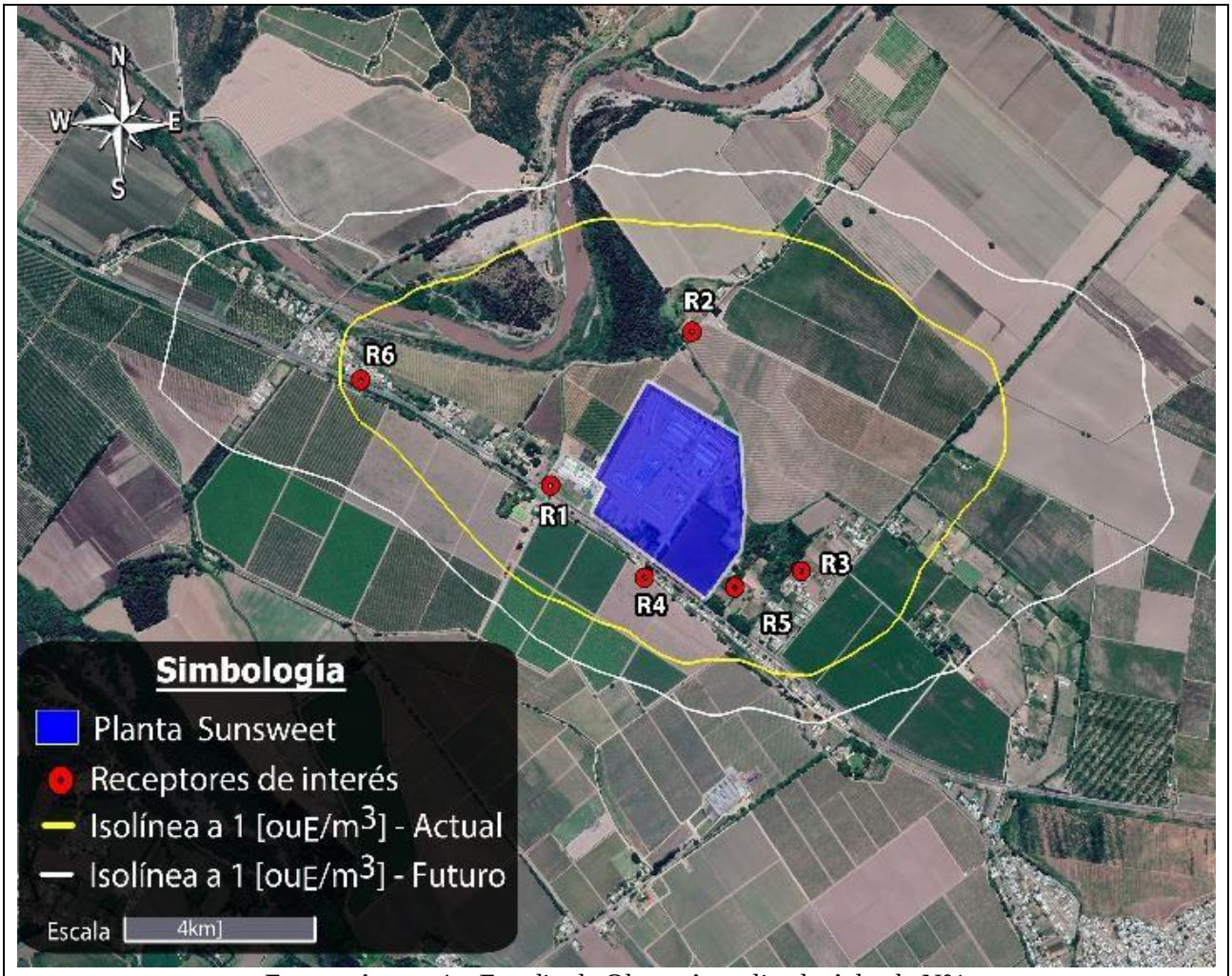
Fuente: Anexo 4 – Estudio de Olores Actualizado Adenda N°1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Fuente: Anexo 4 – Estudio de Olores Actualizado Adenda N°1

Tabla 2. Estimación del área de influencia – nivel umbral de olor CP98-1hr= 1 [ouE/m^3]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250



Fuente: Anexo 4 – Estudio de Olores Actualizado Adenda N°1

Considerando lo anterior, los resultados de la proyección odorante bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m^3], no evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarían estos criterios.

De lo anterior, se concluye que no habría afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto.

Metodología de Control de Olores

1. Planta de procesos extractor 1 – La limpieza de los extractores de aire de la planta de procesamiento se realizará trimestralmente por un contratista externo que se especializa en el mantenimiento de equipos HVAC. Se cambiarán los filtros y otros elementos desechables para garantizar el correcto funcionamiento de los extractores.
2. Planta de procesos extractor 2 – La limpieza de los extractores de aire de la planta de procesamiento se realizará trimestralmente por un contratista externo que se especializa en el mantenimiento de equipos HVAC. Se cambiarán los filtros y otros elementos desechables para garantizar el correcto funcionamiento de los extractores.
3. Planta de procesos extractor 3 – La limpieza de los extractores de aire de la planta de procesamiento se realizará trimestralmente por un contratista externo que se especializa en el mantenimiento de equipos HVAC. Se cambiarán los filtros y otros elementos desechables para garantizar el correcto funcionamiento de los extractores.
4. Planta de procesos extractor 4 – La limpieza de los extractores de aire de la planta de procesamiento se realizará trimestralmente por un contratista externo que se especializa en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

mantenimiento de equipos HVAC. Se cambiarán los filtros y otros elementos desechables para garantizar el correcto funcionamiento de los extractores.

5. Estanque 1 – Con el fin de evitar las emisiones de olores del tanque biológico, los operadores de PTRILes se asegurarán de que el sistema de aireación asociado esté en condiciones óptimas de operación mediante la implementación de un plan de mantenimiento preventivo según las recomendaciones del fabricante del equipo, como reemplazo de piezas desechables, limpieza, etc.
6. Estanque 2 – Con el fin de evitar las emisiones de olores del tanque biológico, los operadores de PTRILes se asegurarán de que el sistema de aireación asociado esté en condiciones óptimas de operación mediante la implementación de un plan de mantenimiento preventivo según las recomendaciones del fabricante del equipo, como reemplazo de piezas desechables, limpieza, etc.
7. Estanque 3 – Con el fin de evitar las emisiones de olores del tanque biológico, los operadores de PTRILes se asegurarán de que el sistema de aireación asociado esté en condiciones óptimas de operación mediante la implementación de un plan de mantenimiento preventivo según las recomendaciones del fabricante del equipo, como reemplazo de piezas desechables, limpieza, etc.
8. Edificio PTRILes – Como planta general, el interior del edificio donde se encuentra el equipo se limpiará diario. La limpieza incluirá el lavado de pisos y desagües, entre otros elementos, para garantizar que no haya material estancado en el suelo. Los operadores de PTRILes tendrán un registro de limpieza / mantenimiento que se utilizará para documentar cada vez que se realice un esfuerzo de limpieza / mantenimiento. Estos documentos serán revisados por el operador principal de PTRILes y el supervisor para garantizar que se cumplan el programa y el estándar de limpieza adecuados.
    a. Filtro NTF200 – Con el fin de garantizar el funcionamiento correcto y reducir las emisiones de olores del filtro NTF200, se quitarán las puertas de este equipo para que el filtro pueda inspeccionarse y lavarse a diario. Esta limpieza se documentará en la lista de verificación de limpieza de la planta. El operador de PTRILes también seguirá las pautas de mantenimiento establecidas por el fabricante del equipo.
    b. Unidad de Flotación - Para garantizar el correcto funcionamiento y la reducción de olores de la unidad de flotación, el operador de PTRILes utilizará la plataforma provista con el equipo para eliminar los sólidos que se hayan quedado adheridos a las paredes de la unidad. El operador de PTRILes también seguirá el mantenimiento preventivo y regular según lo establecido por el fabricante del equipo.
    c. Deshidratación de Lodos – Con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la reducción de olores de la deshidratación de lodos, el operador de PTRILes realizará una limpieza diaria del equipo para eliminar cualquier sólido que pueda haber quedado atrapado en el equipo. El lavado también se realizará según sea necesario. El operador de PTRILes también se asegurará de que el mantenimiento preventivo y regular se realice siguiendo las especificaciones del fabricante del equipo. Estos registros de mantenimiento también se documentarán.
9. PTAS – Con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del PTAS, se utilizará personal interno para realizar el mantenimiento rutinario de los equipos como sopladores, con cambio de aceite, correas y filtro de aire, mantención de tablero reemplazo de luces quemadas, cambio difusores digestor, regulación de tiempos de aireación, retorno de lodos, vertederos y skimmer. Limpieza de paredes de sedimentador, válvulas y lubricación de piezas móviles. Instalación dosificadores de pastillas cloradoras y decloradoras. Si es necesario, se utilizará un contratista externo para ayudar con el mantenimiento y la limpieza del PTAS según sea necesario.
10. Sector Secado 1 – Con el fin de reducir / eliminar la generación de olores molestos, los trabajadores de la planta secadora continuarán limpiando los túneles de secado a diario para retirar una fruta que se haya caído al suelo. Al hacerlo, se eliminará la posibilidad de que la fruta se pudra en el suelo en los túneles de secado. El lavado del interior de los túneles se utilizará según sea necesario.
11. Sector Secado 2 – Con el fin de reducir / eliminar la generación de olores molestos, los trabajadores de la planta secadora continuarán limpiando los túneles de secado a diario para retirar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

una fruta que se haya caído al suelo. Al hacerlo, se eliminará la posibilidad de que la fruta se pudra en el suelo en los túneles de secado. El lavado del interior de los túneles se utilizará según sea necesario.

Considerando lo indicado en el Anexo 4 - Estudio de Impacto Odorante Actualizado de la Adenda N°1, los resultados de la proyección odorante bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m3], no evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarían estos criterios.

De lo anterior, se concluye que no habría afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto.

Sin perjuicio a lo anterior, y si bien no se evidencia emisión de malos olores, se presentaron una serie de medidas operacionales mencionadas en el presente plan de gestión de olores, de las cuales se espera que sean efectivas para evitar la generación de escenarios de olores molestos.

Además en el citado Plan de Gestión de Olores se proponen compromisos voluntarios asociados al monitoreo.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos	<u>Residuos sólidos asimilables a domésticos:</u> Considerando un máximo de 89 trabajadores durante la fase de operación, y una tasa de generación de 1,1 kg por día generado por trabajador, se estima una generación máxima de 97,9 kg/día aproximadamente de residuos sólidos domiciliarios, correspondiente principalmente a restos de envoltorios de papel, plástico y cartón, así como residuos propios del proceso productivo correspondiente a al descarte (hojas y ramas), para un total de 89 trabajadores como máximo. Considerando lo anterior, tenemos que: $RSAD_{T.Baja} = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\text{hab}} \text{ x } 89 \text{ trabajadores} = 97{,}9 \text{ kg/día}$ Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada baja se contempla que los trabajadores tendrán 20 días laborales mensuales aproximadamente, lo que se traduce en: $RSAD_{T.Baja} = 97{,}9 \frac{\text{kg}}{\text{día}} x\ 20\ días(1\ mes) = 1.958\ kg/mes$ Mientras que durante el mes de mayor producción (febrero – marzo), contemplando un total de 185 trabajadores totales aproximadamente, considerando la generación aproximada de 203,5 kg/día aproximadamente, utilizando la misma tasa de generación mencionada anteriormente. A continuación, se presenta el cálculo realizado: $RSAD_{T.Alta} = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\text{hab}} \text{ x } 185 \text{ trabajadores} = 203{,}5 \text{ kg/día}$ Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada alta se contempla que los trabajadores tendrán 26 días laborales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	mensuales aproximadamente, lo que se traduce en: $RSAD_{T.Alta} = 203{,}5\,\frac{kg}{día}\,x\,26\,días(1\,mes) = 5.291\,kg/mes$ Los residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, que cuenta con contenedores de HDPE de una capacidad aproximada de 200 litros, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones).
Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos	Residuos sólidos industriales: De acuerdo con los estándares técnicos establecidos por el contratista, así como lo indicado en el Anexo 5 – Balance de masa elaborado por esta, considerando los flujos de los equipos, volúmenes, entre otros de la nueva planta de tratamiento de Riles. De acuerdo con lo indicado por el contratista, y bajó su experiencia, se contempla una generación de entre un 1 – 10 m^3/día, con una humedad del 16%. Sin perjuicio a lo anterior, y dado que se debe considerar la condición más desfavorable, es por lo que se contempla una generación máxima de 10 m^3/día de lodos generados por la nueva planta de tratamiento de Riles, con una tasa de humedad del 16%. Durante la temporada baja, se considera un funcionamiento de 20 días laborales, por lo que se tiene que: $RSAD_{T.Baja} = 10\,\frac{m^3}{día}\,x\,20\,días(1\,mes) = 200\,m^3/mes$ Por otro lado, durante la temporada alta, se considera un funcionamiento de 26 días laborales, y considerando la peor condición de generación, se tiene que: $RSAD_{T.Alta} = 10\,\frac{m^3}{día}\,x\,26\,días(1\,mes) = 260\,m^3/mes$ Estos residuos, serán descargados en un contenedor hermético, para posteriormente ser retirados de la planta con una frecuencia de 15 días, el cual será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en lugar autorizado, manteniendo el manejo de lodos, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Producto de la operación del proyecto, se prevé una generación aproximada de 1 tonelada al año de residuos peligrosos, considerando la condición más desfavorable, estos residuos corresponden principalmente guaipes, latas de pintura, entre otros, los cuales serán almacenados en la actual bodega de RESPEL autorizada por Res N°6736/2018 emitida por la SEREMI de Salud de la Región de Libertador General Bernardo O´Higgins.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Por otro lado, se aclara que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018.

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

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

Nombre	Descripción
Productos Químicos y otras Sustancias	En relación a los requerimientos químicos de la nueva planta de tratamiento de Riles, es necesario considerar los siguientes insumos:

Insumos Químicos - Nueva Planta de Tratamiento de Riles

Insumo	Consumo Aproximado	Unidad de Medida
Hipoclorito de Sodio	500	L/año
Ácido Fosfórico	500	
Soda caustica	200	
Peróxido de Hidrogeno	50	
Xonia	300	
Topax	300	
Triclosan	200	
Hidroxicloruro de Aluminio (PAC)	149	L/día
Hidróxido de Sodio (NaOH)	236	
Ácido Nítrico (HNO3)	647	
Ácido Sulfúrico (H2SO4)	494	
Hidróxido de Sodio (NaOH)	80.	
Urea	92	
Bisulfito Sódico (NaHSO3)	12	
Ácido Fosfórico (H3PO4)	8	
Hipoclorito de Sodio (NaClO)	50	
Flocculant 1	1.00	Kg/día
Flocculant 2	2.00	
Flocculant 3	16.00	

Fuente: Elaboración propia

Considerando lo anterior, y producto de la mejora de la nueva planta de tratamiento de Riles, es necesario mencionar que los insumos químicos se almacenaran en una bodega dentro de la planta Sunsweet, el cual contará con una capacidad aproximada de 1.6 m^3, la cual cumplirá con las medidas y condiciones establecidas en el Decreto 43/2015 que "Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".

4.8. Fase de Cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras

Nombre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Finalizar fase de construcción nueva Planta de Tratamiento de Riles
Inicio Operación Nueva Planta de Tratamiento de Riles
Instalaciones, bodegas, entre otros
Desenergización de las instalaciones
Estructuras metálicas, paneles, sistema eléctrico y equipos

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Finalizar fase de construcción nueva Planta de Tratamiento de Riles	En una primera instancia, la actual planta de tratamiento de Riles continuará con su funcionamiento operacional normal, bajó las tasas de producción aprobadas por la RCA N°156/2011.
Inicio Operación Nueva Planta de Tratamiento de Riles	Una vez finalizado el periodo de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, y considerando que se han realizado las pruebas necesarias para su funcionamiento, se contempla que el cambio de la actual planta de tratamiento de Riles,
Desenergización de las instalaciones	Se eliminarán las conexiones a las subestaciones eléctricas, para lograr la desenergización de las instalaciones.
Mejoramiento y limpieza de terreno	Posterior al desmantelamiento y retiro de las estructuras metálicas, paneles, sistema eléctrico y equipos, se procederá a realizar actividades que implicarán la restauración de la superficie original, principalmente la remoción o recubrimiento de las estructuras de hormigón, cimientos de construcción y el arado de la superficie compactada. Posteriormente se procederá a recuperar la morfología de la zona afectada de tal manera que las geoformas, se asemejen a las existentes antes de la explotación. La medida aplica a todas las superficies alteradas por el Proyecto. Las áreas que resulten alteradas por la compactación, una vez terminadas las faenas, serán descompactadas con las técnicas adecuadas, dependiendo del caso.
Cierre del Sector	Para esta etapa, se contempla mantener el cerco perimetral, de tal modo, que el área queda completamente cerrada y restringida para el acceso de cualquier persona

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental: Emisiones a la Atmosfera	
Impacto ambiental	Emisiones Atmosféricas De acuerdo con lo indicado en lo largo de la Adenda, como en el Anexo 4 Emisiones Atmosféricas del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	**Fase de Construcción** Consideran todas aquellas provenientes de las faenas constructivas de esta fase, incluyendo en éstas la planta de procesos con instalaciones renovadas, estanque de acumulación de agua, como también la nueva planta de tratamiento de Riles. De acuerdo con lo expuesto, las mayores emisiones de Material Particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 1,7 ton/año para la construcción de la planta de procesos, mientras que, para la construcción del estanque de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

almacenamiento de agua, como nueva planta de tratamiento de Riles, se considera 2,2 ton/año.

Fase de operación:

Se producirán emisiones atmosféricas relacionadas a con las actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y el uso de calderas.

Adicionalmente, y con el fin de determinar que el Proyecto no generará impactos significativos, se realiza la modelación de dispersión de contaminantes y se comparan los resultados obtenidos con las normas de calidad del aire correspondientes. En este caso, se utiliza el modelo SCREEN.

A continuación, se presentan las tasas de emisión de las actividades del Proyecto para la fase de Operación (correspondiente a la fase en que se generan mayores emisiones) que se utilizan para alimentar el modelo SCREEN.

Tasas de emisiones del Proyecto – Fase de Operación

Fuente emisora	MP_{10}		$MP_{2,5}$		SO2		NO2		CO	
	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2
Tránsito caminos pavimentados	2,325	2,51E-07	0,563	6,07E-08	-	-	-	-	-	-
Combustión por tránsito vehicular	0,041	4,46E-09	0,041	4,46E-09	0,046	5,01E-09	1,804	1,95E-07	0,452	4,87E-08
Combustión maquinarias	0,779	2,80E-08	0,779	2,80E-08	-	-	7,411	2,66E-07	2,611	9,37E-08
Combustión grupos electrógenos	0,006	6,03E-08	0,006	6,03E-08	0,003	8,56E-11	0,149	4,90E-09	0,034	1,11E-09
Combustión calderas	0,180	4,41E-09	0,180	4,41E-09	0,328	8,04E-09	4,668	1,14E-07	0,804	1,97E-08
Total Emisiones	**3,332**	**3,48E-07**		**1,58E-07**	**0,377**	**1,31E-08**	**14,031**	**5,80E-07**	**3,091**	**1,63E-07**

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, en las siguientes tablas se presentan los resultados de la modelación de cada uno de los contaminantes en análisis.

MP10: Es importante indicar que el DS N°59/1998 está en vigencia actualmente, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos.

Concentraciones de MP10 – Fase de Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Distancia (m)	MP_{10}					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	1,62	150	1,1%	0,32	50	0,6%
200	1,75	150	1,2%	0,35	50	0,7%
300	1,86	150	1,2%	0,37	50	0,7%
400	1,36	150	0,9%	0,27	50	0,5%
500	1,02	150	0,7%	0,20	50	0,4%
600	0,84	150	0,6%	0,17	50	0,3%
700	0,73	150	0,5%	0,15	50	0,3%
800	0,64	150	0,4%	0,13	50	0,3%
900	0,58	150	0,4%	0,12	50	0,2%
1000	0,53	150	0,4%	0,11	50	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 1,86 µg/m3N y 0,37 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,2% y 0,7% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.

MP2,5:

Concentraciones de $MP_{2,5}$ – Fase de Operación

Distancia (m)	$MP_{2,5}$					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	0,73	50	1,5%	0,15	20	0,7%
200	0,79	50	1,6%	0,16	20	0,8%
300	0,85	50	1,7%	0,17	20	0,8%
400	0,62	50	1,2%	0,12	20	0,6%
500	0,46	50	0,9%	0,09	20	0,5%
600	0,38	50	0,8%	0,08	20	0,4%
700	0,33	50	0,7%	0,07	20	0,3%
800	0,29	50	0,6%	0,06	20	0,3%
900	0,26	50	0,5%	0,05	20	0,3%
1000	0,24	50	0,5%	0,05	20	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 0,85 µg/m3N y 0,17 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.

SO2: Es importante indicar que la norma actual del SO2 está establecida en el DS N°104/2018 del MMA, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Concentraciones de SO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	SO_2								
	Aporte del Proyecto 1 hr (µg/m³N)	Norma 1 hr (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	0,248	350	0,1%	0,099	150	0,1%	0,020	60	0,0%
200	0,142	350	0,0%	0,057	150	0,0%	0,011	60	0,0%
300	0,095	350	0,0%	0,038	150	0,0%	0,008	60	0,0%
400	0,069	350	0,0%	0,028	150	0,0%	0,006	60	0,0%
500	0,052	350	0,0%	0,021	150	0,0%	0,004	60	0,0%
600	0,041	350	0,0%	0,016	150	0,0%	0,003	60	0,0%
700	0,033	350	0,0%	0,013	150	0,0%	0,003	60	0,0%
800	0,028	350	0,0%	0,011	150	0,0%	0,002	60	0,0%
900	0,023	350	0,0%	0,009	150	0,0%	0,002	60	0,0%
1000	0,020	350	0,0%	0,008	150	0,0%	0,002	60	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 0,248 µg/m3N, 0,099 y 0,020 µg/m3N para 1 hr, 24 hr y anual, correspondiente a 0,1%, 0,1% y 0,0% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto prácticamente nulo para todos los límites.

NO2:

Concentraciones de NO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	NO_2					
	Aporte del Proyecto 1 hr (µg/m³N)	Norma 1 hr (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	10,98	400	2,7%	0,88	100	0,9%
200	6,28	400	1,6%	0,50	100	0,5%
300	4,23	400	1,1%	0,34	100	0,3%
400	3,06	400	0,8%	0,25	100	0,2%
500	2,32	400	0,6%	0,19	100	0,2%
600	1,82	400	0,5%	0,15	100	0,1%
700	1,47	400	0,4%	0,12	100	0,1%
800	1,22	400	0,3%	0,10	100	0,1%
900	1,04	400	0,3%	0,08	100	0,1%
1000	0,89	400	0,2%	0,07	100	0,1%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m3N y 0,88 µg/m3N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,2% para ambos límites.

CO:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Concentraciones de CO– Fase de Operación

Distancia (m)	CO					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	1,23	30	4,1%	0,25	10	2,5%
200	0,71	30	2,4%	0,14	10	1,4%
300	0,48	30	1,6%	0,10	10	1,0%
400	0,34	30	1,1%	0,07	10	0,7%
500	0,26	30	0,9%	0,05	10	0,5%
600	0,20	30	0,7%	0,04	10	0,4%
700	0,17	30	0,6%	0,03	10	0,3%
800	0,14	30	0,5%	0,03	10	0,3%
900	0,12	30	0,4%	0,02	10	0,2%
1000	0,10	30	0,3%	0,02	10	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m^{3}N y 0,88 µg/m^{3}N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,3% para ambos límites.

De acuerdo con lo anterior, se considera que el aporte del Proyecto es poco significativo.

Del informe de estimación de emisiones se concluye que:

- Las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 3,3 ton/año.
- Cabe mencionar que la zona donde se ubica el Proyecto no ha sido declarada ni latente ni saturada por alguno de los contaminantes en análisis, y por lo tanto tampoco cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférico que establezca límites de emisión de contaminantes atmosféricos.
- Tal como se puede apreciar, el aporte del Proyecto en emisiones es bajo por lo tanto comparado con las normas de calidad del aire es considerablemente bajo.
- En base a lo presentado, se puede concluir que el aporte del Proyecto no genera impactos en la calidad del aire de la zona donde se emplaza el Proyecto.

Sin perjuicio a lo anterior, a continuación, se presentan formas de abatimiento y control, durante la fase de construcción y operación del proyecto.

Formas de abatimiento y control

Es importante indicar que el Titular del Proyecto implementará medidas de abatimiento y control para minimizar las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción (reiterando las ya implementadas durante la construcción de la planta de procesos) y operación, entre las que se pueden mencionar:

Fase de Construcción:

– Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en la fase de construcción. – La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. – Humectación de caminos no pavimentados interiores. – La maquinaria utilizada para efectos de transporte, en la fase de construcción, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados", del D.S. N° 55 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. **Fase de Operación** – La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. – Los vehículos utilizados para efectos de transporte, en la fase de operación, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos", del D.S. N°54 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. Finalmente, durante la **fase de cierre**, se considera que las características para las emisiones atmosféricas serán similares a las evaluadas en la fase de construcción. En base a lo anterior, se estima que las emisiones en la fase de cierre serán iguales o menores a las calculadas para la fase de construcción, por lo que cumplirían con lo establecido en la normativa ambiental vigente.
Fase en que se presenta	Todas
Impacto ambiental. Emisiones de Ruido	
Impacto ambiental	Emisiones de Ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Según los resultados indicados en el Estudio de Ruido y Vibraciones adjunto en el Anexo 4.1 de la DIA, se concluye que, a partir del análisis del resultado de la modelación de la fase de construcción y operación, los niveles de emisión cumplen con los máximos establecidos según el D.S. Nº38/2011 del MMA.
Fase en que se presenta	Todas
Impacto ambiental. Emisiones de Vibraciones	
Impacto ambiental	Emisiones de Vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	Por su parte, utilizando la guía estadounidense de la FTA fueron evaluados los niveles de vibración generados por las actividades con maquinaria y flujo vehicular, determinando que los valores cumplen con los máximos de referencia recomendados. En virtud de todo lo anteriormente señalado, se estima que el proyecto "Optimización Planta Sunsweet", no generará un impacto acústico ni vibratorio de carácter negativo en los receptores cercano al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

<table>
<tr><td></td><td>emplazamiento y trazado del proyecto.</td></tr>
<tr><td>Fase en que se presenta</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impacto ambiental: Emisiones de Olores</td></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>Emisiones de Olores
Tabla 7 – TEO Proyecto futuro
<table>
<tr><th>N°</th><th>Área</th><th>Fuentes</th><th>TEO* [ou$_E$/s]</th><th>% TEO</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Secado</td><td>Sector secado 1</td><td>11.780</td><td>22,3%</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Secado</td><td>Sector secado 2</td><td>11.780</td><td>22,3%</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Producción</td><td>Planta procesos extractor 1</td><td>11.780</td><td>22,3%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Producción</td><td>Planta procesos extractor 2</td><td>11.780</td><td>22,3%</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Producción</td><td>Planta procesos extractor 3</td><td>2.003</td><td>3,8%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Producción</td><td>Planta procesos extractor 4</td><td>2.003</td><td>3,8%</td></tr>
<tr><td>7</td><td>PTRILes</td><td>Estanque 1</td><td>1.337</td><td>2,5%</td></tr>
<tr><td>8</td><td>PTRILes</td><td>Estanque 2</td><td>206</td><td>0,4%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>PTRILes</td><td>Estanque 3</td><td>82</td><td>0,2%</td></tr>
<tr><td>10</td><td>PTRILes</td><td>Edificio PTRILes</td><td>37</td><td>0,1%</td></tr>
<tr><td>11</td><td>PTAS</td><td>PTAS</td><td>37</td><td>0,1%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Total</td><td>52.824</td><td>100%</td></tr>
</table>
* TEO ponderada anual.

Norma de Regulación de Olores de Italia, Directrices sobre Emisión de Olores de Lombardía:
La norma de referencia señala como criterio de calidad $C_{P98\text{-}1h}$= 3 [ou$_E$/m^3] para receptores ubicados a más de 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, $C_{P98\text{-}1h}$= 4 [ou$_E$/m^3] para receptores ubicados entre 200 y 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, y $C_{P98\text{-}1h}$= 5 [ou$_E$/m^3] para receptores ubicados a menos de 200 [m] de distancia desde el perímetro de la planta.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra o acción que lo genera</td><td>En relación con lo presentado en la Adenda N°1, es necesario mencionar que se presentó una tabla cuantificada de los resultados del modelo, la cual se reitera que la concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados. A continuación, se presentan la ampliación de la información solicitada:
Predicción
A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la modelación de olores, con relación a los receptores cercanos al Proyecto:</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla. E1: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto actual

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	12	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	7	2	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	2	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	2	1	✓

2

Tabla E2: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto futuro

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	13	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	9	4	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	3	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	4	2	✓

La concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados.

Evaluación

Ahora, y de acuerdo con lo indicado en el punto ***6.6 Evaluación de la significancia del impacto de olor***, del Estudio Actualizado de Olores, se indica lo siguiente:

La evaluación de los impactos ambientales por olor debe realizarse según las consideraciones y criterios establecidos en los artículos 5 al 9 del Reglamento del SEIA, según lo siguiente:

- Artículo 5, en relación con el riesgo para la salud de la población;
- Artículo 7, en relación con la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y el artículo 8, en relación con la afectación de población protegida;
- Artículo 9, en relación con la alteración significativa del valor turístico.

En relación con el artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre el riesgo para la salud de la población por olores, se tiene que en el estudio Generación de Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para la Crianza Intensiva de Animales, capítulo I Efecto de los olores en la salud de las personas, hay un desarrollo de forma extensa de este punto 43: *"Las Directrices de la OMS sobre calidad del aire se encuentran actualmente en proceso de revisión y su publicación está prevista para 2020. Estas Directrices, hasta el momento, no contemplan los*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	olores como efectos adversos para la salud en el sentido estricto de la palabra, aunque sí reconoce que puede alterar la calidad de vida. En consecuencia, si bien los malos olores no producen la muerte, si producen alteración del bienestar, según indica la propia definición de la OMS. Efectos como el insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, tendencia a desarrollar situaciones de estrés, náuseas, vómitos, reacciones aparentemente neurotóxicas; tales como comportamiento evasivo, pérdidas de memoria o problemas de concentración, interacciones con otros sistemas sensoriales o biológicos que provocan cambios de hipersensibilidad y cambios en las pautas de respiración, alteran este bienestar, y en consecuencia, nuestra percepción en la calidad de la salud". Esto explica el cómo se han fijado hoy los niveles límites y con ello la definición del nivel de "molestia" como resultado de la exposición intermitente a largo plazo a los olores. En relación con el artículo 7° del Reglamento del SEIA, se evalúa que en función de la condición de molestia según nivel permisible 5 [ouE/m3] no se generaría alteración producto del alcance por olor. Por su parte, en relación con el artículo 8° del Reglamento del SEIA, no existen antecedentes de población protegida que pudiesen ser impactados por olores provenientes de la Planta Sunsweet. Finalmente, en relación con el artículo 9° del Reglamento del SEIA, el proyecto no se emplaza en una Zona de Interés Turístico (ZOIT) y se encuentra fuera del Plan Regulador Comunal de Santa Cruz. **Análisis de Resultados** Ahora bien, reiterando lo mencionado anteriormente, es posible concluir que no existirá un impacto significativo, ya que acorde a los resultados obtenidos bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m3], no se evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarán estos criterios. Norma de Regulación de Olores de Italia, Directrices sobre Emisión de Olores de Lombardía: La norma de referencia señala como criterio de calidad $C_{P98\text{-}1h}$= 3 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a más de 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, $C_{P98\text{-}1h}$= 4 [ou_E/m^3] para receptores ubicados entre 200 y 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, y $C_{P98\text{-}1h}$= 5 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a menos de 200 [m] de distancia desde el perímetro de la planta. **Formas de abatimiento y control** **Fase Construcción** No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de construcción atendido a que no existirán emisiones de olores. **Fase Operación**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tal como se señaló anteriormente, como lo indicado en el Plan de Gestión de Olores actualizad (Ver Anexo 1 de la Adenda N°2), a continuación, se presenta la tabla con las medidas operacionales, con la frecuencia asociada a estas. Adicionalmente, es importante mencionar que cada medida de control, una vez realizada, será llevado bajo un registro como medio de verificación su ejecución.

Tabla Medidas Operacionales – Control de Olores

Fuente emisora	Descripción (indicar si es puntual, difusa, volumen)	Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma.	Frecuencia	Forma de verificación
Planta de procesos extractor 1	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 2	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 3	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 4	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Estanque 1	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Registro limpieza
Estanque 2	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Estanque 3	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Edificio [illegible]	De Punto	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos los equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
PTAS	Difusa	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Sector secado 1	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro
Sector secado 2	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro

Fuente: Anexo 1 – Plan de Gestión de Olores Actualizado de Adenda N°2.

Adicionalmente, reiterar lo indicado anteriormente:

Planta de Procesos

Para la nueva planta de procesamiento, los extractores se encuentran en un plan de mantenimiento de rutina que está siendo realizado por un contratista externo. Parte del mantenimiento realizado incluye el reemplazo de filtros siguiendo las mejores prácticas establecidas por el contratista. La mantención de realiza de forma trimestral. El registro del mantenimiento se documentará después de cada visita del contratista.

Estanque

Para los tanques de tratamiento biológico asociados a los nuevos PTRiles, los operadores de la planta también serán responsables de su correcto funcionamiento. El mantenimiento de los tanques incluye inspecciones semanales de las conexiones de las líneas de aire a los sopladores, verificación de fugas alrededor del tanque y el correcto funcionamiento de las bombas de alimentación / descarga.

Nueva Planta de Tratamiento de Riles

Para la nueva PTRiles, los operadores de la planta serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento establecidos según las recomendaciones del fabricante y mejores prácticas de operación. Estos procedimientos serán realizados de forma diaria, semanal y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	mensual dependiendo en el tipo de mantención/limpieza. Por ejemplo, de forma diaria se lavar el piso para asegurar que se aumente sólidos. De forma semanal, se lavar equipos que no ocupan atención cada día. Los supervisores de la planta de tratamiento realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. Se documentarán los resultados de la inspección y / o las acciones correctivas. Los operadores de PTRiles y los mecánicos de la planta serán responsables de garantizar el funcionamiento adecuado del equipo según las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo de rutina. El mantenimiento realizado será documentado por cada parte responsable. **Planta de Aguas Servidas** Para la planta de aguas servidas, el personal de mantenimiento general de las instalaciones de procesamiento y secado será responsable del correcto funcionamiento del sistema. Se realizarán inspecciones semanales en el sistema para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, así como inspecciones trimestrales por parte de un contratista que se especializa en sistemas de tratamiento de aguas servidas. **Sector Secado** Para los túneles de secado, los operadores serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento/limpieza establecidos según mejores prácticas de operación. La limpieza de los túneles seria ejecutada de forma diaria y semanal dependiendo en el tipo de limpieza. Por ejemplo, el piso seria limpiado de forma diaria para evitar un aumento exceso de fruta tirada. De forma semanal, se lavar áreas aprobados adentro del túnel. Los supervisores de la planta de secado realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. **Cierre** No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de cierre atendido a que no existirán emisiones de olores.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental: Generación, manejo y gestión de Residuos	
Impacto ambiental	Generación, manejo y gestión de Residuos
Parte, obra o acción que lo genera	**<u>Residuos sólidos no peligrosos</u>** Durante la **fase de construcción**, los principales residuos sólidos generados son siguientes: **<u>Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos</u>:** Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, y estanque de acumulación, se utilizó una tasa de generación correspondiente a 1,1 kg/hab/día[2], considerando un máximo de 70 trabajadores, lo cual genera un aproximado de 77 kg/día de residuos sólidos domiciliarios diarios.

[2] Tasa generación obtenida del Informe 1 "Diagnóstico de la situación por comuna y por región en materia de RSD y Asimilables"; SUBDERE;2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

$$RSAD = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\frac{\text{hab}}{\text{día}}} \text{ x } 70 \text{ trabajadores} = 77 \text{ kg/día}$$

Ahora bien, considerando que la fase de construcción se estima que durará aproximadamente 6 meses, se considera que cada mes tendrá una duración de 20 días laborales promedio (Considerando una jornada laboral de Lunes a Viernes, tal como se indicó en la DIA). De acuerdo con esto, se tiene el siguiente cálculo:

$$RSAD = 77 \frac{\text{kg}}{\text{día}} \; x \; 20 \; días = 1.540 \; kg/mes$$

$$RSAD = 1.540 \frac{kg}{mes} x \; 6 \; meses = 9.240 \frac{kg}{fase} = 9{,}24 \; ton/fase$$

Considerando lo anterior, se considera una generación de 9.2 toneladas durante toda la fase de construcción del presente Proyecto. Dichos residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones).

Ahora bien, y de acuerdo con lo indicado en el Anexo 1 – Planos, es posible identificar la zona de almacenamiento de residuos, la cual corresponde a una zona de aproximadamente 30 m^2, en la cual habrá contenedores para el almacenamiento de estos residuos. A continuación, se presenta una imagen referencial de los contendores a utilizar.

Es necesario indicar que el almacenamiento de este tipo de residuos, serán en contenedores con tapas resistentes, tanto para evitar la acción corrosiva de los líquidos generados, tal como indica la Autoridad, , para posteriormente ser retirado por empresa autoriza, para su disposición final.

<u>Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos</u>:
Los residuos sólidos industriales generados durante la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles y el estanque de acumulación de agua, corresponden a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros). A continuación, se detallan las cantidades y el manejo de cada uno de estos:

<u>Madera:</u>
En relación con la generación de madera, y acorde a la experiencia del contratista, en relación con la construcción de este tipo de obras, se consideró una tasa de generación de 24 m^3 de madera a generar mensualmente (considerando 20 días laborales), lo cual se estima que será generado solamente durante 3 meses de la fase de construcción. Considerando lo anterior, a continuación, se realiza el cálculo correspondiente:

$$Residuos \; Madera = 24 \frac{m^3}{mes} \; x \; 3 \; meses = 72 \; m^3/fase$$

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

De acuerdo a lo calculado anteriormente, contempla una generación total de 72 m^3, durante un periodo de 3 meses durante la fase deconstrucción de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado.

Fierros:

De acuerdo con la experiencia del contratista, se considera una generación de aproximadamente 1 tonelada generada mensualmente de fierro, durante la fase de construcción del Proyecto (6 meses). De acuerdo con lo anterior, se contempla lo siguiente:

$$Residuos\ Fierro = 1\frac{ton}{mes}\ x\ 6\ meses = 6\ ton/fase$$

Se contempla una generación aproximada de 6 toneladas, durante toda la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser segregado en su interior, y finalmente ser retirados a un sitio de reciclaje autorizado.

Excedentes de Construcción:

Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, se contempla una tasa de generación de 24 m^3 mensual de excedentes de construcción, los cuales serán generados durante un periodo de 3 meses durante la construcción. Considerando lo anterior, tenemos que:

$$Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 24\frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 72\ m^3/fase$$

Por otro lado, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua se considera una tasa de generación de 0,5 m^3 mensual de excedentes de construcción, durante 3 meses de la construcción de este, lo que conlleva que:

$$Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 0{,}5\frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 1{,}5\ m^3/fase$$

Considerando lo anterior, tenemos que en relación a la generación total de residuos de excedentes de construcción, se tiene que:

$$Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción_{Total} = 72\frac{m^3}{fase} + 1{,}5\frac{m^3}{fase} = 73{,}5\ m^3/fase$$

De acuerdo con el cálculo realizado anteriormente, se considera un total de 73,5 m^3 generados durante la fase de construcción (específicamente generados solamente durante 3 meses de esta).

Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Movimiento de Tierra:
En relación a la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, acorde se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto de excavaciones, los cuales serán transportados y dispuestos a botadero autorizado.

Por otro lado, para la construcción del nuevo estanque de almacenamiento de agua, se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra., esto permitirá preparar el terreno para la realización de la base, como la conexión de la tubería desde el pozo, hacia el estanque, y posteriormente hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos.

En relación con la **fase de operación** del Proyecto, se contemplan los siguientes residuos:

Residuos sólidos asimilables a domésticos:
Considerando un máximo de 89 trabajadores durante la fase de operación, y una tasa de generación de 1,1 kg por día generado por trabajador, se estima una generación máxima de 97,9 kg/día aproximadamente de residuos sólidos domiciliarios, correspondiente principalmente a restos de envoltorios de papel, plástico y cartón, así como residuos propios del proceso productivo correspondiente a al descarte (hojas y ramas), para un total de 89 trabajadores como máximo. Considerando lo anterior, tenemos que:

$$RSAD_{T.Baja} = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\frac{\text{hab}}{\text{día}}} \text{ x } 89 \text{ trabajadores} = 97{,}9 \text{ kg/día}$$

Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada baja se contempla que los trabajadores tendrán 20 días laborales mensuales aproximadamente, lo que se traduce en:

$$RSAD_{T.Baja} = 97{,}9 \frac{\text{kg}}{\text{día}} x\ 20\ días(1\ mes) = 1.958\ kg/mes$$

Mientras que durante el mes de mayor producción (febrero – marzo), contemplando un total de 185 trabajadores totales aproximadamente, considerando la generación aproximada de 203,5 kg/día aproximadamente, utilizando la misma tasa de generación mencionada anteriormente. A continuación, se presenta el cálculo realizado:

$$RSAD_{T.Alta} = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\frac{\text{hab}}{\text{día}}} \text{ x } 185 \text{ trabajadores} = 203{,}5 \text{ kg/día}$$

Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada alta se contempla que los trabajadores tendrán 26 días laborales mensuales aproximadamente, lo que se traduce en:

$$RSAD_{T.Alta} = 203{,}5 \frac{\text{kg}}{\text{día}} x\ 26\ días(1\ mes) = 5.291\ kg/mes$$

Los residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

almacenamiento, que cuenta con contenedores de HDPE de una capacidad aproximada de 200 litros, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones).

Residuos sólidos industriales:
De acuerdo con los estándares técnicos establecidos por el contratista, así como lo indicado en el Anexo 5 – Balance de masa elaborado por esta, considerando los flujos de los equipos, volúmenes, entre otros de la nueva planta de tratamiento de Riles.

De acuerdo con lo indicado por el contratista, y bajó su experiencia, se contempla una generación de entre un 1 – 10 m^3/día, con una humedad del 16%.

Sin perjuicio a lo anterior, y dado que se debe considerar la condición más desfavorable, es por lo que se contempla una generación máxima de 10 m^3/día de lodos generados por la nueva planta de tratamiento de Riles, con una tasa de humedad del 16%.

Durante la temporada baja, se considera un funcionamiento de 20 días laborales, por lo que se tiene que:

$$RSAD_{T.Baja} = 10\frac{m^3}{\text{día}}\, x\, 20\, días(1\, mes) = 200\, m^3/mes$$

Por otro lado, durante la temporada alta, se considera un funcionamiento de 26 días laborales, y considerando la peor condición de generación, se tiene que:

$$RSAD_{T.Alta} = 10\frac{m^3}{\text{día}}\, x\, 26\, días(1\, mes) = 260\, m^3/mes$$

Estos residuos, serán descargados en un contenedor hermético, para posteriormente ser retirados de la planta con una frecuencia de 15 días, el cual será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en lugar autorizado, manteniendo el manejo de lodos, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011.

Durante la **fase de cierre**, los principales residuos sólidos generados son siguientes:

Residuos sólidos asimilables a domésticos:
Al igual que en la fase de construcción, se estima la generación de residuos considerando una tasa de emisión de 1,1 kg por día generado por trabajador, por lo que, considerando un máximo de 70 trabajadores, lo que traerá como consecuencia una generación máxima de 77 kg/día de residuos sólidos domiciliarios en la fase de cierra. Estos restos corresponden principalmente a restos de envoltorios de papel, plástico y cartón.

$$RSAD = 1{,}1\,\frac{\text{kg}}{\frac{\text{hab}}{\text{día}}}\,\text{x}\,70\ \text{trabajadores} = 77\ \text{kg/día}$$

Ahora bien, considerando que la fase de cierre se estima que durará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

aproximadamente 12 meses, se considera que cada mes tendrá una duración de 20 días laborales promedio (Considerando una jornada laboral de Lunes a Viernes, tal como se indicó en la DIA). De acuerdo con esto, se tiene el siguiente calculo:

$$RSAD = 77\,\frac{\text{kg}}{\text{día}}\ x\ 20\ días = 1.540\ kg/mes$$

$$RSAD = 1.540\,\frac{kg}{mes}\,x\ 12\ meses = 18.480\,\frac{kg}{fase} = 18{,}4\ ton/fase$$

Considerando lo anterior, se considera una generación de 18.480 kg durante toda la fase de cierre del presente Proyecto. Dichos residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones).

Residuos sólidos industriales:

Se estima que los residuos sólidos industriales generados durante la fase de cierre corresponden principalmente a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros), restos de tubería, con una tasa estimada de generación de 20 kg/mes aproximadamente.

$$Residuos\ Sólidos\ Industriales = 20\,\frac{kg}{mes}\ x\ 12\ meses = 240\ kg/fase$$

Estos residuos serán debidamente clasificados según su naturaleza y almacenados provisoriamente en una zona de almacenamiento, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado.

Residuos Peligrosos

Para la **construcción** de la nueva planta de tratamiento de RILes no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, se estima que será de una tasa de generación de 0,1 m^3/mes aproximadamente, los cuales serán retirados inmediatamente, para su posterior disposición en botadero autorizado, a cargo del contratista encargado, o en caso contrario, se almacenaran en la bodega de RESPEL de la Planta Sunsweet, aprobada por la Resolución Exenta N°6736/2018, y no se mantendrá más de 6 meses almacenada.

$$RESPEL_{Total} = 0{,}1\,\frac{m^3}{mes}\,x\ 6\ mes = 0{,}6\ m^3/fase$$

Es necesario aclarar que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018.

Producto de la **operación** del proyecto, se prevé una generación aproximada de 1 tonelada al año de residuos peligrosos, considerando la condición más desfavorable, estos residuos corresponden principalmente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	guaipes, latas de pintura, entre otros, los cuales serán almacenados en la actual bodega de RESPEL autorizada por Res N°6736/2018 emitida por la SEREMI de Salud de la Región de Libertador General Bernardo O´Higgins. Por otro lado, se aclara que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018. El **cierre** del Proyecto no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, estos serán retirados inmediatamente, y enviados a botadero autorizado.
Fase en que se presenta	Todas

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental: No Aplica	
Nombre del Impacto	No Aplica Con relación al componente suelo es importante mencionar que el proyecto se desarrollará al interior de las instalaciones de la planta Sunsweet, la cual corresponde a una superficie altamente intervenida y en la cual se ha desarrollado este proyecto agroindustrial desde 2006.
Impacto ambiental: Generación, manejo y gestión de Residuos	
Nombre del Impacto	Generación, manejo y gestión de Residuos
Parte, obra o acción que lo genera	**<u>Residuos sólidos no peligrosos</u>** Durante la **fase de construcción**, los principales residuos sólidos generados son siguientes: **<u>Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos</u>:** Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, y estanque de acumulación, se utilizó una tasa de generación correspondiente a 1,1 kg/hab/día[3], considerando un máximo de 70 trabajadores, lo cual genera un aproximado de 77 kg/día de residuos sólidos domiciliarios diarios. $RSAD = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\frac{\text{hab}}{\text{día}}} \text{ x } 70 \text{ trabajadores} = 77 \text{ kg/día}$ Ahora bien, considerando que la fase de construcción se estima que durará aproximadamente 6 meses, se considera que cada mes tendrá una duración de 20 días laborales promedio (Considerando una jornada laboral de Lunes a Viernes, tal como se indicó en la DIA). De acuerdo con esto, se tiene el siguiente cálculo: $RSAD = 77 \frac{\text{kg}}{\text{día}} \; x \; 20 \; días = 1.540 \; kg/mes$

[3] Tasa generación obtenida del Informe 1 "Diagnóstico de la situación por comuna y por región en materia de RSD y Asimilables"; SUBDERE;2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

$$RSAD = 1.540\,\frac{kg}{mes}\,x\,6\,meses = 9.240\,\frac{kg}{fase} = 9{,}24\,ton/fase$$

Considerando lo anterior, se considera una generación de 9.2 toneladas durante toda la fase de construcción del presente Proyecto. Dichos residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones).

Ahora bien, y de acuerdo con lo indicado en el Anexo 1 – Planos, es posible identificar la zona de almacenamiento de residuos, la cual corresponde a una zona de aproximadamente 30 m^2, en la cual habrá contenedores para el almacenamiento de estos residuos. A continuación, se presenta una imagen referencial de los contendores a utilizar.

Es necesario indicar que el almacenamiento de este tipo de residuos, serán en contenedores con tapas resistentes, tanto para evitar la acción corrosiva de los líquidos generados, tal como indica la Autoridad, , para posteriormente ser retirado por empresa autoriza, para su disposición final.

Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos:
Los residuos sólidos industriales generados durante la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles y el estanque de acumulación de agua, corresponden a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros). A continuación, se detallan las cantidades y el manejo de cada uno de estos:

Madera:
En relación con la generación de madera, y acorde a la experiencia del contratista, en relación con la construcción de este tipo de obras, se consideró una tasa de generación de 24 m^3 de madera a generar mensualmente (considerando 20 días laborales), lo cual se estima que será generado solamente durante 3 meses de la fase de construcción. Considerando lo anterior, a continuación, se realiza el cálculo correspondiente:

$$Residuos\ Madera = 24\,\frac{m^3}{mes}\,x\,3\,meses = 72\,m^3/fase$$

De acuerdo a lo calculado anteriormente, contempla una generación total de 72 m^3, durante un periodo de 3 meses durante la fase deconstrucción de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado.

Fierros:
De acuerdo con la experiencia del contratista, se considera una generación de aproximadamente 1 tonelada generada mensualmente de fierro, durante la fase de construcción del Proyecto (6 meses). De

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	acuerdo con lo anterior, se contempla lo siguiente: $Residuos\ Fierro = 1\frac{ton}{mes}\ x\ 6\ meses = 6\ ton/fase$ Se contempla una generación aproximada de 6 toneladas, durante toda la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser segregado en su interior, y finalmente ser retirados a un sitio de reciclaje autorizado. **<u>Excedentes de Construcción:</u>** Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, se contempla una tasa de generación de 24 m^3 mensual de excedentes de construcción, los cuales serán generados durante un periodo de 3 meses durante la construcción. Considerando lo anterior, tenemos que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 24\frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 72\ m^3/fase$ Por otro lado, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua se considera una tasa de generación de 0,5 m^3 mensual de excedentes de construcción, durante 3 meses de la construcción de este, lo que conlleva que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 0{,}5\frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 1{,}5\ m^3/fase$ Considerando lo anterior, tenemos que en relación a la generación total de residuos de excedentes de construcción, se tiene que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción_{Total} = 72\frac{m^3}{fase} + 1{,}5\frac{m^3}{fase} = 73{,}5\ m^3/fase$ De acuerdo con el cálculo realizado anteriormente, se considera un total de 73,5 m^3 generados durante la fase de construcción (específicamente generados solamente durante 3 meses de esta). Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. <u>Movimiento de Tierra:</u> En relación a la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, acorde se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto de excavaciones, los cuales serán transportados y dispuestos a botadero autorizado. Por otro lado, para la construcción del nuevo estanque de almacenamiento de agua, se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra., esto permitirá preparar el terreno para la realización de la base, como la conexión de la tubería desde el pozo, hacia el estanque, y posteriormente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos. En relación con la **fase de operación** del Proyecto, se contemplan los siguientes residuos: **<u>Residuos sólidos asimilables a domésticos:</u>** Considerando un máximo de 89 trabajadores durante la fase de operación, y una tasa de generación de 1,1 kg por día generado por trabajador, se estima una generación máxima de 97,9 kg/día aproximadamente de residuos sólidos domiciliarios, correspondiente principalmente a restos de envoltorios de papel, plástico y cartón, así como residuos propios del proceso productivo correspondiente a al descarte (hojas y ramas), para un total de 89 trabajadores como máximo. Considerando lo anterior, tenemos que: $RSAD_{T.Baja} = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\frac{\text{hab}}{\text{día}}} \text{ x } 89 \text{ trabajadores} = 97{,}9 \text{ kg/día}$ Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada baja se contempla que los trabajadores tendrán 20 días laborales mensuales aproximadamente, lo que se traduce en: $RSAD_{T.Baja} = 97{,}9 \frac{\text{kg}}{\text{día}} x\ 20\ días(1\ mes) = 1.958\ kg/mes$ Mientras que durante el mes de mayor producción (febrero – marzo), contemplando un total de 185 trabajadores totales aproximadamente, considerando la generación aproximada de 203,5 kg/día aproximadamente, utilizando la misma tasa de generación mencionada anteriormente. A continuación, se presenta el cálculo realizado: $RSAD_{T.Alta} = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\frac{\text{hab}}{\text{día}}} \text{ x } 185 \text{ trabajadores} = 203{,}5 \text{ kg/día}$ Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada alta se contempla que los trabajadores tendrán 26 días laborales mensuales aproximadamente, lo que se traduce en: $RSAD_{T.Alta} = 203{,}5 \frac{\text{kg}}{\text{día}} x\ 26\ días(1\ mes) = 5.291\ kg/mes$ Los residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, que cuenta con contenedores de HDPE de una capacidad aproximada de 200 litros, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). **<u>Residuos sólidos industriales</u>:** De acuerdo con los estándares técnicos establecidos por el contratista, así como lo indicado en el Anexo 5 – Balance de masa elaborado por esta, considerando los flujos de los equipos, volúmenes, entre otros de la nueva planta de tratamiento de Riles. De acuerdo con lo indicado por el contratista, y bajó su experiencia, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

contempla una generación de entre un 1 – 10 m^3/día, con una humedad del 16%.

Sin perjuicio a lo anterior, y dado que se debe considerar la condición más desfavorable, es por lo que se contempla una generación máxima de 10 m^3/día de lodos generados por la nueva planta de tratamiento de Riles, con una tasa de humedad del 16%.

Durante la temporada baja, se considera un funcionamiento de 20 días laborales, por lo que se tiene que:

$$RSAD_{T.Baja} = 10\frac{m^3}{\text{día}}\, x\, 20\, días(1\, mes) = 200\, m^3/mes$$

Por otro lado, durante la temporada alta, se considera un funcionamiento de 26 días laborales, y considerando la peor condición de generación, se tiene que:

$$RSAD_{T.Alta} = 10\frac{m^3}{\text{día}}\, x\, 26\, días(1\, mes) = 260\, m^3/mes$$

Estos residuos, serán descargados en un contenedor hermético, para posteriormente ser retirados de la planta con una frecuencia de 15 días, el cual será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en lugar autorizado, manteniendo el manejo de lodos, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011.

Durante la **fase de cierre**, los principales residuos sólidos generados son siguientes:

<u>Residuos sólidos asimilables a domésticos</u>:
Al igual que en la fase de construcción, se estima la generación de residuos considerando una tasa de emisión de 1,1 kg por día generado por trabajador, por lo que, considerando un máximo de 70 trabajadores, lo que traerá como consecuencia una generación máxima de 77 kg/día de residuos sólidos domiciliarios en la fase de cierra. Estos restos corresponden principalmente a restos de envoltorios de papel, plástico y cartón.

$$RSAD = 1{,}1\,\frac{\text{kg}}{\frac{\text{hab}}{\text{día}}}\ \text{x 70 trabajadores} = 77\ \text{kg/día}$$

Ahora bien, considerando que la fase de cierre se estima que durará aproximadamente 12 meses, se considera que cada mes tendrá una duración de 20 días laborales promedio (Considerando una jornada laboral de Lunes a Viernes, tal como se indicó en la DIA). De acuerdo con esto, se tiene el siguiente calculo:

$$RSAD = 77\frac{\text{kg}}{\text{día}}\ x\ 20\ días = 1.540\ kg/mes$$

$$RSAD = 1.540\frac{kg}{mes}\, x\, 12\, meses = 18.480\frac{kg}{fase} = 18{,}4\, ton/fase$$

Considerando lo anterior, se considera una generación de 18.480 kg

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	durante toda la fase de cierre del presente Proyecto. Dichos residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). **<u>Residuos sólidos industriales</u>:** Se estima que los residuos sólidos industriales generados durante la fase de cierre corresponden principalmente a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros), restos de tubería, con una tasa estimada de generación de 20 kg/mes aproximadamente. $Residuos\ Sólidos\ Industriales = 20\,\frac{kg}{mes}\ x\ 12\ meses = 240\ kg/fase$ Estos residuos serán debidamente clasificados según su naturaleza y almacenados provisoriamente en una zona de almacenamiento, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. **<u>Residuos Peligrosos</u>** Para la **construcción** de la nueva planta de tratamiento de RILes no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, se estima que será de una tasa de generación de 0,1 m^3/mes aproximadamente, los cuales serán retirados inmediatamente, para su posterior disposición en botadero autorizado, a cargo del contratista encargado, o en caso contrario, se almacenaran en la bodega de RESPEL de la Planta Sunsweet, aprobada por la Resolución Exenta N°6736/2018, y no se mantendrá más de 6 meses almacenada. $RESPEL_{Total} = 0{,}1\,\frac{m^3}{mes}\,x\,6\,mes = 0{,}6\ m^3/fase$ Es necesario aclarar que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018. Producto de la **operación** del proyecto, se prevé una generación aproximada de 1 tonelada al año de residuos peligrosos, considerando la condición más desfavorable, estos residuos corresponden principalmente guaipes, latas de pintura, entre otros, los cuales serán almacenados en la actual bodega de RESPEL autorizada por Res N°6736/2018 emitida por la SEREMI de Salud de la Región de Libertador General Bernardo O´Higgins. Por otro lado, se aclara que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018. El **cierre** del Proyecto no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	residuos peligrosos, estos serán retirados inmediatamente, y enviados a botadero autorizado.
Fase en que se presenta	Todas

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental: Generación, manejo y gestión de residuos líquidos	
Impacto ambiental	Generación, manejo y gestión de residuos líquidos
Parte, obra o acción que lo genera	Los residuos líquidos durante la **fase de construcción** son los siguientes: Aguas servidas: La generación de aguas servidas durante la fase de construcción de la nueva planta de procesos y estanque de acumulación de agua, se estimó en base a una tasa de generación de aguas servidas de 150 l/per/día, lo que se traduce a una cantidad máxima aproximada, lo que da un total de 10,5 m^3 /día, considerando un total máximo de 70 trabajadores. $Aguas\ Servidas = 150 \frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 70\ personas\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}5\ m^3/día$ Ahora bien, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses (120 días), considerando una jornada laboral de lunes a viernes, tenemos que: $Aguas\ Servidas = 10{,}5 \frac{m^3}{día} x\ 20\ dias(1mes) = 210 \frac{m^3}{mes}$ $Aguas\ Servidas = 210 \frac{m^3}{mes}\ x\ 6\ meses = 1.260\ m^3/fase$ Considerando lo anterior, y de acuerdo con lo indicado en la DIA, es necesario indicar que se considera la habilitación de baños químicos, considerando las condiciones establecidas por el D.S. Nº594/1999 MINSAL, los cuales serán trasladados para su disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo. Residuos Líquidos Industriales: El presente Proyecto no contempló, considera la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de construcción. Con respecto a la **fase de operación**, se contemplan los siguientes residuos líquidos: Aguas Servidas: La generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto se estima en una tasa de generación de 150 l/per/día, así como un factor de recuperación de aguas servidas de 0,8% lo que se traduce a una cantidad máxima de 10,7 m^3/día para 89 trabajadores durante la temporada baja. A continuación, se muestra el cálculo realizado: $Aguas\ Servidas_{T.Baja} = 150 \frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 89\ personas\ x\ 0{,}8\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}68 \frac{m^3}{día} \approx 10$

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Con respecto a las aguas servidas generadas por la fase de operación, y considerando lo indicado por la Autoridad, es necesario rectificar que solo se considera la utilización de los actuales sistemas sanitarios ubicados en el interior de la planta Sunsweet.

Tal como se mencionó anteriormente, la planta Sunsweet cuenta con un sistema de alcantarillado particular aprobado por la Resolución N°423/2007 emitida por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (ver anexo 5 de la DIA). Dicho sistema contempla una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados, con una capacidad de 40 persona.

Sin perjuicio a lo anterior, y dada la cantidad de personal considerada para el presente Proyecto, como la capacidad actual del sistema de aguas servidas (año 2019), es necesario mencionar que se verá modificado, con respecto a su capacidad de tratamiento, la que es para 40 personas, y se verá aumentado a 60 personas.

Dicho aumento se justifica debido a que, si bien el sistema de tratamiento de aguas servida fue aprobado mediante la Resolución N°7741/2019 para un máximo de 40 personas, es necesario indicar que la planta cuenta con una mayor capacidad de tratamiento, alcanzado hasta el tratamiento de 60 personas.

De acuerdo con lo anterior, se contará con una capacidad total de 100 personas, considerando ambas plantas de tratamiento de aguas servidas.

Considerando lo anterior, es que en el Anexo 6, se presenta el PAS 138, donde se justifican y se indican los antecedentes necesarios, para la presente modificación.

Mientras que, para el periodo de temporada alta, se contempla una generación aproximada de 22,2 m^3/día, producto del aumento temporal de trabajadores (185 trabajadores totales aproximadamente), lo cual se demuestra a continuación:

$$Aguas\ Servidas_{T.Alta} = 150 \frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 185\ personas\ x\ 0{,}8\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 22{,}2 \frac{m^3}{día}$$

Ahora bien, producto del aumento de trabajadores durante la temporada alta (febrero y marzo), se contempla la instalación de una nueva PTAS.

<u>Residuos Líquidos Industriales</u>:
De acuerdo con lo indicado por el contratista, junto con su experiencia, y los datos indicados por este, es necesario indicar que producto del proceso de lavado de fruta, como efluentes mismos de la producción del sistema operativo, se contempla, considerando la condición más desfavorable, los siguientes valores:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671 \frac{m^3}{día}$$

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Es necesario indicar que se espera que la planta funcione diariamente 16 horas, desde lunes a viernes (se considera un promedio de 20 días mensuales de funcionamiento), por lo que mensualmente se tiene lo siguiente:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671\frac{m^3}{día}\ x\ 20\ dias = 13.420\frac{m^3}{mes}$$

Considerando que la temporada baja contempla los meses de abril hasta enero (10 meses), se tiene el siguiente total anual:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 13.420\frac{m^3}{mes}\ x\ 10\ meses = 134.200\ \frac{m^3}{año}$$

Ahora bien, y producto que durante la temporada se espera que la planta de tratamiento de Riles funcione por un mayor periodo de tiempo, se tiene el siguiente calculo:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671\frac{m^3}{día}$$

Es necesario indicar que se espera que la planta funcione en un promedio de 26 días mensuales, por lo que se tiene lo siguiente:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671\frac{m^3}{día}\ x\ 26\ dias = 17.446\frac{m^3}{mes}$$

Considerando que la temporada alta contempla los meses de febrero y marzo (2 meses), se tiene el siguiente total anual:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 17.446\frac{m^3}{mes}\ x\ 2\ meses = 34.892\ \frac{m^3}{año}$$

Considerando los valores presentados anteriormente, es necesario indicar que estos cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, del mismo decreto.

Tal como se mencionó anteriormente, producto del proceso de la nueva planta de tratamiento de RILes, se contempla una generación de 671 m3/día cuya descarga del efluente cumplirá con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1.

Estos efluentes, serán transportados mediante una tubería construida a la salida de la planta de tratamiento de RILes, el cual conectará con un canal Aguas Claras cercano a la planta Sunsweet, para su disposición final y que a su vez desagua en el Rio Tinguiririca.

Es necesario indicar que el cuerpo de agua receptor de la descarga corresponde al Canal Aguas Claras, en el cual se destacan dos especies ícticas nativas Basilichthys australis (pejerrey) y Trichomycterus areolatus (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación “Vulnerable”. Considerando las características de las obras, el titular se compromete a realizar un plan de monitoreo, el cual consta con un monitoreo previo a la construcción, monitoreos trimestrales durante el periodo de construcción y monitoreos trimestrales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	al menos los 3 primeros años de operación, cuyos resultados serán presentados a la Autoridad competente, para evaluar la continuidad de plan de monitoreo. Considerando lo anterior, y si bien es necesario indicar que el punto de descarga de la nueva planta de tratamiento de RILes, corresponde a un canal Aguas Claras cuyo destino final es el río Tinguiririca, se reitera que la nueva planta de tratamiento de RILes cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, por lo que no se generarán impactos susceptibles a afectar la calidad o fauna íctica del río Tinguiririca. Finalmente, es necesario indicar que el efluente tratado por la nueva planta de tratamiento de Riles será descargado a una canal Aguas Claras, a través de una tubería que será acondicionado para el transporte de este. Finalmente, durante la **fase de cierre** se contemplan los siguientes residuos: <u>Aguas Servidas:</u> Durante la fase de cierre del Proyecto, se considera la instalación de baños químicos móviles en las cercanías del Proyecto, para la ejecución de las obras, con el propósito de asegurar el servicio a los trabajadores (distancia no superior a los 75 m), en todo momento dando cumplimiento al D.S. Nº594/1999 del MINSAL. Considerando lo anterior, se tiene que: $Aguas\ Servidas = 150 \frac{l}{per\ día} x\ 70\ personas\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}5\ m^3/día$ Ahora bien, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses (120 días), considerando una jornada laboral de lunes a viernes, tenemos que: $Aguas\ Servidas = 10{,}5 \frac{m^3}{día} x\ 20\ dias(1mes) = 210 \frac{m^3}{mes}$ $Aguas\ Servidas = 210 \frac{m^3}{mes}\ x\ 12\ meses = \ 2.520\ m^3/fase$ El manejo de las aguas servidas durante la fase de cierre y según las actividades que se desarrollan en ésta, estará a cargo de la empresa contratista, la que deberá dar correcto manejo y disposición final en sitio autorizado. <u>Residuos Líquidos Industriales</u>: El presente Proyecto no contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de cierre.
Fase en que se presenta	Todas
Impacto ambiental: Intervención de Cauce	
Impacto ambiental	Intervención de Cauce
Parte, obra o acción que lo	Se contempla la implementación de una tubería con una materialidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

genera	HDPE, con un diámetro aproximado de 6 pulgadas, la cual será recubierta con hormigón, para evitar daños por el tránsito de maquinaría y vehículos. Dicha obra tendrá como función la de conducir los efluentes tratados generados por la nueva planta de tratamiento de Riles, hacia el canal, para su disposición final. Producto del proceso de la nueva planta de tratamiento de Riles, cuya descarga del efluente cumplirá con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente en lo indicado en la Tabla N°1, del mismo decreto. Por otro lado, se acoge lo solicitado por la Autoridad, por lo que una vez construida la nueva planta de Riles, e iniciada su fase de operación, se contempla la realización de monitoreos mensuales y reporte trimestral ante la Autoridad correspondiente. Es importante mencionar que el encargado de realizar el monitoreo mencionado anteriormente será una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental: Utilización del recurso hídrico para el proceso	
Impacto ambiental	Utilización del recurso hídrico para el proceso
Parte, obra o acción que lo genera	En el año 2017, mediante el Oficio DGA VI Región N° 159/2017 se otorga a Agrícola Sun Ltda. el derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, por un total de 19 l/s, lo que se adicionaría a lo ya otorgado por la DGA en el año 2008, las cuales suman un caudal de 27 l/s. Por otro lado, de acuerdo con el Oficio DGA VI N°85/2008 se establece un volumen total anual de 2.522 m^3, mientras que por el Oficio DGA VI Región N° 159/2017 se establece el aprovechamiento de un volumen anual de 599.184 m^3, lo que da un total de 601.706 m^3 de volumen anual para la operación del presente Proyecto en evaluación. Considerando lo anterior, se construirá un estanque de paneles de metal para asegurar el almacenamiento del agua, con una capacidad aproximada de 712 m^3, el cual se conectará directamente a la tubería existente que se dirige a la nueva planta de procesos, mediante una tubería de un diámetro aproximado de 4,5 pulgadas, con una materialidad de HDPE (Polietileno expandido de alta densidad). Es necesario indicar que durante la fase de operación no se contempla la solicitud de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas a los ya otorgados por la autoridad.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental: Emisiones a la Atmosfera	
Impacto ambiental	**<u>Emisiones Atmosféricas</u>** De acuerdo con lo indicado en lo largo de la Adenda, como en el Anexo 4 Emisiones Atmosféricas del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Parte, obra o acción que lo genera	**Fase de Construcción** Consideran todas aquellas provenientes de las faenas constructivas de esta fase, incluyendo en éstas la planta de procesos con instalaciones renovadas, estanque de acumulación de agua, como también la nueva planta de tratamiento de Riles. De acuerdo a lo expuesto, las mayores emisiones de Material Particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 1,7 ton/año para la construcción de la planta de procesos, mientras que, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua, como nueva planta de tratamiento de Riles, se considera 2,2 ton/año. **Fase de operación**: Se producirán emisiones atmosféricas relacionadas a con las actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y el uso de calderas. Adicionalmente, y con el fin de determinar que el Proyecto no generará impactos significativos, se realiza la modelación de dispersión de contaminantes y se comparan los resultados obtenidos con las normas de calidad del aire correspondientes. En este caso, se utiliza el modelo SCREEN. A continuación, se presentan las tasas de emisión de las actividades del Proyecto para la fase de Operación (correspondiente a la fase en que se generan mayores emisiones) que se utilizan para alimentar el modelo SCREEN. Tasas de emisiones del Proyecto – Fase de Operación

Fuente emisora	MP_{10}		$MP_{2,5}$		SO2		NO2		CO	
	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2
Tránsito caminos pavimentados	2,325	2,51E-07	0,563	6,07E-08	-	-	-	-	-	-
Combustión por tránsito vehicular	0,041	4,46E-09	0,041	4,46E-09	0,046	5,01E-09	1,804	1,95E-07	0,452	4,87E-08
Combustión maquinarias	0,779	2,80E-08	0,779	2,80E-08	-	-	7,411	2,66E-07	2,611	9,37E-08
Combustión grupos electrógenos	0,006	6,03E-08	0,006	6,03E-08	0,003	8,56E-11	0,149	4,90E-09	0,034	1,11E-09
Combustión calderas	0,180	4,41E-09	0,180	4,41E-09	0,328	8,04E-09	4,668	1,14E-07	0,804	1,97E-08
Total Emisiones	**3,332**	**3,48E-07**		**1,58E-07**	**0,377**	**1,31E-08**	**14,031**	**5,80E-07**	**3,091**	**1,63E-07**

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, en las siguientes tablas se presentan los resultados de la modelación de cada uno de los contaminantes en análisis.

MP10: Es importante indicar que el DS N°59/1998 está en vigencia actualmente, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos.

Concentraciones de MP10 – Fase de Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Distancia (m)	MP_{10}					
	Aporte del Proyecto 24 hr ($\mu g/m^3N$)	Norma diaria ($\mu g/m^3N$)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual ($\mu g/m^3N$)	Norma anual ($\mu g/m^3N$)	% de la norma
100	1,62	150	1,1%	0,32	50	0,6%
200	1,75	150	1,2%	0,35	50	0,7%
300	1,86	150	1,2%	0,37	50	0,7%
400	1,36	150	0,9%	0,27	50	0,5%
500	1,02	150	0,7%	0,20	50	0,4%
600	0,84	150	0,6%	0,17	50	0,3%
700	0,73	150	0,5%	0,15	50	0,3%
800	0,64	150	0,4%	0,13	50	0,3%
900	0,58	150	0,4%	0,12	50	0,2%
1000	0,53	150	0,4%	0,11	50	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 1,86 µg/m3N y 0,37 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,2% y 0,7% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.

MP2,5:

Concentraciones de $MP_{2,5}$ – Fase de Operación

Distancia (m)	$MP_{2,5}$					
	Aporte del Proyecto 24 hr ($\mu g/m^3N$)	Norma diaria ($\mu g/m^3N$)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual ($\mu g/m^3N$)	Norma anual ($\mu g/m^3N$)	% de la norma
100	0,73	50	1,5%	0,15	20	0,7%
200	0,79	50	1,6%	0,16	20	0,8%
300	0,85	50	1,7%	0,17	20	0,8%
400	0,62	50	1,2%	0,12	20	0,6%
500	0,46	50	0,9%	0,09	20	0,5%
600	0,38	50	0,8%	0,08	20	0,4%
700	0,33	50	0,7%	0,07	20	0,3%
800	0,29	50	0,6%	0,06	20	0,3%
900	0,26	50	0,5%	0,05	20	0,3%
1000	0,24	50	0,5%	0,05	20	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 0,85 µg/m3N y 0,17 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.

SO2: Es importante indicar que la norma actual del SO2 está establecida en el DS N°104/2018 del MMA, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Concentraciones de SO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	SO_2								
	Aporte del Proyecto 1 hr (µg/m³N)	Norma 1 hr (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	0,248	350	0,1%	0,099	150	0,1%	0,020	60	0,0%
200	0,142	350	0,0%	0,057	150	0,0%	0,011	60	0,0%
300	0,095	350	0,0%	0,038	150	0,0%	0,008	60	0,0%
400	0,069	350	0,0%	0,028	150	0,0%	0,006	60	0,0%
500	0,052	350	0,0%	0,021	150	0,0%	0,004	60	0,0%
600	0,041	350	0,0%	0,016	150	0,0%	0,003	60	0,0%
700	0,033	350	0,0%	0,013	150	0,0%	0,003	60	0,0%
800	0,028	350	0,0%	0,011	150	0,0%	0,002	60	0,0%
900	0,023	350	0,0%	0,009	150	0,0%	0,002	60	0,0%
1000	0,020	350	0,0%	0,008	150	0,0%	0,002	60	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 0,248 µg/m3N, 0,099 y 0,020 µg/m3N para 1 hr, 24 hr y anual, correspondiente a 0,1%, 0,1% y 0,0% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto prácticamente nulo para todos los límites.

NO2:

Concentraciones de NO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	NO_2					
	Aporte del Proyecto 1 hr (µg/m³N)	Norma 1 hr (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	10,98	400	2,7%	0,88	100	0,9%
200	6,28	400	1,6%	0,50	100	0,5%
300	4,23	400	1,1%	0,34	100	0,3%
400	3,06	400	0,8%	0,25	100	0,2%
500	2,32	400	0,6%	0,19	100	0,2%
600	1,82	400	0,5%	0,15	100	0,1%
700	1,47	400	0,4%	0,12	100	0,1%
800	1,22	400	0,3%	0,10	100	0,1%
900	1,04	400	0,3%	0,08	100	0,1%
1000	0,89	400	0,2%	0,07	100	0,1%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m3N y 0,88 µg/m3N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,2% para ambos límites.

CO:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Concentraciones de CO– Fase de Operación

Distancia (m)	CO					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	1,23	30	4,1%	0,25	10	2,5%
200	0,71	30	2,4%	0,14	10	1,4%
300	0,48	30	1,6%	0,10	10	1,0%
400	0,34	30	1,1%	0,07	10	0,7%
500	0,26	30	0,9%	0,05	10	0,5%
600	0,20	30	0,7%	0,04	10	0,4%
700	0,17	30	0,6%	0,03	10	0,3%
800	0,14	30	0,5%	0,03	10	0,3%
900	0,12	30	0,4%	0,02	10	0,2%
1000	0,10	30	0,3%	0,02	10	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m^{3}N y 0,88 µg/m^{3}N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,3% para ambos límites.

De acuerdo con lo anterior, se considera que el aporte del Proyecto es poco significativo.

Del informe de estimación de emisiones se concluye que:

- Las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 3,3 ton/año.
- Cabe mencionar que la zona donde se ubica el Proyecto no ha sido declarada ni latente ni saturada por alguno de los contaminantes en análisis, y por lo tanto tampoco cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférico que establezca límites de emisión de contaminantes atmosféricos.
- Tal como se puede apreciar, el aporte del Proyecto en emisiones es bajo por lo tanto comparado con las normas de calidad del aire es considerablemente bajo.
- En base a lo presentado, se puede concluir que el aporte del Proyecto no genera impactos en la calidad del aire de la zona donde se emplaza el Proyecto.

Sin perjuicio a lo anterior, a continuación, se presentan formas de abatimiento y control, durante la fase de construcción y operación del proyecto.

Formas de abatimiento y control

Es importante indicar que el Titular del Proyecto implementará medidas de abatimiento y control para minimizar las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción (reiterando las ya implementadas durante la construcción de la planta de procesos) y operación, entre las que se pueden mencionar:

Fase de Construcción:

– Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en la fase de construcción. – La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. – Humectación de caminos no pavimentados interiores. – La maquinaria utilizada para efectos de transporte, en la fase de construcción, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados", del D.S. N° 55 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. **Fase de Operación** – La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. – Los vehículos utilizados para efectos de transporte, en la fase de operación, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos", del D.S. N°54 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. Finalmente, durante la **fase de cierre**, se considera que las características para las emisiones atmosféricas serán similares a las evaluadas en la fase de construcción. En base a lo anterior, se estima que las emisiones en la fase de cierre serán iguales o menores a las calculadas para la fase de construcción, por lo que cumplirían con lo establecido en la normativa ambiental vigente.
Fase en que se presenta	Todas
Impacto ambiental: Emisiones de Ruido	
Impacto ambiental	Emisiones de Ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Según los resultados indicados en el Estudio de Ruido y Vibraciones adjunto en el Anexo 4.1 de la DIA, se concluye que, a partir del análisis del resultado de la modelación de la fase de construcción y operación, los niveles de emisión cumplen con los máximos establecidos según el D.S. Nº38/2011 del MMA.
Fase en que se presenta	Todas
Impacto ambiental: Emisiones de Vibraciones	
Impacto ambiental	Emisiones de Vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	Por su parte, utilizando la guía estadounidense de la FTA fueron evaluados los niveles de vibración generados por las actividades con maquinaria y flujo vehicular, determinando que los valores cumplen con los máximos de referencia recomendados. En virtud de todo lo anteriormente señalado, se estima que el proyecto "Optimización Planta Sunsweet", no generará un impacto acústico ni vibratorio de carácter negativo en los receptores cercano al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	emplazamiento y trazado del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	Para el componente de **Flora y Vegetación Terrestre** se identificaron cinco Unidades Homogéneas de Vegetación presentes en el área de estudio, correspondientes a: Cortina arbórea, Cultivo, Jardín ornamental, Plantación y Praderas. Adicionalmente se incorporó el uso de suelo Sin vegetación (Zona industrial, Laguna y Caminos), para aquellos sectores con una cobertura vegetacional inferior al 1%. En términos cuantitativos, las unidades de vegetación que presentan la mayor superficie en el área de estudio corresponden a Cultivos (51,68%), seguido por el uso de suelo Sin Vegetación (36,12%), mientras que la unidad denominada Pradera representa un 5,04% del área de influencia, seguida por Cortina arbórea (3,9%), Jardín ornamental (1,76%) y Plantación Forestal (1,49%). Por otra parte, en conformidad a lo indicado en los procesos de clasificación de especies en estado de conservación (MINSEGPRES, 2007, 2008a, 2008b y 2009; MMA 2011a, 2011b, 2011c, 2013a, 2013b, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018) y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989), no se presentan especies clasificadas en alguna categoría de conservación. No se determinó la presencia de formaciones vegetacionales que según lo reglado por la Ley N° 20.283, puedan ser clasificadas como Bosque Nativo, Plantación Forestal o Formación xerofítica. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación Terrestre.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	**Fauna de Vertebrados Terrestres**, tal como se mencionó anteriormente en el área existen variadas intervenciones antrópicas, por lo que las condiciones originales han sido cambiadas históricamente. Sin perjuicio a lo anterior, el muestreo arrojó una riqueza total de 39 especies registradas, correspondiente al 33.62% del total de especies potenciales para el área de influencia del Proyecto, lo que se explica porque la zona está influenciada por la presencia de plantaciones forestales, cultivos agrícolas y construcciones industriales que han

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	reemplazado la vegetación original. La riqueza total de especies por taxón fue de dos especies de anfibios, tres reptiles, 27 aves y siete especies de mamíferos, los que fueron registrados a través de las metodologías descritas para cada clase. En relación con el origen, de las 39 especies registradas en el área de influencia, 74,35% son especies nativas y el 25,65% son especies exóticas. Según el estado de conservación vigente a nivel nacional, el 25,96% de las especies nativas se encuentra presente con algún tipo de categoría. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies como "Casi amenazadas", correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como "Preocupación menor" correspondientes a Lagarto chileno (Liolaemus chiliensis), Lagartija esbelta (Liolaemus tenuis) y Lagartija lemniscata (Liolaemus lemniscatus). Por otro lado, cabe destacar la gran abundancia de las especies de origen exótico (Rata negra, guarén y laucha) pero por sobre todo la alta presencia de la Rana africana (Xenopus laevis), especie con gran capacidad adaptativa que además de ser muy dañina para los anfibios nativos (competencia directa por alimentación, depredación de larvas y transmisión de enfermedades) (Lobos & Measey 2002), según la bibliografía consultada se encuentra en el límite sur de su distribución (Lobos et al 2005). Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales. Es necesario reiterar que, en atención, a lo solicitado por la autoridad, parece pertinente indicar lo siguiente: efectivamente el Titular no ha propuesto medidas especiales de protección para las especies de reptiles (3) y anfibio (1), registrados en los estudios de línea base. Lo anterior, parece adecuado, desde la perspectiva y a la luz de los resultados obtenidos en la caracterización ambiental. En primer lugar, las especies de reptiles y anfibio efectivamente son nativas y se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación, sin embargo, ni una de ellas se encuentra en una categoría considerada de amenaza (Vulnerable (VU), En peligro (EN) o En Peligro crítico (CR)). Es más, corresponden a especies clasificadas como de: "Preocupación menor" (LC), los reptiles y "Casi amenazada" (NT) el anfibio. Por otra parte, en segundo lugar, quizás lo más relevante, es que los ejemplares de dichas especies fueron registrados en ambientes ubicados dentro de la propiedad del Titular, pero distintos a los donde se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	emplazarían las obras proyectadas. Como se aprecia en la **Figura,** las obras permanentes y temporales consideradas por el Proyecto, se ubicarían en sectores: "Sin vegetación" (el área industrial existente), para el caso de la Instalación de Faenas y la nueva Planta de Procesos; en "Cultivos", en el caso del Estaque de Acumulación y en "Pradera" y "Cortina arbórea", se ubicaría la Planta de Tratamiento. Antecedentes que contrastan con los datos de presencia y abundancia de especies de fauna de baja movilidad (herpetozoos) en los distintos ambientes muestreados. De esta manera y cómo se detalla en el **Anexo 3.1 – Línea de Base De Fauna Terrestre** de DIA, las especies de reptiles (*Liolaemus chiliensis, Liolaemus tenuis y Liolaemus lemniscatus*) y el anfibio (*Pleurodema thaul*) fueron registrados en ambientes de: "Ribera" del río Tinguiririca, para el caso de Sapito de cuatro ojos y principalmente en "Ribera" y "Plantación"; para el caso de: Lagarto chileno, Lagartija esbelta y Lagartija lemniscata.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental: Descarga de Riles Tratados	
Impacto ambiental	Biota Acuática Con relación al componente de **Limnología**, y de acuerdo a lo solicitado por la Autoridad, y en base al área de influencia (AI) se determinó el diseño de muestreo de acuerdo a las obras proyectadas en cursos de agua permanentes en base a los antecedentes hidrológicos disponibles del Proyecto. Se llevó a cabo dos campañas, la primera campaña de muestreo durante la estación de primavera 2019 los días 25 y 26 de septiembre para el río Tinguiririca. La segunda campaña de muestreo se realizó durante la estación de primavera 2020 los días 10 y 11 de diciembre en el canal Aguas Claras para dar respuesta de las consultas de la autoridad. Para el estudio de limnología se establecieron tres puntos de muestreo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

para evaluar la calidad de agua superficial, sedimentos y biota acuática en el río Tinguiririca, curso natural donde desemboca el canal artificial Aguas Claras, en el cual se encuentra el punto de descarga. Las coordenadas se indican en la siguiente Tabla:

Estación de muestreo Río Tinguiririca.

ID	Estación de muestreo	Curso de agua superficial	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18H		Altura
				Norte	Este	msnm
1	TIN1	Rio Tinguiririca	Aguas arriba de confluencia con canal	6165521	287960	183
2	TIN2	Rio Tinguiririca	Confluencia con canal	6164897	287810	179
3	TIN3	Rio Tinguiririca	Aguas abajo de confluencia con canal	6165245	287017	176

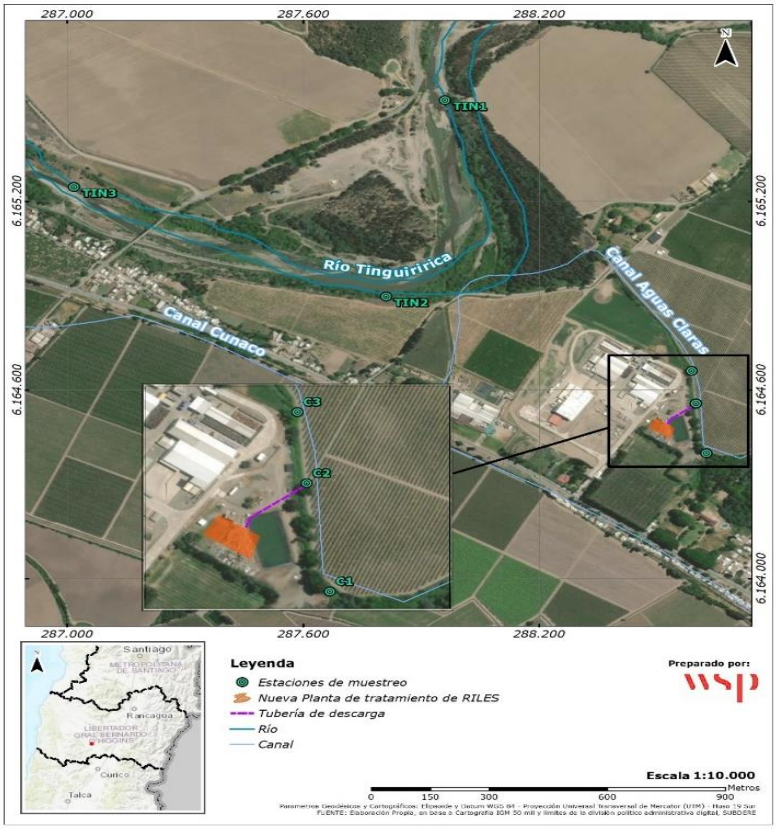
A partir de la solicitud de la autoridad de caracterizar el lugar de la descarga en el Canal Aguas Claras, por lo que para el estudio de Limnología se establecieron tres puntos de muestreo para evaluar la calidad de agua superficial y biota acuática en este cuerpo de agua artificial. En la Tabla se presenta las coordenadas de estas estaciones de muestreo y su ubicación espacial.

Estación de muestreo Canal Aguas Claras.

ID	Estación de muestreo	Curso de agua superficial	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18H		Altura
				Norte	Este	msnm
1	C1	Canal Aguas Claras	Aguas arriba de la descarga	6164398	288624	184
2	C2	Canal Aguas Claras	Punto Descarga	6164555	288599	183
3	C3	Canal Aguas Claras	Aguas abajo de la descarga	6164660	288586	183

Figura. Estación de muestreo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250



Fuente: Elaboración propia.

En relación con la calidad de las aguas superficiales, es posible concluir que las aguas del río Tinguiririca en el área de influencia del proyecto se caracterizó por presentar aguas aptas para el desarrollo de la vida acuática, lo cual cumple con la NCH 1333 Of.78. Presenta condiciones de aguas oxigenadas y moderadamente alcalinas, como también una alta conductividad eléctrica, lo cual queda ratificada por las altas concentraciones de macroelementos.

En general las aguas cumplen las condiciones para uso de regadío, de acuerdo con la NCh 1.333 Of.78 siendo la única excepción la variable molibdeno en la estación TIN1, superando la normativa con un valor casi 3 veces superior a lo exigido en la norma referencial (<0,01 mg/L), lo cual puede ser atribuido a factores naturales como son las lixiviación y escorrentías por la geología que presenta el área de estudio.

La trofía del río Tinguiririca en términos de nitrógeno total y fosforo total un estado eutrófico, lo cual se puede atribuir a un origen antrópico presencia de ciudades (detergentes, jabones u otros) y actividades agrícolas y/o ganadera que usan productos que contiene como base estos elementos. Por otra parte, el río Tinquiririca presento un estado oligotrófico en términos de clorofila “a”.

Respecto al sedimento las estaciones presentaron un potencial redox positivo, lo cual indica que tiene una capacidad de oxidarse. En el caso del sustrato la mayor representatividad fue entre arena muy fina (TIN2) y arena fina (TIN1 y TIN3), con una alta concentración de materia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	orgánica, La importancia de la materia orgánica radica en el hecho de la interacción con metales pesados con la posibilidad de formar complejos organometálicos estables (CENMA, 2010). Las aguas del Canal Aguas Claras en el área de influencia del proyecto se caracterizaron por presentar aguas aptas para el desarrollo de la vida acuática, lo cual cumple con la NCH 1333 Of.78. Presenta condiciones de aguas oxigenadas y moderadamente alcalinas, como también una alta conductividad eléctrica, lo cual queda ratificada por las altas concentraciones de macroelementos. En general las aguas cumplen las condiciones para uso de regadío, de acuerdo con la NCh 1.333 Of.78 siendo la única excepción la variable coliformes fecales en las tres estaciones ubicadas en el canal (C1, C2 y C3), superando la normativa con un valor casi 3 veces superior a lo exigido en la norma referencial (<1000 NMP/100mL), lo cual puede ser atribuido a factores antrópicas como descargas de aguas servidas de predios cercanos. La trofía del Canal Aguas Claras en términos de nitrógeno total se presentó un estado trófico mesotrófico y fosforo total un estado eutrófico, lo cual se puede atribuir a un origen antrópico por el uso de las personas para limpieza del hogar o personal (detergentes, jabones u otros) y actividades agrícolas y/o ganadera que usan productos que contiene como base estos elementos. Por otra parte, el canal aguas claras presento un estado oligotrófico en términos de clorofila “a”. Mientras que, con relación a los ecosistemas acuáticos continentales, se tiene que: • Se realizó una campaña de muestreo para caracterizar las comunidades de flora y fauna acuática en el río Tinguiririca. Se consideraron tres estaciones de muestreo: una ubicada en el punto de confluencia del canal de Aguas Claras con el río Tinguiririca, canal donde el proyecto considera realizar la descarga de Riles. Adicionalmente se realiza una segunda campaña para caracterizar las comunidades de flora y fauna acuática en el cuerpo de agua donde se realizará la descarga de la PTAS Cunaquito, correspondiente al Canal Aguas Claras considerando tres estaciones de muestreo (Aguas arriba Descarga, Punto Descarga y Aguas Abajo Descarga). • El sector del río Tinguiririca estudiado presenta intervención producto de numerosas actividades antrópicas que se desarrollan en el lugar, entre las que destaca la extracción de áridos, actividades agrícolas y actividades recreativas. Por otro lado, el Canal Aguas Claras las principales actividades antrópicas que lo afecta son actividades agrícolas y la planta industrial Sunsweet. • En general se puede señalar que las estaciones del Río Tinguiririca presentan características similares en cuanto a la composición de las comunidades biológicas, con algunas diferencias que tienen relación a los diferentes hábitats que se encuentran en el río. Un hábitat presenta características de sustrato fino, bajo flujo de agua y alta profundidad, el cual se observó principalmente en la ribera del río y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	en los sectores donde el río presenta una curva producto de su sinuosidad. Otro hábitat corresponde a lugares de flujo rápido, sustrato grueso y baja profundidad, el cual se observó en sectores donde el río presenta menos sinuosidad. Para el Canal Aguas Claras presenta características similares en cuanto a la composición de las comunidades biológicas y hábitat debido a la poca distancia que se encuentra las estaciones, donde el hábitat presenta características de sustrato fino, bajo flujo de agua y baja profundidad. • El río Tinguiririca presenta una estructura trófica bien conformada, con registro de todos los niveles tróficos acuáticos, desde plancton hasta fauna íctica, entre la que se registran especies nativas e introducidas. A diferencia del Canal Aguas Claras que no presento toda la estructura trófica (zooplancton), además en una baja representatividad en riqueza y abundancia. • El fitoplancton del río Tinguiririca se destaca por la riqueza y abundancia del Phylum Bacillariophyta en especial de la Clase Bacillariophyceae por su mayor representatividad, lo cual es esperable dado que este grupo resultó ser dominante y por tanto el de mayor contribución a la productividad primaria. Las estaciones presentaron alta riqueza, abundancia y diversidad, lo que muestra que el componente se encuentra bien desarrollado en las estaciones de muestreo, y que además no presenta variación en su comunidad en el tramo de río analizado. Para el Canal Aguas Claras se destaca la dominancia del Phylum Bacillariophyta en especial de la Clase Fragilariophyceae. Las estaciones presentaron baja riqueza, abundancia y diversidad, lo que muestra que el componente se encuentra poco desarrollado en las estaciones de muestreo que además no presenta variación en su comunidad entre las estaciones C2y C3. • El zooplancton estuvo presente solamente en el río Tinguiririca, el cual estuvo pobremente representado, con abundancia y riquezas bajas, estando ausente en dos de las tres estaciones de muestreo. Las especies registradas corresponden a copépodos, cladóceros y rotíferos. En general este componente no predomina en los sistemas acuáticos continentales. • El fitobentos para el río Tinguiririca resultó relevante por su abundancia y diversidad. Destacó la abundancia de las diatomeas (Bacillariophyta), siendo relevantes por su contribución a la productividad primaria acuática, siendo base en la red trófica. La componente fue particularmente abundante en la estación TIN3, donde la abundancia estuvo dominada por un género. La comunidad entre las estaciones TIN1 y TIN2 presentó una gran similitud, pero fue menor en relación a TIN3, probablemente debido a la presencia a que la abundancia fue dominada por un género. El fitobentos del Canal Aguas Claras fue representada principalmente por el Phylum de las diatomeas (Bacillariophyta). La componente fue poco abundante en las estaciones C1 y C2 y con una baja similitud entre ellas (<30%), donde en C2 se encuentra principalmente dominada por el género *Navicula.* • Los resultados obtenidos para el zoobentos del río Tinguiririca concuerdan con los antecedentes descritos para la cuenca, con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	dominancia de familias de insectos y anélidos. Todas las estaciones presentaron abundancia, riqueza y parámetros comunitarios similares, con una gran similitud encontrada entre las estaciones TIN1 y TIN3, pero con menor similitud entre ellas y TIN2. Esta diferencia se debe al sustrato predominante encontrado en las estaciones de muestreo; las estaciones TIN1 y TIN3 presentaron dominancia de sustrato grueso, mientras que la estación TIN2 presentó dominancia de sustrato fino y fangoso, por lo que las comunidades de macroinvertebrados que se encuentran en ambos ambientes es diferente. Las estaciones TIN1 y TIN3 también presentaron sectores de fango, en especial en los sectores ribereños, por lo que se espera que la comunidad de zoobentos encontrada en estos sectores sea similar a la encontrada la estación TIN2. El zoobentos para el Canal Aguas Claras se encuentra dominado por las mismas familias que el río Tinguiririca (insectos y anélidos) pero con una baja abundancia y riqueza. Las estaciones C1 y C2 presentan el mismo valor de abundancia, solo que la estación C1 se encuentra dominado solo por dos familias (Chironomidae y la clase Oligochaeta). Cabe destacar, las estaciones C1 y C2 presentó una similitud alta (>60%), por lo que las comunidades de macroinvertebrados que se encuentran en ambos ambientes son similares. • Se registraron dos especies de fauna íctica nativas en el río Tinguiririca: *Percilia gillissi* (carmelita) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), ambas en estado de conservación y presentes en ambientes de flujo constante y sustrato grueso. De ellas destaca la especie *P. gillissi* por estar en estado de conservación "En Peligro" por una gran disminución en su población en los últimos años. Adicionalmente se registró la especie introducida *Gambusia holbrooki* (Gambusia) en ambientes de fijo lento y sustrato fino. Para el Canal Aguas Claras se registraron dos especies de fauna íctica nativas *Basilichthys* australis (pejerrey) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación "Vulnerable". El *Basilichthys australis* (pejerrey) tiene preferencia de hábitat de aguas bien oxigenadas, con velocidades bajas y con refugios de vegetación acuática. Las especies registradas tienen concordancia con los antecedentes existentes para la cuenca. • Las estaciones del río Tinguiririca presentaron baja riqueza y cobertura de macrófitas, estando presente solo dos especies en el tramo del río estudiado, la nativa *Ludwigia peploides* y la introducida *Potamogeton pusillus.* Para el Canal Aguas Claras presentó solo una macrófita en la estación Aguas Arriba Descarga (C1), siendo la especie introducida *Veronica anagallis aquatica.* Considerando lo anterior, y si bien es necesario indicar que el punto de descarga de la nueva planta de tratamiento de Riles corresponde a un canal perimetral Aguas Claras cuyo destino final es el río Tinguiririca, se reitera que la descarga del efluente de la nueva planta de tratamiento de Riles cumplirá con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, por lo que no se generarán impactos susceptibles a afectar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	la calidad o fauna íctica del río Tinguiririca. En definitiva, del análisis de las distintas dimensiones se desprende que las obras del Proyecto no generan una condición de incompatibilidad territorial con su uso real, potencial, planificado, actividades económicas y construcciones relevantes que se desarrollan en el territorio. Finalmente, el cuerpo de agua receptor de la descarga corresponde al Canal Aguas Claras, en el cual se destacan dos especies ícticas nativas *Basilichthys australis* (pejerrey) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación "Vulnerable". Considerando las características de las obras, el titular se propone realizar muestreos correspondiente a: 1 muestreo previo de la construcción y durante la operación por los primeros dos años de operación, con una frecuencia semestral (primavera y otoño). En definitiva, del análisis de las distintas dimensiones, se desprende que las obras del Proyecto no generan una condición de incompatibilidad territorial con su uso real, potencial, planificado, actividades económicas y construcciones relevantes que se desarrollan en el territorio. Tal como se mencionó anteriormente, producto del proceso de la nueva planta de tratamiento de RILes, se contempla una generación de 671 m3/día cuya descarga del efluente cumplirá con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1. Estos efluentes, serán transportados mediante una tubería construida a la salida de la planta de tratamiento de RILes, el cual conectará con un canal Aguas Claras cercano a la planta Sunsweet, para su disposición final y que a su vez desagua en el Rio Tinguiririca. Es necesario indicar que el cuerpo de agua receptor de la descarga corresponde al Canal Aguas Claras, en el cual se destacan dos especies ícticas nativas Basilichthys australis (pejerrey) y Trichomycterus areolatus (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación "Vulnerable". Considerando las características de las obras, el titular se compromete a realizar un plan de monitoreo, el cual consta con un monitoreo previo a la construcción, monitoreos trimestrales durante el periodo de construcción y monitoreos trimestrales al menos los 3 primeros años de operación, cuyos resultados serán presentados a la Autoridad competente, para evaluar la continuidad de plan de monitoreo. Considerando lo anterior, y si bien es necesario indicar que el punto de descarga de la nueva planta de tratamiento de RILes, corresponde a un canal Aguas Claras cuyo destino final es el río Tinguiririca, se reitera que la nueva planta de tratamiento de RILes cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, por lo que no se generarán impactos susceptibles a afectar la calidad o fauna íctica del río Tinguiririca.
Parte, obra o acción que lo genera	Planta de Tratamiento de Riles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Fase en que se presenta	Operación

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental: Emisiones de Olores	
Impacto ambiental	Emisiones de Olores
Parte, obra o acción que lo genera	En relación con lo presentado en la Adenda N°1, es necesario mencionar que se presentó una tabla cuantificada de los resultados del modelo, la cual se reitera que la concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados. A continuación, se presentan la ampliación de la información solicitada: **Predicción** A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la modelación de olores, con relación a los receptores cercanos al Proyecto:

Tabla. E1: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto actual

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	12	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	7	2	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	2	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	2	1	✓

2

Tabla E2: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto futuro

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	13	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	9	4	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	3	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	4	2	✓

La concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados.

Evaluación
Norma de Regulación de Olores de Italia, Directrices sobre Emisión de Olores de Lombardía:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	La norma de referencia señala como criterio de calidad $C_{P98\text{-}1h}$= 3 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a más de 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, $C_{P98\text{-}1h}$= 4 [ou_E/m^3] para receptores ubicados entre 200 y 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, y $C_{P98\text{-}1h}$= 5 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a menos de 200 [m] de distancia desde el perímetro de la planta. Ahora, y de acuerdo con lo indicado en el punto ***6.6 Evaluación de la significancia del impacto de olor***, del Estudio Actualizado de Olores, se indica lo siguiente: La evaluación de los impactos ambientales por olor debe realizarse según las consideraciones y criterios establecidos en los artículos 5 al 9 del Reglamento del SEIA, según lo siguiente: • Artículo 5, en relación con el riesgo para la salud de la población; • Artículo 7, en relación con la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y el artículo 8, en relación con la afectación de población protegida; • Artículo 9, en relación con la alteración significativa del valor turístico. En relación con el artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre el riesgo para la salud de la población por olores, se tiene que en el estudio Generación de Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para la Crianza Intensiva de Animales, capítulo I Efecto de los olores en la salud de las personas, hay un desarrollo de forma extensa de este punto 43: *"Las Directrices de la OMS sobre calidad del aire se encuentran actualmente en proceso de revisión y su publicación está prevista para 2020. Estas Directrices, hasta el momento, no contemplan los olores como efectos adversos para la salud en el sentido estricto de la palabra, aunque sí reconoce que puede alterar la calidad de vida. En consecuencia, si bien los malos olores no producen la muerte, si producen alteración del bienestar, según indica la propia definición de la OMS. Efectos como el insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, tendencia a desarrollar situaciones de estrés, náuseas, vómitos, reacciones aparentemente neurotóxicas; tales como comportamiento evasivo, pérdidas de memoria o problemas de concentración, interacciones con otros sistemas sensoriales o biológicos que provocan cambios de hipersensibilidad y cambios en las pautas de respiración, alteran este bienestar, y en consecuencia, nuestra percepción en la calidad de la salud"*. Esto explica el cómo se han fijado hoy los niveles límites y con ello la definición del nivel de "molestia" como resultado de la exposición intermitente a largo plazo a los olores. En relación con el artículo 7° del Reglamento del SEIA, se evalúa que en función de la condición de molestia según nivel permisible 5 [ouE/m3] no se generaría alteración producto del alcance por olor. Por su parte, en relación con el artículo 8° del Reglamento del SEIA, no existen antecedentes de población protegida que pudiesen ser

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

impactados por olores provenientes de la Planta Sunsweet.

Finalmente, en relación con el artículo 9° del Reglamento del SEIA, el proyecto no se emplaza en una Zona de Interés Turístico (ZOIT) y se encuentra fuera del Plan Regulador Comunal de Santa Cruz.

Análisis de Resultados
Ahora bien, reiterando lo mencionado anteriormente, es posible concluir que no existirá un impacto significativo, ya que acorde a los resultados obtenidos bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m3], no se evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarán estos criterios.
Formas de abatimiento y control
Fase Construcción
No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de construcción atendido a que no existirán emisiones de olores.

Fase Operación
Tal como se señaló anteriormente, como lo indicado en el Plan de Gestión de Olores actualizad (Ver Anexo 1 de la Adenda N°2), a continuación, se presenta la tabla con las medidas operacionales, con la frecuencia asociada a estas. Adicionalmente, es importante mencionar que cada medida de control, una vez realizada, será llevado bajo un registro como medio de verificación su ejecución.

Tabla Medidas Operacionales – Control de Olores

Fuente emisora	Descripción (indicar si es puntual, difusa, volumen)	Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma.	Frecuencia	Forma de verificación
Planta de procesos extractor 1	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 2	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 3	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 4	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Estanque 1	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Registro limpieza
Estanque 2	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Estanque 3	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Edificio [illegible]	De Punto	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos los equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
PTAS	Difusa	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Sector secado 1	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro
Sector secado 2	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro

Fuente: Anexo 1 – Plan de Gestión de Olores Actualizado de Adenda N°2.

Adicionalmente, reiterar lo indicado anteriormente:

Planta de Procesos
Para la nueva planta de procesamiento, los extractores se encuentran en un plan de mantenimiento de rutina que está siendo realizado por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	un contratista externo. Parte del mantenimiento realizado incluye el reemplazo de filtros siguiendo las mejores prácticas establecidas por el contratista. La mantención de realiza de forma trimestral. El registro del mantenimiento se documentará después de cada visita del contratista. **Estanque** Para los tanques de tratamiento biológico asociados a los nuevos PTRiles, los operadores de la planta también serán responsables de su correcto funcionamiento. El mantenimiento de los tanques incluye inspecciones semanales de las conexiones de las líneas de aire a los sopladores, verificación de fugas alrededor del tanque y el correcto funcionamiento de las bombas de alimentación / descarga. **Nueva Planta de Tratamiento de Riles** Para la nueva PTRiles, los operadores de la planta serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento establecidos según las recomendaciones del fabricante y mejores prácticas de operación. Estos procedimientos serán realizados de forma diaria, semanal y mensual dependiendo en el tipo de mantención/limpieza. Por ejemplo, de forma diaria se lavar el piso para asegurar que se aumente sólidos. De forma semanal, se lavar equipos que no ocupan atención cada día. Los supervisores de la planta de tratamiento realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. Se documentarán los resultados de la inspección y / o las acciones correctivas. Los operadores de PTRiles y los mecánicos de la planta serán responsables de garantizar el funcionamiento adecuado del equipo según las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo de rutina. El mantenimiento realizado será documentado por cada parte responsable. **Planta de Aguas Servidas** Para la planta de aguas servidas, el personal de mantenimiento general de las instalaciones de procesamiento y secado será responsable del correcto funcionamiento del sistema. Se realizarán inspecciones semanales en el sistema para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, así como inspecciones trimestrales por parte de un contratista que se especializa en sistemas de tratamiento de aguas servidas. **Sector Secado** Para los túneles de secado, los operadores serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento/limpieza establecidos según mejores prácticas de operación. La limpieza de los túneles seria ejecutada de forma diaria y semanal dependiendo en el tipo de limpieza. Por ejemplo, el piso seria limpiado de forma diaria para evitar un aumento exceso de fruta tirada. De forma semanal, se lavar áreas aprobados adentro del túnel. Los supervisores de la planta de secado realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. **Cierre** No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

<table>
<tr><td></td><td>fase de cierre atendido a que no existirán emisiones de olores.</td></tr>
<tr><td>Fase en que se presenta</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impacto ambiental: Tránsito Vehicular</td></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>En relación con lo expuesto en la Línea de Base de Medio Humano, se realizó la caracterización de los grupos humanos de:
– Localidad de Cunaquito, en particular los sectores de Callejón Lo Maldonado y Camino Viejo Cunaquito.
– Locales comerciales contiguos a Ruta 90 y dentro de la Localidad de Cunaquito.
Considerando lo anterior, a continuación, se presentan los resultados obtenidos en el componente de Medio Humano:

Dimensión Geográfica
A nivel local, el Proyecto se emplaza en la Localidad de Cunaquito, de 5,04 km^2 de superficie. La densidad poblacional de ésta es de 81,7 habitantes por km^2. Forman parte de la localidad cinco (05) entidades censales, a saber: Santa Elvira (Caserío), Callejón Lo Maldonado (Caserío), Santa Elvira (Fundo-Estancia-Hacienda), Callejón Agua Clara (Parcela-Hijuela) e Indeterminada. La mayor parte de la población (47,8%) se concentra en el Caserío de Santa Elvira, lugar en el que existe un Internado Provincial de Estudiantes dependientes de JUNAEB. El patrón de organización espacial de los dos villorrios que integran a la Localidad, conocidos localmente como Callejón Lo Maldonado (ubicado en el camino que lleva tal nombre) y Camino Viejo Cunaquito (ubicado entre la Ruta 90 y el antiguo camino Cunaquito), es del tipo lineal y semi concentrado en torno a, por un lado, las vías de acceso y, por el otro, al Valle del Río Tinguiririca y el Estero Chimbarongo.

Tal como se indica en la DIA, A continuación, se muestra una tabla resumen de los requerimientos viales del Proyecto, tanto para construcción como operación.
Viajes– Fase de Construcción Proyecto
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Ruta principal</th><th>Viajes/fase</th></tr>
<tr><td>Traslado de trabajadores</td><td>Bus</td><td>Ruta 90</td><td>868</td></tr>
<tr><td>Ingreso de insumos</td><td>Camión tolva</td><td>Ruta 90</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Ingreso de insumos</td><td>Camión ¾</td><td>Ruta 90</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Ingreso de insumos</td><td>Camión 20 ton</td><td>Ruta 90</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Ingreso de maquinaria</td><td>Camión tolva</td><td>Ruta 90</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Salida de residuos y escombros</td><td>Camión tolva</td><td>Ruta 90</td><td>2.170</td></tr>
<tr><td>Humectación de caminos</td><td>Camión aljibe</td><td>Ruta 90</td><td>88</td></tr>
<tr><td>Ingreso de combustible</td><td>Camión cisterna</td><td>Ruta 90</td><td>44</td></tr>
</table>
Flujo Vehicular – Etapa de Operación.
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Origen</th><th>Destino</th><th>Ruta principal</th><th>Viajes/año</th></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Traslado fruta fresca	Camión tolva	San Fernando	Planta Sunsweet	Ruta 90	647
Traslado fruta seca	Camión tolva	San Fernando	Planta Sunsweet	Ruta 90	1.200
Residuos	Camión tolva	Planta Sunsweet	Vertedero autorizado	Ruta 90	340
Producto terminado	Camión 20 ton	Planta Sunsweet	San Fernando	Ruta 90	1.750

Para determinar el incremento de la fase de construcción en el Tránsito Medio Diario Anual (TMDA), se considera el camino Ruta 90 (ex ruta I-50), por lo que el TMDA se estimará en base a al tránsito actual de dicha carretera:

Tránsito Medio Diario Anual TMDA (Fase de Construcción)

Estación de Control	**Nombre del Camino**	**TMDA**	**Flujo Proyecto viajes/día**	**Incremento Proyecto (%)**
06-130-01-1	San Fernando - Pichilemu	11.864	25	0,2
06-130-01-2	Cunaco			
06-130-01-3	Bif. Apalta			
06-130-02-1	San Fernando - Pichilemu	11.687		0,2
06-130-02-2	Palmilla			
06-130-02-3	Bif. Apalta			
06-130-03-1	Hacia Apalta	3.518		0,7
06-130-03-2	Apalta			
06-130-03-3	Bif. Apalta			

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Nacional de Censos, Departamento de Estadística y Censo de Tránsito, Datos Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, 2017.

Tránsito Medio Diario Anual en la fase de Operación.

Estación de Control	**Nombre del Camino**	**TMDA**	**Flujo Proyecto viajes/día**	**Incremento Proyecto (%)**
06-130-01-1	San Fernando - Pichilemu	11.864	15,6[4]	0,13
06-130-01-2	Cunaco			
06-130-01-3	Bif. Apalta			
06-130-02-1	San Fernando - Pichilemu	11.687		0,13
06-130-02-2	Palmilla			
06-130-02-3	Bif. Apalta			
06-130-03-1	Hacia Apalta	3.518		0,44
06-130-03-2	Apalta			
06-130-03-3	Bif. Apalta			

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Nacional de Censos, Departamento de Estadística y Censo de Tránsito, Datos Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, 2017.

[4] Se realiza el cálculo, en base a los días laborales aproximados anuales (252 días de Lunes a Viernes)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	De lo anterior, el PC130, a continuación, se ubica el PC130 respecto del Tránsito Medio Diario Anual (TMDA), en Ruta 90 (ex ruta I-50): Ubicación PC130 El Área de influencia quedará limitada de la siguiente manera: • Localidad de Cunaquito, en particular los sectores de Callejón Lo Maldonado y Camino Viejo Cunaquito. • Locales comerciales contiguos a Ruta 90 y dentro de la Localidad de Cunaquito. En la siguiente Ilustración se presenta una delimitación del Área de influencia del componente Medio Humano para el Proyecto. Área de influencia para el Medio Humano del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Las características del Proyecto permiten determinar que no existe afectación en términos de alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, toda vez que, el Proyecto es una planta existente e implica una optimización de procesos internos, dentro de un predio privado, de una empresa con más de una década de existencia en la Comuna de Santa Cruz.

En efecto, y tomando en consideración el Art. 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se determina que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humano puesto que se verifica la inexistencia de grupos humanos que habiten zonas o lugares que se encuentren en superposición a éste.

En particular, respecto del análisis del Art. 7 del RSEIA/2012, se descarta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, específicamente en lo relativo a los literales a, b, c y d del citado artículo.

En concreto:
Literal 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. De acuerdo con la información antes presentada, no se verifica la obstrucción o intervención respecto del acceso o uso de recursos naturales locales, toda vez que el Proyecto se emplaza en predio privado, tratándose.

Literal b: La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Se observa que el Proyecto potencialmente generará afectación en términos del presente literal, en específico en lo que dice relación con el aumento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	significativo en tiempos de desplazamiento de la población que utiliza Ruta 90. Esta afectación potencial impactaría a grupos humanos del territorio comunal en términos generales, y en específico de la Localidad de Cunaquito. Literal c: Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Se comprende que el Proyecto empleará sitios que ya se orientan a fines industriales, y sus actividades no generan dificultad o alteración en el acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura comunitaria. Conforme lo anterior, no se prevé impacto en este literal. Literal d: La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. El Proyecto, sus obras y/o actividades, tendrán lugar en áreas en las que no existen sitios de significación cultural, usos o desplazamientos vinculados a grupos humanos que digan relación con manifestaciones tradicionales, culturales o de interés comunitario. En consecuencia y, de acuerdo con los antecedentes expuestos relativos al componente del Medio Humano, es posible concluir que las obras y actividades del Proyecto no producirán alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos de la Comuna de Santa Cruz en términos generales, y específicamente, de la Localidad de Cunaquito.
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito vehicular
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	Acorde a los **recursos protegidos**, al interior del área de influencia del Proyecto y en relación con el ecosistema terrestre de la zona, tenemos que, con respecto al componente de Flora y Vegetación Terrestre se identificaron cinco Unidades Homogéneas de Vegetación presentes en el área de estudio, correspondientes a: Cortina arbórea, Cultivo, Jardín ornamental, Plantación y Praderas. Adicionalmente se incorporó el uso de suelo Sin vegetación (Zona industrial, Laguna y Caminos), para aquellos sectores con una cobertura vegetacional inferior al 1 %. En términos cuantitativos, las unidades de vegetación que presentan la mayor superficie en el área de estudio corresponden a Cultivos (51,68%), seguido por el uso de suelo Sin Vegetación (36,12%), mientras que la unidad denominada Pradera representa un 5,04% del área de influencia, seguida por Cortina arbórea (3,9%), Jardín ornamental (1,76%) y Plantación Forestal (1,49%). Por otra parte, en conformidad a lo indicado en los procesos de clasificación de especies en estado de conservación (MINSEGPRES,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	2007, 2008a, 2008b y 2009; MMA 2011a, 2011b, 2011c, 2013a, 2013b, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018) y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989), no se presentan especies clasificadas en alguna categoría de conservación. No se determinó la presencia de formaciones vegetacionales que según lo reglado por la Ley N°20.283, puedan ser clasificadas como Bosque Nativo, Plantación Forestal o Formación xerofítica. Por lo que no se requerirá la presentación de los permisos ambientales sectoriales (PAS) 148, 149, 151 ni 153. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación Terrestre. En relación al componente de Fauna de Vertebrados Terrestres, tal como se mencionó anteriormente en el área existen variadas intervenciones antrópicas, por lo que las condiciones originales han sido cambiadas históricamente. Son perjuicio a lo anterior, el muestreo arrojó una riqueza total de 39 especies registradas, correspondiente al 33.62% del total de especies potenciales para el área de influencia del Proyecto, lo que se explica porque la zona está influenciada por la presencia de plantaciones forestales, cultivos agrícolas y construcciones industriales que han reemplazado la vegetación original. La riqueza total de especies por taxón fue de dos especies de anfibios, tres reptiles, 27 aves y siete especies de mamíferos, los que fueron registrados a través de las metodologías descritas para cada clase. En relación al origen, de las 39 especies registradas en el área de influencia, 74,35% son especies nativas y el 25,65% son especies exóticas. Según el estado de conservación vigente a nivel nacional, el 25,96% de las especies nativas se encuentra presente con algún tipo de categoría. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies como “Casi amenazadas”, correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como “Preocupación menor” correspondientes a Lagarto chileno (Liolaemus chiliensis), Lagartija esbelta (Liolaemus tenuis) y Lagartija lemniscata (Liolaemus lemniscatus). Por otro lado, cabe destacar la gran abundancia de las especies de origen exótico (Rata negra, guarén y laucha) pero por sobre todo la alta presencia de la Rana africana (Xenopus laevis), especie con gran capacidad adaptativa que además de ser muy dañina para los anfibios nativos (competencia directa por alimentación, depredación de larvas y transmisión de enfermedades) (Lobos & Measey 2002), según la bibliografía consultada se encuentra en el límite sur de su distribución (Lobos et al 2005). Considerando las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Fauna Terrestre. Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales.

Es necesario reiterar que en atención, a lo solicitado por la autoridad, parece pertinente indicar lo siguiente: efectivamente el Titular no ha propuesto medidas especiales de protección para las especies de reptiles (3) y anfibio (1), registrados en los estudios de línea base. Lo anterior, parece adecuado, desde la perspectiva y a la luz de los resultados obtenidos en la caracterización ambiental.

En primer lugar, las especies de reptiles y anfibio efectivamente son nativas y se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación, sin embargo, ni una de ellas se encuentra en una categoría considerada de amenaza (Vulnerable (VU), En peligro (EN) o En Peligro crítico (CR)). Es más, corresponden a especies clasificadas como de: "Preocupación menor" (LC), los reptiles y "Casi amenazada" (NT) el anfibio.

Por otra parte, en segundo lugar, quizás lo más relevante, es que los ejemplares de dichas especies fueron registrados en ambientes ubicados dentro de la propiedad del Titular, pero distintos a los donde se emplazarían las obras proyectadas. Como se aprecia en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**,** las obras permanentes y temporales consideradas por el Proyecto, se ubicarían en sectores: "Sin vegetación" (el área industrial existente), para el caso de la Instalación de Faenas y la nueva Planta de Procesos; en "Cultivos", en el caso del Estaque de Acumulación y en "Pradera" y "Cortina arbórea", se ubicaría la Planta de Tratamiento.

Figura. Obras del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Antecedentes que contrastan con los datos de presencia y abundancia de especies de fauna de baja movilidad (herpetozoos) en los distintos ambientes muestreados. De esta manera y cómo se detalla en el **Anexo 3.1 – Línea de Base De Fauna Terrestre** de DIA, las especies de reptiles (*Liolaemus chiliensis, Liolaemus tenuis y Liolaemus lemniscatus*) y el anfibio (*Pleurodema thaul*) fueron registrados en ambientes de: "Ribera" del río Tinguiririca, para el caso de Sapito de cuatro ojos y principalmente en "Ribera" y "Plantación"; para el caso de: Lagarto chileno, Lagartija esbelta y Lagartija lemniscata.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra temporales y permanentes.
Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales.
En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra temporales y permanentes.

El área del Proyecto no tiene relación espacial con **áreas protegidas y/o sitios prioritarios para la conservación**, esto debido a que el objeto de protección más cercano al área de emplazamiento del Proyecto corresponde a la Zona de Conservación Histórica en el sector de El Tambo, comuna de Palmilla, ubicada a 5,3 km.
Considerando lo anterior, a continuación, se resumen de distancias de las áreas protegidas y/o áreas de protección oficial respecto al Proyecto.
Figura Áreas Protegidas, Áreas Colocadas Bajo Protección Oficial y Sitios Prioritarios respecto al Proyecto

Objeto de protección	**Nombre**	**Distancia al Proyecto (km)**
Zona de Conservación Histórica	ZCH sector El Tambo	5,3
Inmueble de Conservación Histórica	Antigua Escuela de la Ex Hacienda San José del Carmen El Huique	12,9
Monumento Histórico	Hacienda San José del Carmen el Huique	12,9
Monumento Histórico	Entorno de la casa Patronal y otras dependencias de la Hacienda San José del Carmen el Huique	13
Zona Típica o Pintoresca	Entorno de la casa Patronal y otras dependencias de la Hacienda San José del Carmen el Huique	13
Sitio Prioritario	La Roblería/Cordillera de la Costa Norte y Cocalán	30,5
Zona de Interés Turístico	Lago Rapel	35
Parque Nacional	Palmas de Cocalán	49
Santuario de la Naturaleza	Alto Huemul	52

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Reserva Nacional	Laguna de Torca	67
Sitio Ramsar	Humedal El Yali	100
Área Marina Costera Protegida	Las Cruces	128,5
Bien Nacional Protegido	Potrero Lo Aguirre	148,5

Fuente: Elaboración propia, en base al Anexo 3.4 - Línea de base áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad de la Adenda N°1.

No se registran **humedales protegidos** en las cercanías al área de localización del proyecto. El sitio Ramsar más cercano al área de emplazamiento del Proyecto corresponde al Humedal El Yali, ubicado a 100 km en la comuna de Santo Domingo, región de Valparaíso. De esta manera, se puede establecer que no existe relación espacial entre esta figura de protección y el Proyecto.

El proyecto no se localiza en o próximo a un **glaciar**, por lo que el Proyecto no tiene relación con el presente objeto de protección.

El territorio en el que se emplaza el proyecto presenta una alta intervención antrópica, no presenta ecosistemas o formaciones naturales con características de unicidad, escasez o representatividad, de modo que no se constituye como un territorio con **valor ambiental**.

Con relación a las **poblaciones protegidas,** susceptibles de ser afectados, según lo indicado en la línea de bases de Medio Humano, las organizaciones indígenas registradas ante CONADI en el Registro de Asociaciones y Comunidades Indígenas del Sistema de Información Territorial Indígena (SITI-CONADI), a septiembre de 2019, en la comuna de Santa Cruz no existen ni Comunidades ni Asociaciones indígenas.

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	Acorde a los **recursos protegidos**, al interior del área de influencia del Proyecto y en relación con el ecosistema terrestre de la zona, tenemos que, con respecto al componente de Flora y Vegetación Terrestre se identificaron cinco Unidades Homogéneas de Vegetación presentes en el área de estudio, correspondientes a: Cortina arbórea, Cultivo, Jardín ornamental, Plantación y Praderas. Adicionalmente se incorporó el uso de suelo Sin vegetación (Zona industrial, Laguna y Caminos), para aquellos sectores con una cobertura vegetacional inferior al 1 %. En términos cuantitativos, las unidades de vegetación que presentan la mayor superficie en el área de estudio corresponden a Cultivos (51,68%), seguido por el uso de suelo Sin Vegetación (36,12%), mientras que la unidad denominada Pradera representa un 5,04% del área de influencia, seguida por Cortina arbórea (3,9%), Jardín ornamental (1,76%) y Plantación Forestal (1,49%). Por otra parte, en conformidad a lo indicado en los procesos de clasificación de especies en estado de conservación (MINSEGPRES,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	2007, 2008a, 2008b y 2009; MMA 2011a, 2011b, 2011c, 2013a, 2013b, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018) y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989), no se presentan especies clasificadas en alguna categoría de conservación. No se determinó la presencia de formaciones vegetacionales que según lo reglado por la Ley N°20.283, puedan ser clasificadas como Bosque Nativo, Plantación Forestal o Formación xerofítica. Por lo que no se requerirá la presentación de los permisos ambientales sectoriales (PAS) 148, 149, 151 ni 153. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación Terrestre. En relación con el componente de Fauna de Vertebrados Terrestres, tal como se mencionó anteriormente en el área existen variadas intervenciones antrópicas, por lo que las condiciones originales han sido cambiadas históricamente. Son perjuicio a lo anterior, el muestreo arrojó una riqueza total de 39 especies registradas, correspondiente al 33.62% del total de especies potenciales para el área de influencia del Proyecto, lo que se explica porque la zona está influenciada por la presencia de plantaciones forestales, cultivos agrícolas y construcciones industriales que han reemplazado la vegetación original. La riqueza total de especies por taxón fue de dos especies de anfibios, tres reptiles, 27 aves y siete especies de mamíferos, los que fueron registrados a través de las metodologías descritas para cada clase. En relación al origen, de las 39 especies registradas en el área de influencia, 74,35% son especies nativas y el 25,65% son especies exóticas. Según el estado de conservación vigente a nivel nacional, el 25,96% de las especies nativas se encuentra presente con algún tipo de categoría. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies como “Casi amenazadas”, correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como “Preocupación menor” correspondientes a Lagarto chileno (Liolaemus chiliensis), Lagartija esbelta (Liolaemus tenuis) y Lagartija lemniscata (Liolaemus lemniscatus). Por otro lado, cabe destacar la gran abundancia de las especies de origen exótico (Rata negra, guarén y laucha) pero por sobre todo la alta presencia de la Rana africana (Xenopus laevis), especie con gran capacidad adaptativa que además de ser muy dañina para los anfibios nativos (competencia directa por alimentación, depredación de larvas y transmisión de enfermedades) (Lobos & Measey 2002), según la bibliografía consultada se encuentra en el límite sur de su distribución (Lobos et al 2005). Considerando las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Fauna Terrestre. Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales.

Es necesario reiterar que, en atención, a lo solicitado por la autoridad, parece pertinente indicar lo siguiente: efectivamente el Titular no ha propuesto medidas especiales de protección para las especies de reptiles (3) y anfibio (1), registrados en los estudios de línea base. Lo anterior, parece adecuado, desde la perspectiva y a la luz de los resultados obtenidos en la caracterización ambiental.

En primer lugar, las especies de reptiles y anfibio efectivamente son nativas y se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación, sin embargo, ni una de ellas se encuentra en una categoría considerada de amenaza (Vulnerable (VU), En peligro (EN) o En Peligro crítico (CR)). Es más, corresponden a especies clasificadas como de: "Preocupación menor" (LC), los reptiles y "Casi amenazada" (NT) el anfibio.

Por otra parte, en segundo lugar, quizás lo más relevante, es que los ejemplares de dichas especies fueron registrados en ambientes ubicados dentro de la propiedad del Titular, pero distintos a los donde se emplazarían las obras proyectadas. Como se aprecia en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**,** las obras permanentes y temporales consideradas por el Proyecto, se ubicarían en sectores: "Sin vegetación" (el área industrial existente), para el caso de la Instalación de Faenas y la nueva Planta de Procesos; en "Cultivos", en el caso del Estaque de Acumulación y en "Pradera" y "Cortina arbórea", se ubicaría la Planta de Tratamiento.

Figura. Obras del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Antecedentes que contrastan con los datos de presencia y abundancia de especies de fauna de baja movilidad (herpetozoos) en los distintos ambientes muestreados. De esta manera y cómo se detalla en el **Anexo 3.1 – Línea de Base De Fauna Terrestre** de DIA, las especies de reptiles (*Liolaemus chiliensis, Liolaemus tenuis y Liolaemus lemniscatus*) y el anfibio (*Pleurodema thaul*) fueron registrados en ambientes de: "Ribera" del río Tinguiririca, para el caso de Sapito de cuatro ojos y principalmente en "Ribera" y "Plantación"; para el caso de: Lagarto chileno, Lagartija esbelta y Lagartija lemniscata.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra temporales y permanentes.
Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales.
En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra temporales y permanentes.

El área del Proyecto no tiene relación espacial con **áreas protegidas y/o sitios prioritarios para la conservación**, esto debido a que el objeto de protección más cercano al área de emplazamiento del Proyecto corresponde a la Zona de Conservación Histórica en el sector de El Tambo, comuna de Palmilla, ubicada a 5,3 km.
Considerando lo anterior, a continuación, se resumen de distancias de las áreas protegidas y/o áreas de protección oficial respecto al Proyecto.
Figura Áreas Protegidas, Áreas Colocadas Bajo Protección Oficial y Sitios Prioritarios respecto al Proyecto

Objeto de protección	**Nombre**	**Distancia al Proyecto (km)**
Zona de Conservación Histórica	ZCH sector El Tambo	5,3
Inmueble de Conservación Histórica	Antigua Escuela de la Ex Hacienda San José del Carmen El Huique	12,9
Monumento Histórico	Hacienda San José del Carmen el Huique	12,9
Monumento Histórico	Entorno de la casa Patronal y otras dependencias de la Hacienda San José del Carmen el Huique	13
Zona Típica o Pintoresca	Entorno de la casa Patronal y otras dependencias de la Hacienda San José del Carmen el Huique	13
Sitio Prioritario	La Roblería/Cordillera de la Costa Norte y Cocalán	30,5
Zona de Interés Turístico	Lago Rapel	35
Parque Nacional	Palmas de Cocalán	49
Santuario de la Naturaleza	Alto Huemul	52

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Reserva Nacional	Laguna de Torca	67
	Sitio Ramsar	Humedal El Yali	100
	Área Marina Costera Protegida	Las Cruces	128,5
	Bien Nacional Protegido	Potrero Lo Aguirre	148,5

Fuente: Elaboración propia, en base al Anexo 3.4 - Línea de base áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad de la Adenda N°1.

No se registran **humedales protegidos** en las cercanías al área de localización del proyecto. El sitio Ramsar más cercano al área de emplazamiento del Proyecto corresponde al Humedal El Yali, ubicado a 100 km en la comuna de Santo Domingo, región de Valparaíso. De esta manera, se puede establecer que no existe relación espacial entre esta figura de protección y el Proyecto.

El proyecto no se localiza en o próximo a un **glaciar**, por lo que el Proyecto no tiene relación con el presente objeto de protección.

El territorio en el que se emplaza el proyecto presenta una alta intervención antrópica, no presenta ecosistemas o formaciones naturales con características de unicidad, escasez o representatividad, de modo que no se constituye como un territorio con **valor ambiental**.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	No Aplica Los resultados del análisis del valor paisajístico, presentados en la línea de bases adjunta, indicaron que el área del proyecto no presenta atributos de valor, debido principalmente a la gran intervención existente y a la ausencia de diversidad en atributos biofísicos. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará los atributos de una zona con valor paisajístico. Los resultados del análisis del valor paisajístico, presentados en la línea de bases adjunta, indicaron que el área del proyecto no presenta atributos de valor, debido principalmente a la gran intervención existente y a la ausencia de diversidad en atributos biofísicos. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará los atributos de una zona con valor paisajístico.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio Cultural	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	No Aplica Se recalca que el proyecto se ejecutará en un área altamente intervenida, al interior de las actuales instalaciones de Agricola Sun Limitada. Según los antecedentes recabados en la línea de bases de patrimonio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	cultural, la revisión de la base de datos del Consejo de Monumentos Nacionales, no se registran monumentos con declaratoria ni en la comuna de Santa Cruz, donde se emplaza el Proyecto, ni en la comuna colindante de Nancagua. Por otro lado, la inspección arqueológica realizadas el día 25 de septiembre de 2019, permitió definir que **no se identificaron elementos patrimoniales** en la superficie correspondiente al área del Proyecto en revisión. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará los atributos de los Monumentos Nacionales definidos por la Ley N°17.288.

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	Emisiones a la Atmosfera Emisiones de Ruido Emisiones de Vibración Emisiones de Olores Generación, manejo y gestión de residuos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo con lo establecido en el Artículo 5 del RSEIA, el Área de influencia relativa al Proyecto se ha definido tomando en consideración los potenciales impactos sobre el componente Medio Humano, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las obras y actividades del Proyecto. En este sentido, el Área de influencia se localiza en la Localidad de Cunaquito, en la Comuna de Santa Cruz. Este territorio se encuentra atravesado por la ruta 90 y por la cuenca del Río Tinguiririca en su aspecto latitudinal. En efecto, el Área de influencia del proyecto se determinó en función del análisis de impactos potenciales del objeto de protección, que son los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, los cuales están definidos en el Artículo 7 del RSEIA y en función de sus cuatro literales Considerando el análisis anterior, el Área de influencia quedará limitada de la siguiente manera: i. Localidad de Cunaquito, en particular los sectores de Callejón Lo Maldonado y Camino Viejo Cunaquito. ii. Locales comerciales contiguos a Ruta 90 y dentro de la Localidad de Cunaquito. Sin perjuicio a lo anterior, y a los fundamentos presentados a lo largo de la presente evaluación, no se consideran impactos asociados a poner el riesgo de la salud de las personas.
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	**<u>Emisiones Atmosféricas</u>** De acuerdo con lo indicado en lo largo de la Adenda, como en el Anexo 4 Emisiones Atmosféricas del Proyecto, las emisiones contempladas para la **Fase de Construcción** Consideran todas aquellas provenientes de las faenas constructivas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

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.	esta fase, incluyendo en éstas la planta de procesos con instalaciones renovadas, estanque de acumulación de agua, como también la nueva planta de tratamiento de Riles. De acuerdo a lo expuesto, las mayores emisiones de Material Particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 1,7 ton/año para la construcción de la planta de procesos, mientras que, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua, como nueva planta de tratamiento de Riles, se considera 2,2 ton/año. **Fase de operación**: Se producirán emisiones atmosféricas relacionadas a con las actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y el uso de calderas. Adicionalmente, y con el fin de determinar que el Proyecto no generará impactos significativos, se realiza la modelación de dispersión de contaminantes y se comparan los resultados obtenidos con las normas de calidad del aire correspondientes. En este caso, se utiliza el modelo SCREEN. A continuación, se presentan las tasas de emisión de las actividades del Proyecto para la fase de Operación (correspondiente a la fase en que se generan mayores emisiones) que se utilizan para alimentar el modelo SCREEN. Tasas de emisiones del Proyecto – Fase de Operación

Fuente emisora	MP_{10}		$MP_{2,5}$		SO2		NO2		CO	
	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2
Tránsito caminos pavimentados	2,325	2,51E-07	0,563	6,07E-08	-	-	-	-	-	-
Combustión por tránsito vehicular	0,041	4,46E-09	0,041	4,46E-09	0,046	5,01E-09	1,804	1,95E-07	0,452	4,87E-08
Combustión maquinarias	0,779	2,80E-08	0,779	2,80E-08	-	-	7,411	2,66E-07	2,611	9,37E-08
Combustión grupos electrógenos	0,006	6,03E-08	0,006	6,03E-08	0,003	8,56E-11	0,149	4,90E-09	0,034	1,11E-09
Combustión calderas	0,180	4,41E-09	0,180	4,41E-09	0,328	8,04E-09	4,668	1,14E-07	0,804	1,97E-08
Total Emisiones	**3,332**	**3,48E-07**		**1,58E-07**	**0,377**	**1,31E-08**	**14,031**	**5,80E-07**	**3,091**	**1,63E-07**

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, en las siguientes tablas se presentan los resultados de la modelación de cada uno de los contaminantes en análisis.

MP10: Es importante indicar que el DS N°59/1998 está en vigencia actualmente, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos.

Concentraciones de MP10 – Fase de Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Distancia (m)	MP_{10}					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	1,62	150	1,1%	0,32	50	0,6%
200	1,75	150	1,2%	0,35	50	0,7%
300	1,86	150	1,2%	0,37	50	0,7%
400	1,36	150	0,9%	0,27	50	0,5%
500	1,02	150	0,7%	0,20	50	0,4%
600	0,84	150	0,6%	0,17	50	0,3%
700	0,73	150	0,5%	0,15	50	0,3%
800	0,64	150	0,4%	0,13	50	0,3%
900	0,58	150	0,4%	0,12	50	0,2%
1000	0,53	150	0,4%	0,11	50	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 1,86 µg/m3N y 0,37 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,2% y 0,7% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.

MP2,5:

Concentraciones de $MP_{2,5}$ – Fase de Operación

Distancia (m)	$MP_{2,5}$					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	0,73	50	1,5%	0,15	20	0,7%
200	0,79	50	1,6%	0,16	20	0,8%
300	0,85	50	1,7%	0,17	20	0,8%
400	0,62	50	1,2%	0,12	20	0,6%
500	0,46	50	0,9%	0,09	20	0,5%
600	0,38	50	0,8%	0,08	20	0,4%
700	0,33	50	0,7%	0,07	20	0,3%
800	0,29	50	0,6%	0,06	20	0,3%
900	0,26	50	0,5%	0,05	20	0,3%
1000	0,24	50	0,5%	0,05	20	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 0,85 µg/m3N y 0,17 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.

SO2: Es importante indicar que la norma actual del SO2 está establecida en el DS N°104/2018 del MMA, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Concentraciones de SO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	SO_2								
	Aporte del Proyecto 1 hr (µg/m³N)	Norma 1 hr (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	0,248	350	0,1%	0,099	150	0,1%	0,020	60	0,0%
200	0,142	350	0,0%	0,057	150	0,0%	0,011	60	0,0%
300	0,095	350	0,0%	0,038	150	0,0%	0,008	60	0,0%
400	0,069	350	0,0%	0,028	150	0,0%	0,006	60	0,0%
500	0,052	350	0,0%	0,021	150	0,0%	0,004	60	0,0%
600	0,041	350	0,0%	0,016	150	0,0%	0,003	60	0,0%
700	0,033	350	0,0%	0,013	150	0,0%	0,003	60	0,0%
800	0,028	350	0,0%	0,011	150	0,0%	0,002	60	0,0%
900	0,023	350	0,0%	0,009	150	0,0%	0,002	60	0,0%
1000	0,020	350	0,0%	0,008	150	0,0%	0,002	60	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 0,248 µg/m3N, 0,099 y 0,020 µg/m3N para 1 hr, 24 hr y anual, correspondiente a 0,1%, 0,1% y 0,0% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto prácticamente nulo para todos los límites.

NO2:

Concentraciones de NO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	NO_2					
	Aporte del Proyecto 1 hr (µg/m³N)	Norma 1 hr (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	10,98	400	2,7%	0,88	100	0,9%
200	6,28	400	1,6%	0,50	100	0,5%
300	4,23	400	1,1%	0,34	100	0,3%
400	3,06	400	0,8%	0,25	100	0,2%
500	2,32	400	0,6%	0,19	100	0,2%
600	1,82	400	0,5%	0,15	100	0,1%
700	1,47	400	0,4%	0,12	100	0,1%
800	1,22	400	0,3%	0,10	100	0,1%
900	1,04	400	0,3%	0,08	100	0,1%
1000	0,89	400	0,2%	0,07	100	0,1%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m3N y 0,88 µg/m3N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,2% para ambos límites.

CO:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Concentraciones de CO – Fase de Operación

Distancia (m)	CO					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	1,23	30	4,1%	0,25	10	2,5%
200	0,71	30	2,4%	0,14	10	1,4%
300	0,48	30	1,6%	0,10	10	1,0%
400	0,34	30	1,1%	0,07	10	0,7%
500	0,26	30	0,9%	0,05	10	0,5%
600	0,20	30	0,7%	0,04	10	0,4%
700	0,17	30	0,6%	0,03	10	0,3%
800	0,14	30	0,5%	0,03	10	0,3%
900	0,12	30	0,4%	0,02	10	0,2%
1000	0,10	30	0,3%	0,02	10	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m^{3}N y 0,88 µg/m^{3}N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,3% para ambos límites.

De acuerdo con lo anterior, se considera que el aporte del Proyecto es poco significativo.

Del informe de estimación de emisiones se concluye que:

- Las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 3,3 ton/año.
- Cabe mencionar que la zona donde se ubica el Proyecto no ha sido declarada ni latente ni saturada por alguno de los contaminantes en análisis, y por lo tanto tampoco cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférico que establezca límites de emisión de contaminantes atmosféricos.
- Tal como se puede apreciar, el aporte del Proyecto en emisiones es bajo por lo tanto comparado con las normas de calidad del aire es considerablemente bajo.
- En base a lo presentado, se puede concluir que el aporte del Proyecto no genera impactos en la calidad del aire de la zona donde se emplaza el Proyecto.

Sin perjuicio a lo anterior, a continuación, se presentan formas de abatimiento y control, durante la fase de construcción y operación del proyecto.

Formas de abatimiento y control

Es importante indicar que el Titular del Proyecto implementará medidas de abatimiento y control para minimizar las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción (reiterando las ya implementadas durante la construcción de la planta de procesos) y operación, entre las que se pueden mencionar:

Fase de Construcción:

– Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en la fase de construcción.

- La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto.
- Humectación de caminos no pavimentados interiores.
- La maquinaria utilizada para efectos de transporte, en la fase de construcción, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados", del D.S. N° 55 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos.

Fase de Operación

- La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto.
- Los vehículos utilizados para efectos de transporte, en la fase de operación, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos", del D.S. N°54 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos.

Finalmente, durante la **fase de cierre**, se considera que las características para las emisiones atmosféricas serán similares a las evaluadas en la fase de construcción. En base a lo anterior, se estima que las emisiones en la fase de cierre serán iguales o menores a las calculadas para la fase de construcción, por lo que cumplirían con lo establecido en la normativa ambiental vigente.

<u>Olores</u>

Norma de Regulación de Olores de Italia, Directrices sobre Emisión de Olores de Lombardía:

La norma de referencia señala como criterio de calidad $C_{p98\text{-}1h}$= 3 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a más de 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, $C_{p98\text{-}1h}$= 4 [ou_E/m^3] para receptores ubicados entre 200 y 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, y $C_{p98\text{-}1h}$= 5 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a menos de 200 [m] de distancia desde el perímetro de la planta.

En relación con lo presentado en la Adenda N°1, es necesario mencionar que se presentó una tabla cuantificada de los resultados del modelo, la cual se reitera que la concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados. A continuación, se presentan la ampliación de la información solicitada:

Predicción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la modelación de olores, con relación a los receptores cercanos al Proyecto:

Tabla. E1: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto actual

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	12	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	7	2	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	2	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	2	1	✓

2

Tabla E2: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto futuro

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	13	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	9	4	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	3	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	4	2	✓

La concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados.

Evaluación

Ahora, y de acuerdo con lo indicado en el punto ***6.6 Evaluación de la significancia del impacto de olor***, del Estudio Actualizado de Olores, se indica lo siguiente:

La evaluación de los impactos ambientales por olor debe realizarse según las consideraciones y criterios establecidos en los artículos 5 al 9 del Reglamento del SEIA, según lo siguiente:

- Artículo 5, en relación con el riesgo para la salud de la población;
- Artículo 7, en relación con la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y el artículo 8, en relación con la afectación de población protegida;
- Artículo 9, en relación con la alteración significativa del valor turístico.

En relación con el artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre el riesgo para la salud de la población por olores, se tiene que en el estudio Generación de Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para la Crianza Intensiva de Animales, capítulo I Efecto de los olores en la salud de las personas, hay un desarrollo de forma extensa de este punto 43: *"Las Directrices de la OMS sobre calidad del aire se encuentran*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	actualmente en proceso de revisión y su publicación está prevista para 2020. Estas Directrices, hasta el momento, no contemplan los olores como efectos adversos para la salud en el sentido estricto de la palabra, aunque sí reconoce que puede alterar la calidad de vida. En consecuencia, si bien los malos olores no producen la muerte, si producen alteración del bienestar, según indica la propia definición de la OMS. Efectos como el insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, tendencia a desarrollar situaciones de estrés, náuseas, vómitos, reacciones aparentemente neurotóxicas; tales como comportamiento evasivo, pérdidas de memoria o problemas de concentración, interacciones con otros sistemas sensoriales o biológicos que provocan cambios de hipersensibilidad y cambios en las pautas de respiración, alteran este bienestar, y en consecuencia, nuestra percepción en la calidad de la salud". Esto explica el cómo se han fijado hoy los niveles límites y con ello la definición del nivel de "molestia" como resultado de la exposición intermitente a largo plazo a los olores. En relación con el artículo 7° del Reglamento del SEIA, se evalúa que en función de la condición de molestia según nivel permisible 5 [ouE/m3] no se generaría alteración producto del alcance por olor. Por su parte, en relación con el artículo 8° del Reglamento del SEIA, no existen antecedentes de población protegida que pudiesen ser impactados por olores provenientes de la Planta Sunsweet. Finalmente, en relación con el artículo 9° del Reglamento del SEIA, el proyecto no se emplaza en una Zona de Interés Turístico (ZOIT) y se encuentra fuera del Plan Regulador Comunal de Santa Cruz. **Análisis de Resultados** Ahora bien, reiterando lo mencionado anteriormente, es posible concluir que no existirá un impacto significativo, ya que acorde a los resultados obtenidos bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m3], no se evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarán estos criterios. Formas de abatimiento y control **Fase Construcción** No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de construcción atendido a que no existirán emisiones de olores. **Fase Operación** Tal como se señaló anteriormente, como lo indicado en el Plan de Gestión de Olores actualizad (Ver Anexo 1 de la Adenda N°2), a continuación, se presenta la tabla con las medidas operacionales, con la frecuencia asociada a estas. Adicionalmente, es importante mencionar que cada medida de control, una vez realizada, será llevado bajo un registro como medio de verificación su ejecución.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla Medidas Operacionales – Control de Olores

Fuente emisora	Descripción (Indicar si es puntual, difusa, volumen)	Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (Indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma.	Frecuencia	Forma de verificación
Planta de procesos extractor 1	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 2	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 3	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 4	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Estanque 1	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Registro limpieza
Estanque 2	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Estanque 3	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Edificio PTRiles	De Punto	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos los equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
PTAS	Difusa	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Sector secado 1	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro
Sector secado 2	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro

Fuente: Anexo 1 – Plan de Gestión de Olores Actualizado de Adenda N°2.

Adicionalmente, reiterar lo indicado anteriormente:

Planta de Procesos
Para la nueva planta de procesamiento, los extractores se encuentran en un plan de mantenimiento de rutina que está siendo realizado por un contratista externo. Parte del mantenimiento realizado incluye el reemplazo de filtros siguiendo las mejores prácticas establecidas por el contratista. La mantención de realiza de forma trimestral. El registro del mantenimiento se documentará después de cada visita del contratista.

Estanque
Para los tanques de tratamiento biológico asociados a los nuevos PTRiles, los operadores de la planta también serán responsables de su correcto funcionamiento. El mantenimiento de los tanques incluye inspecciones semanales de las conexiones de las líneas de aire a los sopladores, verificación de fugas alrededor del tanque y el correcto funcionamiento de las bombas de alimentación / descarga.

Nueva Planta de Tratamiento de Riles
Para la nueva PTRiles, los operadores de la planta serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento establecidos según las recomendaciones del fabricante y mejores prácticas de operación. Estos procedimientos serán realizados de forma diaria, semanal y mensual dependiendo en el tipo de mantención/limpieza. Por ejemplo, de forma diaria se lavar el piso para asegurar que se aumente sólidos. De forma semanal, se lavar equipos que no ocupan atención cada día. Los supervisores de la planta de tratamiento realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. Se documentarán los resultados de la inspección y / o las acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	correctivas. Los operadores de PTRiles y los mecánicos de la planta serán responsables de garantizar el funcionamiento adecuado del equipo según las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo de rutina. El mantenimiento realizado será documentado por cada parte responsable. **Planta de Aguas Servidas** Para la planta de aguas servidas, el personal de mantenimiento general de las instalaciones de procesamiento y secado será responsable del correcto funcionamiento del sistema. Se realizarán inspecciones semanales en el sistema para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, así como inspecciones trimestrales por parte de un contratista que se especializa en sistemas de tratamiento de aguas servidas. **Sector Secado** Para los túneles de secado, los operadores serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento/limpieza establecidos según mejores prácticas de operación. La limpieza de los túneles seria ejecutada de forma diaria y semanal dependiendo en el tipo de limpieza. Por ejemplo, el piso seria limpiado de forma diaria para evitar un aumento exceso de fruta tirada. De forma semanal, se lavar áreas aprobados adentro del túnel. Los supervisores de la planta de secado realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. **Cierre** No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de cierre atendido a que no existirán emisiones de olores.
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.	**Ruido y vibraciones** Según los resultados indicados en el Estudio de Ruido y Vibraciones adjunto en el Anexo 4.1 de la DIA, se concluye que, a partir del análisis del resultado de la modelación de la fase de construcción y operación, los niveles de emisión cumplen con los máximos establecidos según el D.S. Nº38/2011 del MMA. Por su parte, utilizando la guía estadounidense de la FTA fueron evaluados los niveles de vibración generados por las actividades con maquinaria y flujo vehicular, determinando que los valores cumplen con los máximos de referencia recomendados. En virtud de todo lo anteriormente señalado, se estima que el proyecto "Optimización Planta Sunsweet", no generará un impacto acústico ni vibratorio de carácter negativo en los receptores cercano al emplazamiento y trazado 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	**Emisiones Atmosféricas** De acuerdo con lo indicado en lo largo de la Adenda, como en el Anexo 4 Emisiones Atmosféricas del Proyecto, las emisiones contempladas para la **Fase de Construcción** Consideran todas aquellas provenientes de las faenas constructivas de esta fase, incluyendo en éstas la planta de procesos con instalaciones renovadas, estanque de acumulación de agua, como también la nueva

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	planta de tratamiento de Riles. De acuerdo a lo expuesto, las mayores emisiones de Material Particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 1,7 ton/año para la construcción de la planta de procesos, mientras que, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua, como nueva planta de tratamiento de Riles, se considera 2,2 ton/año. **Fase de operación**: Se producirán emisiones atmosféricas relacionadas a con las actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y el uso de calderas. Adicionalmente, y con el fin de determinar que el Proyecto no generará impactos significativos, se realiza la modelación de dispersión de contaminantes y se comparan los resultados obtenidos con las normas de calidad del aire correspondientes. En este caso, se utiliza el modelo SCREEN. A continuación, se presentan las tasas de emisión de las actividades del Proyecto para la fase de Operación (correspondiente a la fase en que se generan mayores emisiones) que se utilizan para alimentar el modelo SCREEN. Tasas de emisiones del Proyecto – Fase de Operación

Fuente emisora	MP_{10}		$MP_{2,5}$		SO2		NO2		CO	
	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2
Tránsito caminos pavimentados	2,325	2,51E-07	0,563	6,07E-08	-	-	-	-	-	-
Combustión por tránsito vehicular	0,041	4,46E-09	0,041	4,46E-09	0,046	5,01E-09	1,804	1,95E-07	0,452	4,87E-08
Combustión maquinarias	0,779	2,80E-08	0,779	2,80E-08	-	-	7,411	2,66E-07	2,611	9,37E-08
Combustión grupos electrógenos	0,006	6,03E-08	0,006	6,03E-08	0,003	8,56E-11	0,149	4,90E-09	0,034	1,11E-09
Combustión calderas	0,180	4,41E-09	0,180	4,41E-09	0,328	8,04E-09	4,668	1,14E-07	0,804	1,97E-08
Total Emisiones	**3,332**	**3,48E-07**		**1,58E-07**	**0,377**	**1,31E-08**	**14,031**	**5,80E-07**	**3,091**	**1,63E-07**

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, en las siguientes tablas se presentan los resultados de la modelación de cada uno de los contaminantes en análisis.

MP10: Es importante indicar que el DS N°59/1998 está en vigencia actualmente, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos.

Concentraciones de MP10 – Fase de Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Distancia (m)	MP_{10}					
	Aporte del Proyecto 24 hr ($\mu g/m^3N$)	Norma diaria ($\mu g/m^3N$)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual ($\mu g/m^3N$)	Norma anual ($\mu g/m^3N$)	% de la norma
100	1,62	150	1,1%	0,32	50	0,6%
200	1,75	150	1,2%	0,35	50	0,7%
300	1,86	150	1,2%	0,37	50	0,7%
400	1,36	150	0,9%	0,27	50	0,5%
500	1,02	150	0,7%	0,20	50	0,4%
600	0,84	150	0,6%	0,17	50	0,3%
700	0,73	150	0,5%	0,15	50	0,3%
800	0,64	150	0,4%	0,13	50	0,3%
900	0,58	150	0,4%	0,12	50	0,2%
1000	0,53	150	0,4%	0,11	50	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 1,86 µg/m3N y 0,37 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,2% y 0,7% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.

MP2,5:

Concentraciones de $MP_{2,5}$ – Fase de Operación

Distancia (m)	$MP_{2,5}$					
	Aporte del Proyecto 24 hr ($\mu g/m^3N$)	Norma diaria ($\mu g/m^3N$)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual ($\mu g/m^3N$)	Norma anual ($\mu g/m^3N$)	% de la norma
100	0,73	50	1,5%	0,15	20	0,7%
200	0,79	50	1,6%	0,16	20	0,8%
300	0,85	50	1,7%	0,17	20	0,8%
400	0,62	50	1,2%	0,12	20	0,6%
500	0,46	50	0,9%	0,09	20	0,5%
600	0,38	50	0,8%	0,08	20	0,4%
700	0,33	50	0,7%	0,07	20	0,3%
800	0,29	50	0,6%	0,06	20	0,3%
900	0,26	50	0,5%	0,05	20	0,3%
1000	0,24	50	0,5%	0,05	20	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 0,85 µg/m3N y 0,17 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.

SO2: Es importante indicar que la norma actual del SO2 está establecida en el DS N°104/2018 del MMA, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Concentraciones de SO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	SO_2								
	Aporte del Proyecto 1 hr (µg/m³N)	Norma 1 hr (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	0,248	350	0,1%	0,099	150	0,1%	0,020	60	0,0%
200	0,142	350	0,0%	0,057	150	0,0%	0,011	60	0,0%
300	0,095	350	0,0%	0,038	150	0,0%	0,008	60	0,0%
400	0,069	350	0,0%	0,028	150	0,0%	0,006	60	0,0%
500	0,052	350	0,0%	0,021	150	0,0%	0,004	60	0,0%
600	0,041	350	0,0%	0,016	150	0,0%	0,003	60	0,0%
700	0,033	350	0,0%	0,013	150	0,0%	0,003	60	0,0%
800	0,028	350	0,0%	0,011	150	0,0%	0,002	60	0,0%
900	0,023	350	0,0%	0,009	150	0,0%	0,002	60	0,0%
1000	0,020	350	0,0%	0,008	150	0,0%	0,002	60	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 0,248 µg/m3N, 0,099 y 0,020 µg/m3N para 1 hr, 24 hr y anual, correspondiente a 0,1%, 0,1% y 0,0% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto prácticamente nulo para todos los límites.

NO2:

Concentraciones de NO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	NO_2					
	Aporte del Proyecto 1 hr (µg/m³N)	Norma 1 hr (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	10,98	400	2,7%	0,88	100	0,9%
200	6,28	400	1,6%	0,50	100	0,5%
300	4,23	400	1,1%	0,34	100	0,3%
400	3,06	400	0,8%	0,25	100	0,2%
500	2,32	400	0,6%	0,19	100	0,2%
600	1,82	400	0,5%	0,15	100	0,1%
700	1,47	400	0,4%	0,12	100	0,1%
800	1,22	400	0,3%	0,10	100	0,1%
900	1,04	400	0,3%	0,08	100	0,1%
1000	0,89	400	0,2%	0,07	100	0,1%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m3N y 0,88 µg/m3N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,2% para ambos límites.

CO:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Concentraciones de CO – Fase de Operación

Distancia (m)	CO					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	1,23	30	4,1%	0,25	10	2,5%
200	0,71	30	2,4%	0,14	10	1,4%
300	0,48	30	1,6%	0,10	10	1,0%
400	0,34	30	1,1%	0,07	10	0,7%
500	0,26	30	0,9%	0,05	10	0,5%
600	0,20	30	0,7%	0,04	10	0,4%
700	0,17	30	0,6%	0,03	10	0,3%
800	0,14	30	0,5%	0,03	10	0,3%
900	0,12	30	0,4%	0,02	10	0,2%
1000	0,10	30	0,3%	0,02	10	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m^{3}N y 0,88 µg/m^{3}N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.

A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,3% para ambos límites.

De acuerdo con lo anterior, se considera que el aporte del Proyecto es poco significativo.

Del informe de estimación de emisiones se concluye que:

- Las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 3,3 ton/año.
- Cabe mencionar que la zona donde se ubica el Proyecto no ha sido declarada ni latente ni saturada por alguno de los contaminantes en análisis, y por lo tanto tampoco cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférico que establezca límites de emisión de contaminantes atmosféricos.
- Tal como se puede apreciar, el aporte del Proyecto en emisiones es bajo por lo tanto comparado con las normas de calidad del aire es considerablemente bajo.
- En base a lo presentado, se puede concluir que el aporte del Proyecto no genera impactos en la calidad del aire de la zona donde se emplaza el Proyecto.

Sin perjuicio a lo anterior, a continuación, se presentan formas de abatimiento y control, durante la fase de construcción y operación del proyecto.

Formas de abatimiento y control

Es importante indicar que el Titular del Proyecto implementará medidas de abatimiento y control para minimizar las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción (reiterando las ya implementadas durante la construcción de la planta de procesos) y operación, entre las que se pueden mencionar:

Fase de Construcción:

– Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en la fase de construcción.

- La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto.
- Humectación de caminos no pavimentados interiores.
- La maquinaria utilizada para efectos de transporte, en la fase de construcción, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados", del D.S. N° 55 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos.

Fase de Operación

- La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto.
- Los vehículos utilizados para efectos de transporte, en la fase de operación, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos", del D.S. N°54 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos.

Finalmente, durante la **fase de cierre**, se considera que las características para las emisiones atmosféricas serán similares a las evaluadas en la fase de construcción. En base a lo anterior, se estima que las emisiones en la fase de cierre serán iguales o menores a las calculadas para la fase de construcción, por lo que cumplirían con lo establecido en la normativa ambiental vigente.

Olores

Norma de Regulación de Olores de Italia, Directrices sobre Emisión de Olores de Lombardía:

La norma de referencia señala como criterio de calidad $C_{P98\text{-}1h}$= 3 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a más de 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, $C_{P98\text{-}1h}$= 4 [ou_E/m^3] para receptores ubicados entre 200 y 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, y $C_{P98\text{-}1h}$= 5 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a menos de 200 [m] de distancia desde el perímetro de la planta.

En relación con lo presentado en la Adenda N°1, es necesario mencionar que se presentó una tabla cuantificada de los resultados del modelo, la cual se reitera que la concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, esto es la Regulación de Olores de Italia, Directrices sobre Emisión de Olores de Lombardía, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados. A continuación, se presentan la ampliación de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

información solicitada:

Predicción

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la modelación de olores, con relación a los receptores cercanos al Proyecto:

Tabla. E1: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto actual

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	12	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	7	2	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	2	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	2	1	✓

2

Tabla E2: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto futuro

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R2	Bodega 1 piso	234	N	4	13	4	✓
R3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	9	4	✓
R4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	3	✓
R5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	4	2	✓

La concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados.

Evaluación

Ahora, y de acuerdo con lo indicado en el punto ***6.6 Evaluación de la significancia del impacto de olor***, del Estudio Actualizado de Olores, se indica lo siguiente:

La evaluación de los impactos ambientales por olor debe realizarse según las consideraciones y criterios establecidos en los artículos 5 al 9 del Reglamento del SEIA, según lo siguiente:

- Artículo 5, en relación con el riesgo para la salud de la población;
- Artículo 7, en relación con la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y el artículo 8, en relación con la afectación de población protegida;
- Artículo 9, en relación con la alteración significativa del valor turístico.

En relación con el artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre el riesgo para la salud de la población por olores, se tiene que en el estudio Generación de Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para la Crianza Intensiva de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Animales, capítulo I Efecto de los olores en la salud de las personas, hay un desarrollo de forma extensa de este punto 43: *"Las Directrices de la OMS sobre calidad del aire se encuentran actualmente en proceso de revisión y su publicación está prevista para 2020. Estas Directrices, hasta el momento, no contemplan los olores como efectos adversos para la salud en el sentido estricto de la palabra, aunque sí reconoce que puede alterar la calidad de vida. En consecuencia, si bien los malos olores no producen la muerte, si producen alteración del bienestar, según indica la propia definición de la OMS. Efectos como el insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, tendencia a desarrollar situaciones de estrés, náuseas, vómitos, reacciones aparentemente neurotóxicas; tales como comportamiento evasivo, pérdidas de memoria o problemas de concentración, interacciones con otros sistemas sensoriales o biológicos que provocan cambios de hipersensibilidad y cambios en las pautas de respiración, alteran este bienestar, y en consecuencia, nuestra percepción en la calidad de la salud"*. Esto explica el cómo se han fijado hoy los niveles límites y con ello la definición del nivel de "molestia" como resultado de la exposición intermitente a largo plazo a los olores. En relación con el artículo 7° del Reglamento del SEIA, se evalúa que en función de la condición de molestia según nivel permisible 5 [ouE/m3] no se generaría alteración producto del alcance por olor. Por su parte, en relación con el artículo 8° del Reglamento del SEIA, no existen antecedentes de población protegida que pudiesen ser impactados por olores provenientes de la Planta Sunsweet. Finalmente, en relación con el artículo 9° del Reglamento del SEIA, el proyecto no se emplaza en una Zona de Interés Turístico (ZOIT) y se encuentra fuera del Plan Regulador Comunal de Santa Cruz. **Análisis de Resultados** Ahora bien, reiterando lo mencionado anteriormente, es posible concluir que no existirá un impacto significativo, ya que acorde a los resultados obtenidos bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m3], no se evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarán estos criterios. Formas de abatimiento y control **Fase Construcción** No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de construcción atendido a que no existirán emisiones de olores. **Fase Operación** Tal como se señaló anteriormente, como lo indicado en el Plan de Gestión de Olores actualizad (Ver Anexo 1 de la Adenda N°2), a continuación, se presenta la tabla con las medidas operacionales, con la frecuencia asociada a estas. Adicionalmente, es importante mencionar que cada medida de control, una vez realizada, será llevado bajo un registro como medio de verificación su ejecución.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla Medidas Operacionales – Control de Olores

Fuente emisora	Descripción (Indicar si es puntual, difusa, volumen)	Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (Indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma.	Frecuencia	Forma de verificación
Planta de procesos extractor 1	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 2	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 3	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 4	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Estanque 1	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Registro limpieza
Estanque 2	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Estanque 3	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Edificio PTRiles	De Punto	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos los equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
PTAS	Difusa	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Sector secado 1	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro
Sector secado 2	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro

Fuente: Anexo 1 – Plan de Gestión de Olores Actualizado de Adenda N°2.

Adicionalmente, reiterar lo indicado anteriormente:

Planta de Procesos

Para la nueva planta de procesamiento, los extractores se encuentran en un plan de mantenimiento de rutina que está siendo realizado por un contratista externo. Parte del mantenimiento realizado incluye el reemplazo de filtros siguiendo las mejores prácticas establecidas por el contratista. La mantención de realiza de forma trimestral. El registro del mantenimiento se documentará después de cada visita del contratista.

Estanque

Para los tanques de tratamiento biológico asociados a los nuevos PTRiles, los operadores de la planta también serán responsables de su correcto funcionamiento. El mantenimiento de los tanques incluye inspecciones semanales de las conexiones de las líneas de aire a los sopladores, verificación de fugas alrededor del tanque y el correcto funcionamiento de las bombas de alimentación / descarga.

Nueva Planta de Tratamiento de Riles

Para la nueva PTRiles, los operadores de la planta serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento establecidos según las recomendaciones del fabricante y mejores prácticas de operación. Estos procedimientos serán realizados de forma diaria, semanal y mensual dependiendo en el tipo de mantención/limpieza. Por ejemplo, de forma diaria se lavar el piso para asegurar que se aumente sólidos. De forma semanal, se lavar equipos que no ocupan atención cada día. Los supervisores de la planta de tratamiento realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. Se documentarán los resultados de la inspección y / o las acciones correctivas. Los operadores de PTRiles y los mecánicos de la planta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	serán responsables de garantizar el funcionamiento adecuado del equipo según las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo de rutina. El mantenimiento realizado será documentado por cada parte responsable. **Planta de Aguas Servidas** Para la planta de aguas servidas, el personal de mantenimiento general de las instalaciones de procesamiento y secado será responsable del correcto funcionamiento del sistema. Se realizarán inspecciones semanales en el sistema para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, así como inspecciones trimestrales por parte de un contratista que se especializa en sistemas de tratamiento de aguas servidas. **Sector Secado** Para los túneles de secado, los operadores serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento/limpieza establecidos según mejores prácticas de operación. La limpieza de los túneles seria ejecutada de forma diaria y semanal dependiendo en el tipo de limpieza. Por ejemplo, el piso seria limpiado de forma diaria para evitar un aumento exceso de fruta tirada. De forma semanal, se lavar áreas aprobados adentro del túnel. Los supervisores de la planta de secado realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. **Cierre** No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de cierre atendido a que no existirán emisiones de olores. **<u>Residuos Líquidos</u>** Los residuos líquidos durante la **fase de construcción** son los siguientes: <u>Aguas servidas:</u> La generación de aguas servidas durante la fase de construcción de la nueva planta de procesos y estanque de acumulación de agua, se estimó en base a una tasa de generación de aguas servidas de 150 l/per/día, lo que se traduce a una cantidad máxima aproximada, lo que da un total de 10,5 m^3 /día, considerando un total máximo de 70 trabajadores. $$Aguas\ Servidas = 150 \frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 70\ personas\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}5\ m^3/día$$ Ahora bien, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses (120 días), considerando una jornada laboral de lunes a viernes, tenemos que: $$Aguas\ Servidas = 10{,}5 \frac{m^3}{día} x\ 20\ dias(1mes) = 210 \frac{m^3}{mes}$$ $$Aguas\ Servidas = 210 \frac{m^3}{mes}\ x\ 6\ meses = 1.260\ m^3/fase$$ Considerando lo anterior, y de acuerdo a lo indicado en la DIA, es necesario indicar que se considera la habilitación de baños químicos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	considerando las condiciones establecidas por el D.S. Nº594/1999 MINSAL, los cuales serán trasladados para su disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo. **Residuos Líquidos Industriales:** El presente Proyecto no contempló, considera la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de construcción. Con respecto a la **fase de operación**, se contemplan los siguientes residuos líquidos: **<u>Aguas Servidas:</u>** La generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto se estima en una tasa de generación de 150 l/per/día, así como un factor de recuperación de aguas servidas de 0,8% lo que se traduce a una cantidad máxima de 10,7 m^3/día para 89 trabajadores durante la temporada baja. A continuación se muestra el cálculo realizado: $Aguas\ Servidas_{T.Baja} = 150\frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 89\ personas\ x\ 0{,}8\ x\frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}68\frac{m^3}{día} \approx 10{,}7\frac{m^3}{día}$ Con respecto a las aguas servidas generadas por la fase de operación, y considerando lo indicado por la Autoridad, es necesario rectificar que solo se considera la utilización de los actuales sistemas sanitarios ubicados en el interior de la planta Sunsweet. Tal como se mencionó anteriormente, la planta Sunsweet cuenta con un sistema de alcantarillado particular aprobado por la Resolución N°423/2007 emitida por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (ver anexo 5 de la DIA). Dicho sistema contempla una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados, con una capacidad de 40 persona. Sin perjuicio a lo anterior, y dada la cantidad de personal considerada para el presente Proyecto, como la capacidad actual del sistema de aguas servidas (año 2019), es necesario mencionar que se verá modificado, con respecto a su capacidad de tratamiento, la que es para 40 personas, y se verá aumentado a 60 personas. Dicho aumento se justifica debido a que, si bien el sistema de tratamiento de aguas servida fue aprobado mediante la Resolución N°7741/2019 para un máximo de 40 personas, es necesario indicar que la planta cuenta con una mayor capacidad de tratamiento, alcanzado hasta el tratamiento de 60 personas. De acuerdo con lo anterior, se contará con una capacidad total de 100 personas, considerando ambas plantas de tratamiento de aguas servidas. Considerando lo anterior, es que en el Anexo 6, se presenta el PAS 138, donde se justifican y se indican los antecedentes necesarios, para la presente modificación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Mientras que, para el periodo de temporada alta, se contempla una generación aproximada de 22,2 m^3/día, producto del aumento temporal de trabajadores (185 trabajadores totales aproximadamente), lo cual se demuestra a continuación:

$$Aguas\ Servidas_{T.Alta} = 150\frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 185\ personas\ x\ 0{,}8\ x\frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 22{,}2\frac{m^3}{día}$$

Ahora bien, producto del aumento de trabajadores durante la temporada alta (febrero y marzo), se contempla seguir utilizando los servicios higiénicos de la planta Sunsweet, así como realizar la instalación de baños químicos provisorios durante dicha etapa, los cuales se instalarán de acuerdo con la dotación y condiciones establecidas en el D.S. Nº594/1999 MINSAL, Posteriormente serán trasladadas a disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo.

Residuos Líquidos Industriales:

De acuerdo con lo indicado por el contratista, junto con su experiencia, y los datos indicados por este, es necesario indicar que producto del proceso de lavado de fruta, como efluentes mismos de la producción del sistema operativo, se contempla, considerando la condición más desfavorable, los siguientes valores:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671\frac{m^3}{día}$$

Es necesario indicar que se espera que la planta funcione diariamente 16 horas, desde lunes a viernes (se considera un promedio de 20 días mensuales de funcionamiento), por lo que mensualmente se tiene lo siguiente:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671\frac{m^3}{día}\ x\ 20\ dias = 13.420\frac{m^3}{mes}$$

Considerando que la temporada baja contempla los meses de abril hasta enero (10 meses), se tiene el siguiente total anual:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 13.420\frac{m^3}{mes}\ x\ 10\ meses = 134.200\ \frac{m^3}{año}$$

Ahora bien, y producto que durante la temporada se espera que la planta de tratamiento de Riles funcione por un mayor periodo de tiempo, se tiene el siguiente calculo:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671\frac{m^3}{día}$$

Es necesario indicar que se espera que la planta funcione en un promedio de 26 días mensuales, por lo que se tiene lo siguiente:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671\frac{m^3}{día}\ x\ 26\ dias = 17.446\frac{m^3}{mes}$$

Considerando que la temporada alta contempla los meses de febrero y marzo (2 meses), se tiene el siguiente total anual:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 17.446\frac{m^3}{mes}\ x\ 2\ meses = 34.892\ \frac{m^3}{año}$$

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Considerando los valores presentados anteriormente, es necesario indicar que estos cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, del mismo decreto. Finalmente, es necesario indicar que el efluente tratado por la nueva planta de tratamiento de Riles será descargado a una canal Aguas Claras, a través de una tubería que será acondicionado para el transporte de este. Finalmente, durante la **fase de cierre** se contemplan los siguientes residuos: **<u>Aguas Servidas</u>**: Durante la fase de cierre del Proyecto, se considera la instalación de baños químicos móviles en las cercanías del Proyecto, para la ejecución de las obras, con el propósito de asegurar el servicio a los trabajadores (distancia no superior a los 75 m), en todo momento dando cumplimiento al D.S. Nº594/1999 del MINSAL. Considerando lo anterior, se tiene que: $Aguas\ Servidas = 150 \frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 70\ personas\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}5\ m^3/día$ Ahora bien, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses (120 días), considerando una jornada laboral de lunes a viernes, tenemos que: $Aguas\ Servidas = 10{,}5 \frac{m^3}{día} x\ 20\ dias(1mes) = 210 \frac{m^3}{mes}$ $Aguas\ Servidas = 210 \frac{m^3}{mes}\ x\ 12\ meses = \ 2.520\ m^3/fase$ El manejo de las aguas servidas durante la fase de cierre y según las actividades que se desarrollan en ésta, estará a cargo de la empresa contratista, la que deberá dar correcto manejo y disposición final en sitio autorizado **<u>Residuos Líquidos Industriales</u>:** El presente Proyecto no contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de cierre.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	**<u>Residuos sólidos no peligrosos</u>** Durante la **fase de construcción**, los principales residuos sólidos generados son siguientes: **<u>Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos</u>:** Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, y estanque de acumulación, se utilizó una tasa de generación correspondiente a 1,1 kg/hab/día[5], considerando un máximo de 70 trabajadores, lo cual genera un aproximado de 77 kg/día de residuos sólidos domiciliarios diarios. $RSAD = \ 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\text{hab}} \text{ x 70 trabajadores} = 77 \text{ kg/día}$

[5] Tasa generación obtenida del Informe 1 "Diagnóstico de la situación por comuna y por región en materia de RSD y Asimilables"; SUBDERE;2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Ahora bien, considerando que la fase de construcción se estima que durará aproximadamente 6 meses, se considera que cada mes tendrá una duración de 20 días laborales promedio (Considerando una jornada laboral de Lunes a Viernes, tal como se indicó en la DIA). De acuerdo con esto, se tiene el siguiente cálculo: $RSAD = 77 \frac{\text{kg}}{\text{día}} \; x \; 20 \; días = 1.540 \; kg/mes$ $RSAD = 1.540 \frac{kg}{mes} x \; 6 \; meses = 9.240 \frac{kg}{fase} = 9{,}24 \; ton/fase$ Considerando lo anterior, se considera una generación de 9.2 toneladas durante toda la fase de construcción del presente Proyecto. Dichos residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). Ahora bien, y de acuerdo con lo indicado en el Anexo 1 – Planos, es posible identificar la zona de almacenamiento de residuos, la cual corresponde a una zona de aproximadamente 30 m^2, en la cual habrá contenedores para el almacenamiento de estos residuos. A continuación, se presenta una imagen referencial de los contendores a utilizar. Es necesario indicar que el almacenamiento de este tipo de residuos, serán en contenedores con tapas resistentes, tanto para evitar la acción corrosiva de los líquidos generados, tal como indica la Autoridad, , para posteriormente ser retirado por empresa autoriza, para su disposición final. **<u>Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos</u>:** Los residuos sólidos industriales generados durante la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles y el estanque de acumulación de agua, corresponden a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros). A continuación, se detallan las cantidades y el manejo de cada uno de estos: <u>Madera:</u> En relación con la generación de madera, y acorde a la experiencia del contratista, en relación con la construcción de este tipo de obras, se consideró una tasa de generación de 24 m^3 de madera a generar mensualmente (considerando 20 días laborales), lo cual se estima que será generado solamente durante 3 meses de la fase de construcción. Considerando lo anterior, a continuación, se realiza el cálculo correspondiente: $Residuos \; Madera = 24 \frac{m^3}{mes} \; x \; 3 \; meses = 72 \; m^3/fase$ De acuerdo a lo calculado anteriormente, contempla una generación total de 72 m^3, durante un periodo de 3 meses durante la fase deconstrucción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. <u>Fierros:</u> De acuerdo con la experiencia del contratista, se considera una generación de aproximadamente 1 tonelada generada mensualmente de fierro, durante la fase de construcción del Proyecto (6 meses). De acuerdo con lo anterior, se contempla lo siguiente: $Residuos\ Fierro = 1\frac{ton}{mes}\ x\ 6\ meses = 6\ ton/fase$ Se contempla una generación aproximada de 6 toneladas, durante toda la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser segregado en su interior, y finalmente ser retirados a un sitio de reciclaje autorizado. <u>Excedentes de Construcción:</u> Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, se contempla una tasa de generación de 24 m^3 mensual de excedentes de construcción, los cuales serán generados durante un periodo de 3 meses durante la construcción. Considerando lo anterior, tenemos que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 24\frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 72\ m^3/fase$ Por otro lado, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua se considera una tasa de generación de 0,5 m^3 mensual de excedentes de construcción, durante 3 meses de la construcción de este, lo que conlleva que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 0{,}5\frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 1{,}5\ m^3/fase$ Considerando lo anterior, tenemos que en relación a la generación total de residuos de excedentes de construcción, se tiene que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción_{Total} = 72\frac{m^3}{fase} + 1{,}5\frac{m^3}{fase} = 73{,}5\ m^3/fase$ De acuerdo con el cálculo realizado anteriormente, se considera un total de 73,5 m^3 generados durante la fase de construcción (específicamente generados solamente durante 3 meses de esta). Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. <u>Movimiento de Tierra:</u> En relación a la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, acorde se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	de excavaciones, los cuales serán transportados y dispuestos a botadero autorizado. Por otro lado, para la construcción del nuevo estanque de almacenamiento de agua, se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra., esto permitirá preparar el terreno para la realización de la base, como la conexión de la tubería desde el pozo, hacia el estanque, y posteriormente hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos. En relación con la **fase de operación** del Proyecto, se contemplan los siguientes residuos: <u>Residuos sólidos asimilables a domésticos:</u> Considerando un máximo de 89 trabajadores durante la fase de operación, y una tasa de generación de 1,1 kg por día generado por trabajador, se estima una generación máxima de 97,9 kg/día aproximadamente de residuos sólidos domiciliarios, correspondiente principalmente a restos de envoltorios de papel, plástico y cartón, así como residuos propios del proceso productivo correspondiente a al descarte (hojas y ramas), para un total de 89 trabajadores como máximo. Considerando lo anterior, tenemos que: $RSAD_{T.Baja} = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\text{hab}} \text{ x } 89 \text{ trabajadores} = 97{,}9 \text{ kg/día}$ Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada baja se contempla que los trabajadores tendrán 20 días laborales mensuales aproximadamente, lo que se traduce en: $RSAD_{T.Baja} = 97{,}9 \frac{\text{kg}}{\text{día}} x\ 20\ días(1\ mes) = 1.958\ kg/mes$ Mientras que durante el mes de mayor producción (febrero – marzo), contemplando un total de 185 trabajadores totales aproximadamente, considerando la generación aproximada de 203,5 kg/día aproximadamente, utilizando la misma tasa de generación mencionada anteriormente. A continuación, se presenta el cálculo realizado: $RSAD_{T.Alta} = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\text{hab}} \text{ x } 185 \text{ trabajadores} = 203{,}5 \text{ kg/día}$ Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada alta se contempla que los trabajadores tendrán 26 días laborales mensuales aproximadamente, lo que se traduce en: $RSAD_{T.Alta} = 203{,}5 \frac{\text{kg}}{\text{día}} x\ 26\ días(1\ mes) = 5.291\ kg/mes$ Los residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, que cuenta con contenedores de HDPE de una capacidad aproximada de 200 litros, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Residuos sólidos industriales:
De acuerdo con los estándares técnicos establecidos por el contratista, así como lo indicado en el Anexo 5 – Balance de masa elaborado por esta, considerando los flujos de los equipos, volúmenes, entre otros de la nueva planta de tratamiento de Riles.

De acuerdo con lo indicado por el contratista, y bajó su experiencia, se contempla una generación de entre un 1 – 10 m^3/día, con una humedad del 16%.

Sin perjuicio a lo anterior, y dado que se debe considerar la condición más desfavorable, es por lo que se contempla una generación máxima de 10 m^3/día de lodos generados por la nueva planta de tratamiento de Riles, con una tasa de humedad del 16%.

Durante la temporada baja, se considera un funcionamiento de 20 días laborales, por lo que se tiene que:

$$RSAD_{T.Baja} = 10\frac{m^3}{\text{día}}\, x\, 20\, días(1\, mes) = 200\, m^3/mes$$

Por otro lado, durante la temporada alta, se considera un funcionamiento de 26 días laborales, y considerando la peor condición de generación, se tiene que:

$$RSAD_{T.Alta} = 10\frac{m^3}{\text{día}}\, x\, 26\, días(1\, mes) = 260\, m^3/mes$$

Estos residuos, serán descargados en un contenedor hermético, para posteriormente ser retirados de la planta con una frecuencia de 15 días, el cual será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en lugar autorizado, manteniendo el manejo de lodos, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011.

Durante la **fase de cierre**, los principales residuos sólidos generados son siguientes:
Residuos sólidos asimilables a domésticos:
Al igual que en la fase de construcción, se estima la generación de residuos considerando una tasa de emisión de 1,1 kg por día generado por trabajador, por lo que, considerando un máximo de 70 trabajadores, lo que traerá como consecuencia una generación máxima de 77 kg/día de residuos sólidos domiciliarios en la fase de cierra. Estos restos corresponden principalmente a restos de envoltorios de papel, plástico y cartón.

$$RSAD = 1{,}1\frac{\text{kg}}{\frac{\text{hab}}{\text{día}}}\, \text{x}\, 70\ \text{trabajadores} = 77\ \text{kg/día}$$

Ahora bien, considerando que la fase de cierre se estima que durará aproximadamente 12 meses, se considera que cada mes tendrá una duración de 20 días laborales promedio (Considerando una jornada laboral de Lunes a Viernes, tal como se indicó en la DIA). De acuerdo con esto, se tiene el siguiente calculo:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

$$RSAD = 77 \frac{\text{kg}}{\text{día}} \; x \; 20 \; días = 1.540 \; kg/mes$$

$$RSAD = 1.540 \frac{kg}{mes} x \; 12 \; meses = 18.480 \frac{kg}{fase} = 18{,}4 \; ton/fase$$

Considerando lo anterior, se considera una generación de 18.480 kg durante toda la fase de cierre del presente Proyecto. Dichos residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones).

Residuos sólidos industriales:
Se estima que los residuos sólidos industriales generados durante la fase de cierre corresponden principalmente a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros), restos de tubería, con una tasa estimada de generación de 20 kg/mes aproximadamente.

$$Residuos \; Sólidos \; Industriales = 20 \frac{kg}{mes} \; x \; 12 \; meses = 240 \; kg/fase$$

Estos residuos serán debidamente clasificados según su naturaleza y almacenados provisoriamente en una zona de almacenamiento, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado.

Residuos Peligrosos
Para la **construcción** de la nueva planta de tratamiento de RILes no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, se estima que será de una tasa de generación de 0,1 m^3/mes aproximadamente, los cuales serán retirados inmediatamente, para su posterior disposición en botadero autorizado, a cargo del contratista encargado, o en caso contrario, se almacenaran en la bodega de RESPEL de la Planta Sunsweet, aprobada por la Resolución Exenta N°6736/2018, y no se mantendrá más de 6 meses almacenada.

$$RESPEL_{Total} = 0{,}1 \frac{m^3}{mes} x \; 6 \; mes = 0{,}6 \; m^3/fase$$

Es necesario aclarar que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018.

Producto de la **operación** del proyecto, se prevé una generación aproximada de 1 tonelada al año de residuos peligrosos, considerando la condición más desfavorable, estos residuos corresponden principalmente guaipes, latas de pintura, entre otros, los cuales serán almacenados en la actual bodega de RESPEL autorizada por Res N°6736/2018 emitida por la SEREMI de Salud de la Región de Libertador General Bernardo O´Higgins.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Por otro lado, se aclara que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018.

El **cierre** del Proyecto no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, estos serán retirados inmediatamente, y enviados a botadero autorizado.

Residuos Líquidos

Los residuos líquidos durante la **fase de construcción** son los siguientes:

Aguas servidas: La generación de aguas servidas durante la fase de construcción de la nueva planta de procesos y estanque de acumulación de agua, se estimó en base a una tasa de generación de aguas servidas de 150 l/per/día, lo que se traduce a una cantidad máxima aproximada, lo que da un total de 10,5 m^3 /día, considerando un total máximo de 70 trabajadores.

$$Aguas\ Servidas = 150 \frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 70\ personas\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}5\ m^3/día$$

Ahora bien, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses (120 días), considerando una jornada laboral de lunes a viernes, tenemos que:

$$Aguas\ Servidas = 10{,}5 \frac{m^3}{día} x\ 20\ dias(1mes) = 210 \frac{m^3}{mes}$$

$$Aguas\ Servidas = 210 \frac{m^3}{mes}\ x\ 6\ meses = 1.260\ m^3/fase$$

Considerando lo anterior, y de acuerdo con lo indicado en la DIA, es necesario indicar que se considera la habilitación de baños químicos, considerando las condiciones establecidas por el D.S. Nº594/1999 MINSAL, los cuales serán trasladados para su disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo.

Residuos Líquidos Industriales:

El presente Proyecto no contempló, considera la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de construcción.

Con respecto a la **fase de operación**, se contemplan los siguientes residuos líquidos:

Aguas Servidas:

La generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto se estima en una tasa de generación de 150 l/per/día, así como un factor de recuperación de aguas servidas de 0,8% lo que se traduce a una cantidad máxima de 10,7 m^3/día para 89 trabajadores durante la temporada baja. A continuación, se muestra el cálculo realizado:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

$$Aguas\ Servidas_{T.Baja} = 150\frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 89\ personas\ x\ 0{,}8\ x\frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}68\frac{m^3}{día} \approx 10,$$

Con respecto a las aguas servidas generadas por la fase de operación, y considerando lo indicado por la Autoridad, es necesario rectificar que solo se considera la utilización de los actuales sistemas sanitarios ubicados en el interior de la planta Sunsweet.

Tal como se mencionó anteriormente, la planta Sunsweet cuenta con un sistema de alcantarillado particular aprobado por la Resolución N°423/2007 emitida por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (ver anexo 5 de la DIA). Dicho sistema contempla una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados, con una capacidad de 40 persona.

Sin perjuicio a lo anterior, y dada la cantidad de personal considerada para el presente Proyecto, como la capacidad actual del sistema de aguas servidas (año 2019), es necesario mencionar que se verá modificado, con respecto a su capacidad de tratamiento, la que es para 40 personas, y se verá aumentado a 60 personas.

Dicho aumento se justifica debido a que, si bien el sistema de tratamiento de aguas servida fue aprobado mediante la Resolución N°7741/2019 para un máximo de 40 personas, es necesario indicar que la planta cuenta con una mayor capacidad de tratamiento, alcanzado hasta el tratamiento de 60 personas.

De acuerdo con lo anterior, se contará con una capacidad total de 100 personas, considerando ambas plantas de tratamiento de aguas servidas.

Considerando lo anterior, es que en el Anexo 6, se presenta el PAS 138, donde se justifican y se indican los antecedentes necesarios, para la presente modificación.

Mientras que, para el periodo de temporada alta, se contempla una generación aproximada de 22,2 m^3/día, producto del aumento temporal de trabajadores (185 trabajadores totales aproximadamente), lo cual se demuestra a continuación:

$$Aguas\ Servidas_{T.Alta} = 150\frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 185\ personas\ x\ 0{,}8\ x\frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 22{,}2\frac{m^3}{día}$$

Ahora bien, producto del aumento de trabajadores durante la temporada alta (febrero y marzo), se contempla la instalación de una nueva PTAS.

<u>Residuos Líquidos Industriales</u>:

De acuerdo con lo indicado por el contratista, junto con su experiencia, y los datos indicados por este, es necesario indicar que producto del proceso de lavado de fruta, como efluentes mismos de la producción del sistema operativo, se contempla, considerando la condición más desfavorable, los siguientes valores:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671\frac{m^3}{día}$$

Es necesario indicar que se espera que la planta funcione diariamente 16 horas, desde lunes a viernes (se considera un promedio de 20 días mensuales de funcionamiento), por lo que mensualmente se tiene lo siguiente:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671\frac{m^3}{día}\ x\ 20\ dias = 13.420\frac{m^3}{mes}$$

Considerando que la temporada baja contempla los meses de abril hasta enero (10 meses), se tiene el siguiente total anual:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 13.420\frac{m^3}{mes}\ x\ 10\ meses = 134.200\ \frac{m^3}{año}$$

Ahora bien, y producto que durante la temporada se espera que la planta de tratamiento de Riles funcione por un mayor periodo de tiempo, se tiene el siguiente calculo:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671\frac{m^3}{día}$$

Es necesario indicar que se espera que la planta funcione en un promedio de 26 días mensuales, por lo que se tiene lo siguiente:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671\frac{m^3}{día}\ x\ 26\ dias = 17.446\frac{m^3}{mes}$$

Considerando que la temporada alta contempla los meses de febrero y marzo (2 meses), se tiene el siguiente total anual:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 17.446\frac{m^3}{mes}\ x\ 2\ meses = 34.892\ \frac{m^3}{año}$$

Considerando los valores presentados anteriormente, es necesario indicar que estos cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, del mismo decreto.

Finalmente, es necesario indicar que el efluente tratado por la nueva planta de tratamiento de Riles será descargado a una canal Aguas Claras, a través de una tubería que será acondicionado para el transporte de este.

Finalmente, durante la **fase de cierre** se contemplan los siguientes residuos:

<u>Aguas Servidas:</u>
Durante la fase de cierre del Proyecto, se considera la instalación de baños químicos móviles en las cercanías del Proyecto, para la ejecución de las obras, con el propósito de asegurar el servicio a los trabajadores (distancia no superior a los 75 m), en todo momento dando cumplimiento al D.S. Nº594/1999 del MINSAL. Considerando lo anterior, se tiene que:

$$Aguas\ Servidas = 150\frac{\frac{l}{per}}{día}\ x\ 70\ personas\ x\frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}5\ m^3/día$$

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Ahora bien, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses (120 días), considerando una jornada laboral de lunes a viernes, tenemos que: $Aguas\ Servidas = 10{,}5\frac{m^3}{día}\ x\ 20\ dias(1mes) = 210\frac{m^3}{mes}$ $Aguas\ Servidas = 210\frac{m^3}{mes}\ x\ 12\ meses = 2.520\ m^3/fase$ El manejo de las aguas servidas durante la fase de cierre y según las actividades que se desarrollan en ésta, estará a cargo de la empresa contratista, la que deberá dar correcto manejo y disposición final en sitio autorizado. <u>Residuos Líquidos Industriales</u>: El presente Proyecto no contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de cierre.
"Considerando los antecedentes anteriormente expuestos y las condiciones ambientales del lugar de emplazamiento del proyecto, se concluye que el proyecto no generará ni presentará riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, de acuerdo a lo indicado en el Art. 5 del Reglamento del SEIA. *Lo anterior dado que los residuos generados por el Proyecto cuentan con un adecuado manejo ambiental desde su generación hasta su disposición final y las emisiones cumplen la normativa correspondiente, por lo cual el Proyecto no generará, en ninguna de sus fases, efluentes, emisiones, ni residuos que presenten características peligrosas, cuya combinación e interacción pueda afectar la salud de la población."*	

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	Intervención del Suelo Generación, manejo y gestión de Residuos Generación, manejo y gestión de residuos líquidos Intervención de Cauce Emisiones a la Atmosfera Utilización del recurso hídrico para el proceso
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.	Con relación al componente suelo es importante mencionar que el proyecto se desarrollará al interior de las instalaciones de la planta Sunsweet, la cual corresponde a una superficie altamente intervenida y en la cual se ha desarrollado este proyecto agroindustrial desde 2006. En el año 2017, mediante el Oficio DGA VI Región N° 159/2017 se otorga a Agrícola Sun Ltda. el derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, por un total de 19 l/s, lo que se adicionaría a lo ya otorgado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	por la DGA en el año 2008, las cuales suman un caudal de 27 l/s. Por otro lado, de acuerdo con el Oficio DGA VI N°85/2008 se establece un volumen total anual de 2.522 m^3, mientras que por el Oficio DGA VI Región N° 159/2017 se establece el aprovechamiento de un volumen anual de 599.184 m^3, lo que da un total de 601.706 m^3 de volumen anual para la operación del presente Proyecto en evaluación. Considerando lo anterior, se construirá un estanque de paneles de metal para asegurar el almacenamiento del agua, con una capacidad aproximada de 712 m^3, el cual se conectará directamente a la tubería existente que se dirige a la nueva planta de procesos, mediante una tubería de un diámetro aproximado de 4,5 pulgadas, con una materialidad de HDPE (Polietileno expandido de alta densidad). Es necesario indicar que durante la fase de operación no se contempla la solicitud de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas a los ya otorgados por la autoridad. A su vez y en relación con el **componente de flora y fauna** terrestre, tal como se mencionó anteriormente, en el área existen variadas intervenciones antrópicas, por lo que las condiciones originales han sido cambiadas históricamente, y considerando los resultados del informe de Líneas de Base y las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad de dichos componentes. Finalmente, dada la naturaleza de este Proyecto, no se considera explotar o extraer recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. Para más información al respecto favor dirigirse al Anexo 4 Antecedentes determinar proyecto no requiere EIA, de la presente Adenda N°1.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre el recurso suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación ni presencia de contaminantes, esto debido a que el Proyecto se emplaza sobre una zona altamente intervenida, desde 2006, en el cual se ubica la actual planta Sunsweet. En esta área, existe la presencia de caminos, bodegas, oficinas, entre otras áreas características para el funcionamiento de la planta, así como áreas verdes de carácter ornamental, cuyo manejo es mediante la corta y poda. Para el componente de **Flora y Vegetación Terrestre** se identificaron cinco Unidades Homogéneas de Vegetación presentes en el área de estudio, correspondientes a: Cortina arbórea, Cultivo, Jardín ornamental, Plantación y Praderas. Adicionalmente se incorporó el uso de suelo Sin vegetación (Zona industrial, Laguna y Caminos), para aquellos sectores con una cobertura vegetacional inferior al 1%. En términos cuantitativos, las unidades de vegetación que presentan la mayor superficie en el área de estudio corresponden a Cultivos (51,68%), seguido por el uso de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	suelo Sin Vegetación (36,12%), mientras que la unidad denominada Pradera representa un 5,04% del área de influencia, seguida por Cortina arbórea (3,9%), Jardín ornamental (1,76%) y Plantación Forestal (1,49%). Por otra parte, en conformidad a lo indicado en los procesos de clasificación de especies en estado de conservación (MINSEGPRES, 2007, 2008a, 2008b y 2009; MMA 2011a, 2011b, 2011c, 2013a, 2013b, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018) y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989), no se presentan especies clasificadas en alguna categoría de conservación. No se determinó la presencia de formaciones vegetacionales que según lo reglado por la Ley N° 20.283, puedan ser clasificadas como Bosque Nativo, Plantación Forestal o Formación xerofítica. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación Terrestre. **Fauna de Vertebrados Terrestres**, tal como se mencionó anteriormente en el área existen variadas intervenciones antrópicas, por lo que las condiciones originales han sido cambiadas históricamente. Sin perjuicio a lo anterior, el muestreo arrojó una riqueza total de 39 especies registradas, correspondiente al 33.62% del total de especies potenciales para el área de influencia del Proyecto, lo que se explica porque la zona está influenciada por la presencia de plantaciones forestales, cultivos agrícolas y construcciones industriales que han reemplazado la vegetación original. La riqueza total de especies por taxón fue de dos especies de anfibios, tres reptiles, 27 aves y siete especies de mamíferos, los que fueron registrados a través de las metodologías descritas para cada clase. En relación con el origen, de las 39 especies registradas en el área de influencia, 74,35% son especies nativas y el 25,65% son especies exóticas. Según el estado de conservación vigente a nivel nacional, el 25,96% de las especies nativas se encuentra presente con algún tipo de categoría. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies como “Casi amenazadas”, correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como “Preocupación menor” correspondientes a Lagarto chileno (Liolaemus chiliensis), Lagartija esbelta (Liolaemus tenuis) y Lagartija lemniscata (Liolaemus lemniscatus). Por otro lado, cabe destacar la gran abundancia de las especies de origen exótico (Rata negra, guarén y laucha) pero por sobre todo la alta presencia de la Rana africana (Xenopus laevis), especie con gran capacidad adaptativa que además de ser muy dañina para los anfibios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	nativos (competencia directa por alimentación, depredación de larvas y transmisión de enfermedades) (Lobos & Measey 2002), según la bibliografía consultada se encuentra en el límite sur de su distribución (Lobos et al 2005). Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales. Es necesario reiterar que en atención, a lo solicitado por la autoridad, parece pertinente indicar lo siguiente: efectivamente el Titular no ha propuesto medidas especiales de protección para las especies de reptiles (3) y anfibio (1), registrados en los estudios de línea base. Lo anterior, parece adecuado, desde la perspectiva y a la luz de los resultados obtenidos en la caracterización ambiental. En primer lugar, las especies de reptiles y anfibio efectivamente son nativas y se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación, sin embargo, ni una de ellas se encuentra en una categoría considerada de amenaza (Vulnerable (VU), En peligro (EN) o En Peligro crítico (CR)). Es más, corresponden a especies clasificadas como de: "Preocupación menor" (LC), los reptiles y "Casi amenazada" (NT) el anfibio. Por otra parte, en segundo lugar, quizás lo más relevante, es que los ejemplares de dichas especies fueron registrados en ambientes ubicados dentro de la propiedad del Titular, pero distintos a los donde se emplazarían las obras proyectadas. Como se aprecia en la **Figura,** las obras permanentes y temporales consideradas por el Proyecto, se ubicarían en sectores: "Sin vegetación" (el área industrial existente), para el caso de la Instalación de Faenas y la nueva Planta de Procesos; en "Cultivos", en el caso del Estaque de Acumulación y en "Pradera" y "Cortina arbórea", se ubicaría la Planta de Tratamiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Antecedentes que contrastan con los datos de presencia y abundancia de especies de fauna de baja movilidad (herpetozoos) en los distintos ambientes muestreados. De esta manera y cómo se detalla en el **Anexo 3.1 – Línea de Base De Fauna Terrestre** de DIA, las especies de reptiles (*Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus tenuis y Liolaemus lemniscatus*) y el anfibio (*Pleurodema thaul*) fueron registrados en ambientes de: "Ribera" del río Tinguiririca, para el caso de Sapito de cuatro ojos y principalmente en "Ribera" y "Plantación"; para el caso de: Lagarto chileno, Lagartija esbelta y Lagartija lemniscata.

En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra temporales y permanentes.

Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales.

Suelo:
Dentro del área de influencia para el componente **edafológico**, se identificaron 2 Unidades Homogéneas de Suelo, correspondiendo a las fases de suelo TLH-4 y CUC-1, con un 64,63 y 35,37% respectivamente. Respecto al potencial agrícola de los suelos descritos, estos se han clasificado con una Capacidad de Uso II, es decir son suelos de interés agrícola que presentan ligeras limitaciones que pueden afectar el desarrollo de los cultivos, en este caso la limitante fue el drenaje, ya que para ambas unidades se describió un horizonte con permeabilidad menor que en el resto del perfil, y por tanto un drenaje moderado, lo cual fue

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	evidenciado además por la presencia de rasgos redox a contar del segundo horizonte. Respecto a la caracterización de los suelos, estos corresponden a suelos planos, profundos, de textura superficial franca arenosa, franco arcillo limosa, y franca limosa; y textura franca arcillo limosa en los horizontes subsuperficiales. Los suelos descritos, presentaron en su mayoría estructura de bloques subangulares medios y finos, moderados a débiles, plásticos y ligeramente adhesivos, friables, salvo el segundo horizonte, que como característica común en ambas UHS descritas, se presentó compactado, y firme en húmedo. Respecto a la Erosión Actual, acorde a lo observado in situ y el estudio Agrológico de Ciren (1996), estos fueron clasificados como suelos con Erosión no Aparente. Por otra parte, la Erosión Potencial se ha clasificado como baja o nula, acorde al Estudio de Erosión Nacional de Ciren (2010). Tal como se mencionó anteriormente, y en virtud de encontrarse en una zona rural, la planta Sunsweet cuenta con un cambio de uso de suelo, contenida en la Resolución N°62 del 18 de enero de 2011) de la SEREMI de Agricultura (Ver Anexo 5), donde se autoriza el cambio de uso de suelo del predio Lote B-3, por una superficie aproximada de 20.106 m^2, correspondiente a las partes y obras aprobadas por la RCA N°156/2011. Por otro lado, la planta Sunsweet cuenta con una resolución Informe de Factibilidad para Construcciones ajenas a la agricultura en área rural (IFC), favorable por la Resolución N°947/2019 emitido por el Servicio Agrícola Ganadero y la Resolución N°250/2020 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Ver Anexo 5) correspondiente a la planta de procesos destinada a albergar y operar instalaciones renovadas y con tecnología de punta con el propósito de continuar desarrollando el proceso productivo, por una superficie aproximada de 10.024 m^2. Finalmente, tal como se mencionó anteriormente, el presente Proyecto contempla el aumento de su actual producción, por lo que es necesario la construcción del estanque de acumulación de agua, como una nueva planta de tratamiento de Riles, para la cual se presentará el Permiso Ambiental Sectorial 160, el cual se desarrolla en el Capítulo 4 de la presente Declaración. Por último, cabe señalar que la planta Sunsweet cuenta con sus respectivos permisos de edificación, como Informe Favorable para la Construcción (IFC), los cuales se presentan en el Anexo 5 – Autorizaciones y Permisos de la DIA. Conforme los antecedentes expuestos y las características del proyecto, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la calidad basal del componente Suelo. A objeto de evaluar lo anterior, se tomó en cuenta lo indicado en el Artículo 6 del Título II del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

40/12) del Ministerio de Medio Ambiente.

Biota Acuática:
Con relación al componente de **Limnología**, y de acuerdo a lo solicitado por la Autoridad, y en base al área de influencia (AI) se determinó el diseño de muestreo de acuerdo a las obras proyectadas en cursos de agua permanentes en base a los antecedentes hidrológicos disponibles del Proyecto.

Se llevó a cabo dos campañas, la primera campaña de muestreo durante la estación de primavera 2019 los días 25 y 26 de septiembre para el río Tinguiririca. La segunda campaña de muestreo se realizó durante la estación de primavera 2020 los días 10 y 11 de diciembre en el canal Aguas Claras para dar respuesta de las consultas de la autoridad.

Para el estudio de limnología se establecieron tres puntos de muestreo para evaluar la calidad de agua superficial, sedimentos y biota acuática en el río Tinguiririca, curso natural donde desemboca el canal artificial Aguas Claras, en el cual se encuentra el punto de descarga. Las coordenadas se indican en la siguiente Tabla:

Estación de muestreo Río Tinguiririca.

ID	Estación de muestreo	Curso de agua superficial	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18H		Altura
				Norte	Este	msnm
1	TIN1	Rio Tinguiririca	Aguas arriba de confluencia con canal	6165521	287960	183
2	TIN2	Rio Tinguiririca	Confluencia con canal	6164897	287810	179
3	TIN3	Rio Tinguiririca	Aguas abajo de confluencia con canal	6165245	287017	176

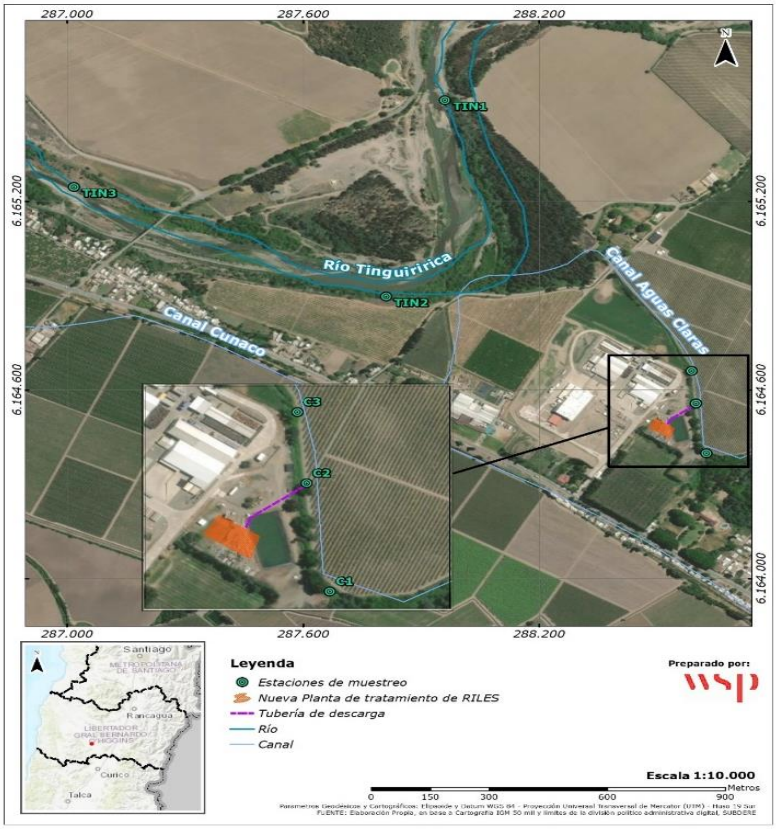
A partir de la solicitud de la autoridad de caracterizar el lugar de la descarga en el Canal Aguas Claras, por lo que para el estudio de Limnología se establecieron tres puntos de muestreo para evaluar la calidad de agua superficial y biota acuática en este cuerpo de agua artificial. En la Tabla se presenta las coordenadas de estas estaciones de muestreo y su ubicación espacial.

Estación de muestreo Canal Aguas Claras.

ID	Estación de muestreo	Curso de agua superficial	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18H		Altura msnm
				Norte	Este	
1	C1	Canal Aguas Claras	Aguas arriba de la descarga	6164398	288624	184
2	C2	Canal Aguas Claras	Punto Descarga	6164555	288599	183
3	C3	Canal Aguas Claras	Aguas abajo de la descarga	6164660	288586	183

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Figura. Estación de muestreo



Fuente: Elaboración propia.

En relación con la calidad de las aguas superficiales, es posible concluir que las aguas del río Tinguiririca en el área de influencia del proyecto se caracterizó por presentar aguas aptas para el desarrollo de la vida acuática, lo cual cumple con la NCH 1333 Of.78. Presenta condiciones de aguas oxigenadas y moderadamente alcalinas, como también una alta conductividad eléctrica, lo cual queda ratificada por las altas concentraciones de macroelementos.

En general las aguas cumplen las condiciones para uso de regadío, de acuerdo con la NCh 1.333 Of.78 siendo la única excepción la variable molibdeno en la estación TIN1, superando la normativa con un valor casi 3 veces superior a lo exigido en la norma referencial (<0,01 mg/L), lo cual puede ser atribuido a factores naturales como son las lixiviación y escorrentías por la geología que presenta el área de estudio.

La trofía del río Tinguiririca en términos de nitrógeno total y fosforo total un estado eutrófico, lo cual se puede atribuir a un origen antrópico presencia de ciudades (detergentes, jabones u otros) y actividades agrícolas y/o ganadera que usan productos que contiene como base estos elementos. Por otra parte, el río Tinquiririca presento un estado oligotrófico en términos de clorofila “a”.

Respecto al sedimento las estaciones presentaron un potencial redox positivo, lo cual indica que tiene una capacidad de oxidarse. En el caso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	del sustrato la mayor representatividad fue entre arena muy fina (TIN2) y arena fina (TIN1 y TIN3), con una alta concentración de materia orgánica, La importancia de la materia orgánica radica en el hecho de la interacción con metales pesados con la posibilidad de formar complejos organometálicos estables (CENMA, 2010). Las aguas del Canal Aguas Claras en el área de influencia del proyecto se caracterizaron por presentar aguas aptas para el desarrollo de la vida acuática, lo cual cumple con la NCH 1333 Of.78. Presenta condiciones de aguas oxigenadas y moderadamente alcalinas, como también una alta conductividad eléctrica, lo cual queda ratificada por las altas concentraciones de macroelementos. En general las aguas cumplen las condiciones para uso de regadío, de acuerdo con la NCh 1.333 Of.78 siendo la única excepción la variable coliformes fecales en las tres estaciones ubicadas en el canal (C1, C2 y C3), superando la normativa con un valor casi 3 veces superior a lo exigido en la norma referencial (<1000 NMP/100mL), lo cual puede ser atribuido a factores antrópicas como descargas de aguas servidas de predios cercanos. La trofía del río Tinguiririca en términos de nitrógeno total y fosforo total un estado eutrófico, lo cual se puede atribuir a un origen antrópico presencia de ciudades (detergentes, jabones u otros) y actividades agrícolas y/o ganadera que usan productos que contiene como base estos elementos. Por otra parte, el río Tinquiririca presento un estado oligotrófico en términos de clorofila “a”. Respecto al sedimento las estaciones presentaron un potencial redox positivo, lo cual indica que tiene una capacidad de oxidarse. En el caso del sustrato la mayor representatividad fue entre arena muy fina (TIN2) y arena fina (TIN1 y TIN3), con una alta concentración de materia orgánica, La importancia de la materia orgánica radica en el hecho de la interacción con metales pesados con la posibilidad de formar complejos organometálicos estables (CENMA, 2010). Las aguas del Canal Aguas Claras en el área de influencia del proyecto se caracterizaron por presentar aguas aptas para el desarrollo de la vida acuática, lo cual cumple con la NCH 1333 Of.78. Presenta condiciones de aguas oxigenadas y moderadamente alcalinas, como también una alta conductividad eléctrica, lo cual queda ratificada por las altas concentraciones de macroelementos. En general las aguas cumplen las condiciones para uso de regadío, de acuerdo con la NCh 1.333 Of.78 siendo la única excepción la variable coliformes fecales en las tres estaciones ubicadas en el canal (C1, C2 y C3), superando la normativa con un valor casi 3 veces superior a lo exigido en la norma referencial (<1000 NMP/100mL), lo cual puede ser atribuido a factores antrópicas como descargas de aguas servidas de predios cercanos. La trofía del Canal Aguas Claras en términos de nitrógeno total se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	presentó un estado trófico mesotrófico y fosforo total un estado eutrófico, lo cual se puede atribuir a un origen antrópico por el uso de las personas para limpieza del hogar o personal (detergentes, jabones u otros) y actividades agrícolas y/o ganadera que usan productos que contiene como base estos elementos. Por otra parte, el canal aguas claras presento un estado oligotrófico en términos de clorofila "a". Mientras que, con relación a los ecosistemas acuáticos continentales, se tiene que: • Se realizó una campaña de muestreo para caracterizar las comunidades de flora y fauna acuática en el río Tinguiririca. Se consideraron tres estaciones de muestreo: una ubicada en el punto de confluencia del canal de Aguas Claras con el río Tinguiririca, canal donde el proyecto considera realizar la descarga de Riles. Adicionalmente se realiza una segunda campaña para caracterizar las comunidades de flora y fauna acuática en el cuerpo de agua donde se realizará la descarga de la PTAS Cunaquito, correspondiente al Canal Aguas Claras considerando tres estaciones de muestreo (Aguas arriba Descarga, Punto Descarga y Aguas Abajo Descarga). • El sector del río Tinguiririca estudiado presenta intervención producto de numerosas actividades antrópicas que se desarrollan en el lugar, entre las que destaca la extracción de áridos, actividades agrícolas y actividades recreativas. Por otro lado, el Canal Aguas Claras las principales actividades antrópicas que lo afecta son actividades agrícolas y la planta industrial Sunsweet. • En general se puede señalar que las estaciones del Río Tinguiririca presentan características similares en cuanto a la composición de las comunidades biológicas, con algunas diferencias que tienen relación a los diferentes hábitats que se encuentran en el río. Un hábitat presenta características de sustrato fino, bajo flujo de agua y alta profundidad, el cual se observó principalmente en la ribera del río y en los sectores donde el río presenta una curva producto de su sinuosidad. Otro hábitat corresponde a lugares de flujo rápido, sustrato grueso y baja profundidad, el cual se observó en sectores donde el río presenta menos sinuosidad. Para el Canal Aguas Claras presenta características similares en cuanto a la composición de las comunidades biológicas y hábitat debido a la poca distancia que se encuentra las estaciones, donde el hábitat presenta características de sustrato fino, bajo flujo de agua y baja profundidad. • El río Tinguiririca presenta una estructura trófica bien conformada, con registro de todos los niveles tróficos acuáticos, desde plancton hasta fauna íctica, entre la que se registran especies nativas e introducidas. A diferencia del Canal Aguas Claras que no presento toda la estructura trófica (zooplancton), además en una baja representatividad en riqueza y abundancia. • El fitoplancton del río Tinguiririca se destaca por la riqueza y abundancia del Phylum Bacillariophyta en especial de la Clase Bacillariophyceae por su mayor representatividad, lo cual es esperable dado que este grupo resultó ser dominante y por tanto el de mayor contribución a la productividad primaria. Las estaciones presentaron alta riqueza, abundancia y diversidad, lo que muestra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	que el componente se encuentra bien desarrollado en las estaciones de muestreo, y que además no presenta variación en su comunidad en el tramo de río analizado. Para el Canal Aguas Claras se destaca la dominancia del Phylum Bacillariophyta en especial de la Clase Fragilariophyceae. Las estaciones presentaron baja riqueza, abundancia y diversidad, lo que muestra que el componente se encuentra poco desarrollado en las estaciones de muestreo que además no presenta variación en su comunidad entre las estaciones C2y C3. • El zooplancton estuvo presente solamente en el río Tinguiririca, el cual estuvo pobremente representado, con abundancia y riquezas bajas, estando ausente en dos de las tres estaciones de muestreo. Las especies registradas corresponden a copépodos, cladóceros y rotíferos. En general este componente no predomina en los sistemas acuáticos continentales. • El fitobentos para el río Tinguiririca resultó relevante por su abundancia y diversidad. Destacó la abundancia de las diatomeas (Bacillariophyta), siendo relevantes por su contribución a la productividad primaria acuática, siendo base en la red trófica. La componente fue particularmente abundante en la estación TIN3, donde la abundancia estuvo dominada por un género. La comunidad entre las estaciones TIN1 y TIN2 presentó una gran similitud, pero fue menor en relación a TIN3, probablemente debido a la presencia a que la abundancia fue dominada por un género. El fitobentos del Canal Aguas Claras fue representada principalmente por el Phylum de las diatomeas (Bacillariophyta). La componente fue poco abundante en las estaciones C1 y C2 y con una baja similitud entre ellas (<30%), donde en C2 se encuentra principalmente dominada por el género *Navicula.* • Los resultados obtenidos para el zoobentos del río Tinguiririca concuerdan con los antecedentes descritos para la cuenca, con dominancia de familias de insectos y anélidos. Todas las estaciones presentaron abundancia, riqueza y parámetros comunitarios similares, con una gran similitud encontrada entre las estaciones TIN1 y TIN3, pero con menor similitud entre ellas y TIN2. Esta diferencia se debe al sustrato predominante encontrado en las estaciones de muestreo; las estaciones TIN1 y TIN3 presentaron dominancia de sustrato grueso, mientras que la estación TIN2 presentó dominancia de sustrato fino y fangoso, por lo que las comunidades de macroinvertebrados que se encuentran en ambos ambientes es diferente. Las estaciones TIN1 y TIN3 también presentaron sectores de fango, en especial en los sectores ribereños, por lo que se espera que la comunidad de zoobentos encontrada en estos sectores sea similar a la encontrada la estación TIN2. El zoobentos para el Canal Aguas Claras se encuentra dominado por las mismas familias que el río Tinguiririca (insectos y anélidos) pero con una baja abundancia y riqueza. Las estaciones C1 y C2 presentan el mismo valor de abundancia, solo que la estación C1 se encuentra dominado solo por dos familias (Chironomidae y la clase Oligochaeta). Cabe destacar, las estaciones C1 y C2 presentó una similitud alta (>60%), por lo que las comunidades de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	macroinvertebrados que se encuentran en ambos ambientes son similares. • Se registraron dos especies de fauna íctica nativas en el río Tinguiririca: *Percilia gillissi* (carmelita) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), ambas en estado de conservación y presentes en ambientes de flujo constante y sustrato grueso. De ellas destaca la especie *P. gillissi* por estar en estado de conservación "En Peligro" por una gran disminución en su población en los últimos años. Adicionalmente se registró la especie introducida *Gambusia holbrooki* (Gambusia) en ambientes de fijo lento y sustrato fino. Para el Canal Aguas Claras se registraron dos especies de fauna íctica nativas *Basilichthys* australis (pejerrey) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación "Vulnerable". El *Basilichthys australis* (pejerrey) tiene preferencia de hábitat de aguas bien oxigenadas, con velocidades bajas y con refugios de vegetación acuática. Las especies registradas tienen concordancia con los antecedentes existentes para la cuenca. • Las estaciones del río Tinguiririca presentaron baja riqueza y cobertura de macrófitas, estando presente solo dos especies en el tramo del río estudiado, la nativa *Ludwigia peploides* y la introducida *Potamogeton pusillus.* Para el Canal Aguas Claras presentó solo una macrófita en la estación Aguas Arriba Descarga (C1), siendo la especie introducida *Veronica anagallis aquatica.* Considerando lo anterior, y si bien es necesario indicar que el punto de descarga de la nueva planta de tratamiento de Riles corresponde a un canal perimetral Aguas Claras cuyo destino final es el río Tinguiririca, se reitera que la descarga del efluente de la nueva planta de tratamiento de Riles cumplirá con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, por lo que no se generarán impactos susceptibles a afectar la calidad o fauna íctica del río Tinguiririca. En definitiva, del análisis de las distintas dimensiones se desprende que las obras del Proyecto no generan una condición de incompatibilidad territorial con su uso real, potencial, planificado, actividades económicas y construcciones relevantes que se desarrollan en el territorio. Finalmente, el cuerpo de agua receptor de la descarga corresponde al Canal Aguas Claras, en el cual se destacan dos especies ícticas nativas *Basilichthys australis* (pejerrey) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación "Vulnerable". Considerando las características de las obras, el titular se propone realizar muestreos correspondiente a: 1 muestreo previo de la construcción y durante la operación por los primeros dos años de operación, con una frecuencia semestral (primavera y otoño). En definitiva, del análisis de las distintas dimensiones, se desprende que las obras del Proyecto no generan una condición de incompatibilidad territorial con su uso real, potencial, planificado, actividades económicas y construcciones relevantes que se desarrollan en el territorio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

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.	Es necesario reiterar, antes de iniciar este análisis, que el Proyecto se emplaza sobre una zona altamente intervenida, en el cual se ubica la actual planta Sunsweet. En esta área, existe la presencia de caminos, bodegas, oficinas, entre otras áreas características para el funcionamiento de la planta, así como áreas verdes de carácter ornamental, así como manejo mediante la corta y poda, por lo que no se prevé una generación de efectos adversos significativos sobre el recurso suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Considerando lo anterior, el componente de **Flora y Vegetación Terrestre** identificaron cinco Unidades Homogéneas de Vegetación presentes en el área de estudio, correspondientes a: Cortina arbórea, Cultivo, Jardín ornamental, Plantación y Praderas. Adicionalmente se incorporó el uso de suelo Sin vegetación (Zona industrial, Laguna y Caminos), para aquellos sectores con una cobertura vegetacional inferior al 1 %. En términos cuantitativos, las unidades de vegetación que presentan la mayor superficie en el área de estudio corresponden a Cultivos (51,68%), seguido por el uso de suelo Sin Vegetación (36,12%), mientras que la unidad denominada Pradera representa un 5,04% del área de influencia, seguida por Cortina arbórea (3,9%), Jardín ornamental (1,76%) y Plantación Forestal (1,49%). Por otra parte, en conformidad a lo indicado en los procesos de clasificación de especies en estado de conservación (MINSEGPRES, 2007, 2008a, 2008b y 2009; MMA 2011a, 2011b, 2011c, 2013a, 2013b, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018) y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989), no se presentan especies clasificadas en alguna categoría de conservación. No se determinó la presencia de formaciones vegetacionales que según lo reglado por la Ley N°20.283, puedan ser clasificadas como Bosque Nativo, Plantación Forestal o Formación xerofítica. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación Terrestre. En relación al componente de **Fauna de Vertebrados Terrestres**, tal como se mencionó anteriormente en el área existen variadas intervenciones antrópicas, por lo que las condiciones originales han sido cambiadas históricamente. Son perjuicio a lo anterior, el muestreo arrojó una riqueza total de 39 especies registradas, correspondiente al 33.62% del total de especies potenciales para el área de influencia del Proyecto, lo que se explica porque la zona está influenciada por la presencia de plantaciones forestales, cultivos agrícolas y construcciones industriales que han reemplazado la vegetación original. La riqueza total de especies por taxón fue de dos especies de anfibios, tres reptiles, 27 aves y siete especies de mamíferos, los que fueron registrados a través de las metodologías descritas para cada clase. En relación al origen, de las 39 especies registradas en el área de influencia, 74,35% son especies nativas y el 25,65% son especies exóticas. Según el estado de conservación vigente a nivel nacional, el 25,96% de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	las especies nativas se encuentra presente con algún tipo de categoría. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies como "Casi amenazadas", correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como "Preocupación menor" correspondientes a Lagarto chileno (Liolaemus chiliensis), Lagartija esbelta (Liolaemus tenuis) y Lagartija lemniscata (Liolaemus lemniscatus). Por otro lado, cabe destacar la gran abundancia de las especies de origen exótico (Rata negra, guarén y laucha) pero por sobre todo la alta presencia de la Rana africana (Xenopus laevis), especie con gran capacidad adaptativa que además de ser muy dañina para los anfibios nativos (competencia directa por alimentación, depredación de larvas y transmisión de enfermedades) (Lobos & Measey 2002), según la bibliografía consultada se encuentra en el límite sur de su distribución (Lobos et al 2005). Considerando los resultados del presente informe, y considerando las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Fauna de Vertebrados Terrestres. Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales. Es necesario reiterar que en atención, a lo solicitado por la autoridad, parece pertinente indicar lo siguiente: efectivamente el Titular no ha propuesto medidas especiales de protección para las especies de reptiles (3) y anfibio (1), registrados en los estudios de línea base. Lo anterior, parece adecuado, desde la perspectiva y a la luz de los resultados obtenidos en la caracterización ambiental. En primer lugar, las especies de reptiles y anfibio efectivamente son nativas y se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación, sin embargo, ni una de ellas se encuentra en una categoría considerada de amenaza (Vulnerable (VU), En peligro (EN) o En Peligro crítico (CR)). Es más, corresponden a especies clasificadas como de: "Preocupación menor" (LC), los reptiles y "Casi amenazada" (NT) el anfibio. Por otra parte, en segundo lugar, quizás lo más relevante, es que los ejemplares de dichas especies fueron registrados en ambientes ubicados dentro de la propiedad del Titular, pero distintos a los donde se emplazarían las obras proyectadas. Como se aprecia en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. **,** las obras permanentes y temporales consideradas por el Proyecto, se ubicarían en sectores: "Sin vegetación" (el área industrial existente), para el caso de la Instalación de Faenas y la nueva Planta de Procesos; en "Cultivos", en el caso del Estaque de Acumulación y en "Pradera" y "Cortina arbórea", se ubicaría la Planta de Tratamiento. Figura Obras del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Fuente: Elaboración propia

Antecedentes que contrastan con los datos de presencia y abundancia de especies de fauna de baja movilidad (herpetozoos) en los distintos ambientes muestreados. De esta manera y cómo se detalla en el **Anexo 3.1 – Línea de Base De Fauna Terrestre** de DIA, las especies de reptiles (*Liolaemus chiliensis, Liolaemus tenuis y Liolaemus lemniscatus*) y el anfibio (*Pleurodema thaul*) fueron registrados en ambientes de: "Ribera" del río Tinguiririca, para el caso de Sapito de cuatro ojos y principalmente en "Ribera" y "Plantación"; para el caso de: Lagarto chileno, Lagartija esbelta y Lagartija lemniscata.

En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra temporales y permanentes.

En relación al componente de **Limnología**, y de acuerdo a lo solicitado por la Autoridad, y en base al área de influencia (AI) se determinó el diseño de muestreo de acuerdo a las obras proyectadas en cursos de agua permanentes en base a los antecedentes hidrológicos disponibles del Proyecto.

Se llevó a cabo dos campañas, la primera campaña de muestreo durante la estación de primavera 2019 los días 25 y 26 de septiembre para el río Tinguiririca. La segunda campaña de muestreo se realizó durante la estación de primavera 2020 los días 10 y 11 de diciembre en el canal Aguas Claras para dar respuesta de las consultas de la autoridad.

Para el estudio de limnología se establecieron tres puntos de muestreo para evaluar la calidad de agua superficial, sedimentos y biota acuática en el río Tinguiririca, curso natural donde desemboca el canal artificial Aguas Claras, en el cual se encuentra el punto de descarga. Las coordenadas se indican en la siguiente Tabla.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla. Estación de muestreo Río Tinguiririca.

ID	Estación de muestreo	Curso de agua superficial	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18H		Altura
				Norte	Este	msnm
1	TIN1	Rio Tinguiririca	Aguas arriba de confluencia con canal	6165521	287960	183
2	TIN2	Rio Tinguiririca	Confluencia con canal	6164897	287810	179
3	TIN3	Rio Tinguiririca	Aguas abajo de confluencia con canal	6165245	287017	176

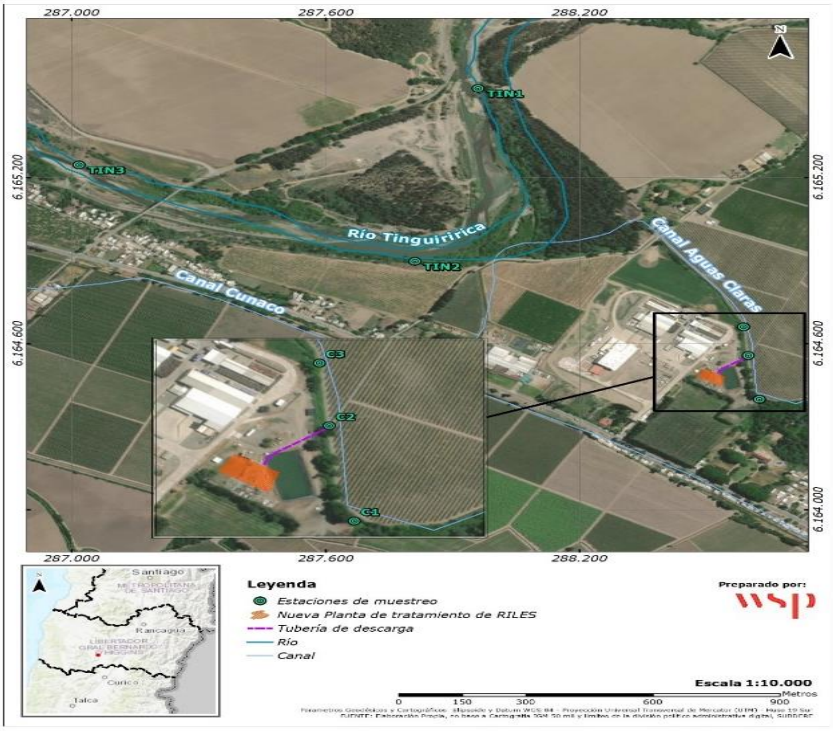
Fuente: Elaboración propia.

A partir de la solicitud de la autoridad de caracterizar el lugar de la descarga en el Canal Aguas Claras, por lo que para el estudio de limnologia se establecieron tres puntos de muestreo para evaluar la calidad de agua superficial y biota acuática en este cuerpo de agua artificial. En la Tabla se presenta las coordenadas de estas estaciones de muestreo y en la siguiente tabla:

Tabla Estación de muestreo Canal Aguas Claras.

ID	Estación de muestreo	Curso de agua superficial	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18H		Altura
				Norte	Este	msnm
1	C1	Canal Aguas Claras	Aguas arriba de la descarga	6164398	288624	184
2	C2	Canal Aguas Claras	Punto Descarga	6164555	288599	183
3	C3	Canal Aguas Claras	Aguas abajo de la descarga	6164660	288586	183

Fuente: Elaboración propia.



En relación a la calidad de las aguas superficiales, es posible concluir

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	que las aguas del río Tinguiririca en el área de influencia del proyecto se caracterizó por presentar aguas aptas para el desarrollo de la vida acuática, lo cual cumple con la NCH 1333 Of.78. Presenta condiciones de aguas oxigenadas y moderadamente alcalinas, como también una alta conductividad eléctrica, lo cual queda ratificada por las altas concentraciones de macroelementos. En general las aguas cumplen las condiciones para uso de regadío, de acuerdo con la NCh 1.333 Of.78 siendo la única excepción la variable molibdeno en la estación TIN1, superando la normativa con un valor casi 3 veces superior a lo exigido en la norma referencial (<0,01 mg/L), lo cual puede ser atribuido a factores naturales como son las lixiviación y escorrentías por la geología que presenta el área de estudio. La trofía del río Tinguiririca en términos de nitrógeno total y fosforo total un estado eutrófico, lo cual se puede atribuir a un origen antrópico presencia de ciudades (detergentes, jabones u otros) y actividades agrícolas y/o ganadera que usan productos que contiene como base estos elementos. Por otra parte, el río Tinquiririca presento un estado oligotrófico en términos de clorofila “a”. Respecto al sedimento las estaciones presentaron un potencial redox positivo, lo cual indica que tiene una capacidad de oxidarse. En el caso del sustrato la mayor representatividad fue entre arena muy fina (TIN2) y arena fina (TIN1 y TIN3), con una alta concentración de materia orgánica, La importancia de la materia orgánica radica en el hecho de la interacción con metales pesados con la posibilidad de formar complejos organometálicos estables (CENMA, 2010). Las aguas del Canal Aguas Claras en el área de influencia del proyecto se caracterizaron por presentar aguas aptas para el desarrollo de la vida acuática, lo cual cumple con la NCH 1333 Of.78. Presenta condiciones de aguas oxigenadas y moderadamente alcalinas, como también una alta conductividad eléctrica, lo cual queda ratificada por las altas concentraciones de macroelementos. En general las aguas cumplen las condiciones para uso de regadío, de acuerdo con la NCh 1.333 Of.78 siendo la única excepción la variable coliformes fecales en las tres estaciones ubicadas en el canal (C1, C2 y C3), superando la normativa con un valor casi 3 veces superior a lo exigido en la norma referencial (<1000 NMP/100mL), lo cual puede ser atribuido a factores antrópicas como descargas de aguas servidas de predios cercanos. La trofía del Canal Aguas Claras en términos de nitrógeno total se presentó un estado trófico mesotrófico y fosforo total un estado eutrófico, lo cual se puede atribuir a un origen antrópico por el uso de las personas para limpieza del hogar o personal (detergentes, jabones u otros) y actividades agrícolas y/o ganadera que usan productos que contiene como base estos elementos. Por otra parte, el canal aguas claras presento un estado oligotrófico en términos de clorofila “a”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Mientras que, con relación a los ecosistemas acuáticos continentales, se tiene que: • Se realizó una campaña de muestreo para caracterizar las comunidades de flora y fauna acuática en el río Tinguiririca. Se consideraron tres estaciones de muestreo: una ubicada en el punto de confluencia del canal de Aguas Claras con el río Tinguiririca, canal donde el proyecto considera realizar la descarga de Riles. Adicionalmente se realiza una segunda campaña para caracterizar las comunidades de flora y fauna acuática en el cuerpo de agua donde se realizará la descarga de la PTAS Cunaquito, correspondiente al Canal Aguas Claras considerando tres estaciones de muestreo (Aguas arriba Descarga, Punto Descarga y Aguas Abajo Descarga). • El sector del río Tinguiririca estudiado presenta intervención producto de numerosas actividades antrópicas que se desarrollan en el lugar, entre las que destaca la extracción de áridos, actividades agrícolas y actividades recreativas. Por otro lado, el Canal Aguas Claras las principales actividades antrópicas que lo afecta son actividades agrícolas y la planta industrial Sunsweet. • En general se puede señalar que las estaciones del Río Tinguiririca presentan características similares en cuanto a la composición de las comunidades biológicas, con algunas diferencias que tienen relación a los diferentes hábitats que se encuentran en el río. Un hábitat presenta características de sustrato fino, bajo flujo de agua y alta profundidad, el cual se observó principalmente en la ribera del río y en los sectores donde el río presenta una curva producto de su sinuosidad. Otro hábitat corresponde a lugares de flujo rápido, sustrato grueso y baja profundidad, el cual se observó en sectores donde el río presenta menos sinuosidad. Para el Canal Aguas Claras presenta características similares en cuanto a la composición de las comunidades biológicas y hábitat debido a la poca distancia que se encuentra las estaciones, donde el hábitat presenta características de sustrato fino, bajo flujo de agua y baja profundidad. • El río Tinguiririca presenta una estructura trófica bien conformada, con registro de todos los niveles tróficos acuáticos, desde plancton hasta fauna íctica, entre la que se registran especies nativas e introducidas. A diferencia del Canal Aguas Claras que no presento toda la estructura trófica (zooplancton), además en una baja representatividad en riqueza y abundancia. • El fitoplancton del río Tinguiririca se destaca por la riqueza y abundancia del Phylum Bacillariophyta en especial de la Clase Bacillariophyceae por su mayor representatividad, lo cual es esperable dado que este grupo resultó ser dominante y por tanto el de mayor contribución a la productividad primaria. Las estaciones presentaron alta riqueza, abundancia y diversidad, lo que muestra que el componente se encuentra bien desarrollado en las estaciones de muestreo, y que además no presenta variación en su comunidad en el tramo de río analizado. Para el Canal Aguas Claras se destaca la dominancia del Phylum Bacillariophyta en especial de la Clase Fragilariophyceae. Las estaciones presentaron baja riqueza, abundancia y diversidad, lo que muestra que el componente se encuentra poco desarrollado en las estaciones de muestreo que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	además no presenta variación en su comunidad entre las estaciones C2y C3. • El zooplancton estuvo presente solamente en el río Tinguiririca, el cual estuvo pobremente representado, con abundancia y riquezas bajas, estando ausente en dos de las tres estaciones de muestreo. Las especies registradas corresponden a copépodos, cladóceros y rotíferos. En general este componente no predomina en los sistemas acuáticos continentales. • El fitobentos para el río Tinguiririca resultó relevante por su abundancia y diversidad. Destacó la abundancia de las diatomeas (Bacillariophyta), siendo relevantes por su contribución a la productividad primaria acuática, siendo base en la red trófica. La componente fue particularmente abundante en la estación TIN3, donde la abundancia estuvo dominada por un género. La comunidad entre las estaciones TIN1 y TIN2 presentó una gran similitud, pero fue menor en relación con TIN3, probablemente debido a la presencia a que la abundancia fue dominada por un género. El fitobentos del Canal Aguas Claras fue representada principalmente por el Phylum de las diatomeas (Bacillariophyta). La componente fue poco abundante en las estaciones C1 y C2 y con una baja similitud entre ellas (<30%), donde en C2 se encuentra principalmente dominada por el género *Navicula.* • Los resultados obtenidos para el zoobentos del río Tinguiririca concuerdan con los antecedentes descritos para la cuenca, con dominancia de familias de insectos y anélidos. Todas las estaciones presentaron abundancia, riqueza y parámetros comunitarios similares, con una gran similitud encontrada entre las estaciones TIN1 y TIN3, pero con menor similitud entre ellas y TIN2. Esta diferencia se debe al sustrato predominante encontrado en las estaciones de muestreo; las estaciones TIN1 y TIN3 presentaron dominancia de sustrato grueso, mientras que la estación TIN2 presentó dominancia de sustrato fino y fangoso, por lo que las comunidades de macroinvertebrados que se encuentran en ambos ambientes son diferentes. Las estaciones TIN1 y TIN3 también presentaron sectores de fango, en especial en los sectores ribereños, por lo que se espera que la comunidad de zoobentos encontrada en estos sectores sea similar a la encontrada la estación TIN2. El zoobentos para el Canal Aguas Claras se encuentra dominado por las mismas familias que el río Tinguiririca (insectos y anélidos) pero con una baja abundancia y riqueza. Las estaciones C1 y C2 presentan el mismo valor de abundancia, solo que la estación C1 se encuentra dominado solo por dos familias (Chironomidae y la clase Oligochaeta). Cabe destacar, las estaciones C1 y C2 presentó una similitud alta (>60%), por lo que las comunidades de macroinvertebrados que se encuentran en ambos ambientes son similares. • Se registraron dos especies de fauna íctica nativas en el río Tinguiririca: *Percilia gillissi* (carmelita) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), ambas en estado de conservación y presentes en ambientes de flujo constante y sustrato grueso. De ellas destaca la especie *P. gillissi* por estar en estado de conservación “En Peligro”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	por una gran disminución en su población en los últimos años. Adicionalmente se registró la especie introducida *Gambusia holbrooki* (Gambusia) en ambientes de fijo lento y sustrato fino. Para el Canal Aguas Claras se registraron dos especies de fauna íctica nativas *Basilichthys* australis (pejerrey) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación "Vulnerable". El *Basilichthys australis* (pejerrey) tiene preferencia de hábitat de aguas bien oxigenadas, con velocidades bajas y con refugios de vegetación acuática. Las especies registradas tienen concordancia con los antecedentes existentes para la cuenca. • Las estaciones del río Tinguiririca presentaron baja riqueza y cobertura de macrófitas, estando presente solo dos especies en el tramo del río estudiado, la nativa *Ludwigia peploides* y la introducida *Potamogeton pusillus.* Para el Canal Aguas Claras presentó solo una macrófita en la estación Aguas Arriba Descarga (C1), siendo la especie introducida *Veronica anagallis aquatica.* • Considerando lo anterior, y si bien es necesario indicar que el punto de descarga de la nueva planta de tratamiento de Riles corresponde a un canal perimetral Aguas Claras cuyo destino final es el río Tinguiririca, se reitera que la descarga del efluente de la nueva planta de tratamiento de Riles cumplirá con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, por lo que no se generarán impactos susceptibles a afectar la calidad o fauna íctica del río Tinguiririca. En definitiva, del análisis de las distintas dimensiones se desprende que las obras del Proyecto no generan una condición de incompatibilidad territorial con su uso real, potencial, planificado, actividades económicas y construcciones relevantes que se desarrollan en el territorio. Finalmente, el cuerpo de agua receptor de la descarga corresponde al Canal Aguas Claras, en el cual se destacan dos especies ícticas nativas Basilichthys australis (pejerrey) y Trichomycterus areolatus (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación "Vulnerable". Considerando las características de las obras, el titular se propone realizar muestreos correspondiente a: 1 muestreo previo de la construcción y durante la operación por los primeros dos años de operación, con una frecuencia semestral (primavera y otoño). Finalmente, se aclara que el Proyecto no considera la intervención de nuevas áreas diferentes a las intervenidas actualmente por la planta Sunsweet.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo</u> El Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre el recurso suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, esto debido a que el Proyecto se emplaza sobre una zona altamente intervenida, en el cual se ubica la actual planta Sunsweet. En esta área, existe la presencia de caminos, bodegas, oficinas, entre otras áreas características para el funcionamiento de la planta, así como áreas verdes de carácter ornamental, así como manejo mediante la corta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	y poda. Considerando los análisis realizados *in situ* (calicata) se identificaron 2 Unidades Homogéneas de Suelo, correspondiendo a las fases de suelo TLH-4 y CUC-1, con un 64,63 y 35,37% respectivamente. Respecto al potencial agrícola de los suelos descritos, estos se han clasificado con una Capacidad de Uso II, es decir son suelos de interés agrícola que presentan ligeras limitaciones que pueden afectar el desarrollo de los cultivos, en este caso la limitante fue el drenaje, ya que para ambas unidades se describió un horizonte con permeabilidad menor que en el resto del perfil, y por tanto un drenaje moderado, lo cual fue evidenciado además por la presencia de rasgos redox a contar del segundo horizonte. Respecto a la caracterización de los suelos, estos corresponden a suelos planos, profundos, de textura superficial franca arenosa, franco arcillo limosa, y franca limosa; y textura franca arcillo limosa en los horizontes subsuperficiales. Los suelos descritos, presentaron en su mayoría estructura de bloques subangulares medios y finos, moderados a débiles, plásticos y ligeramente adhesivos, friables, salvo el segundo horizonte, que como característica común en ambas UHS descritas, se presentó compactado, y firme en húmedo. A su vez, la Erosión Actual, acorde a lo observado in situ y el estudio Agrológico de Ciren (1996), estos fueron clasificados como suelos con Erosión no Aparente. Por otra parte, la Erosión Potencial se ha clasificado como baja o nula, acorde al Estudio de Erosión Nacional de Ciren (2010). Tal como se mencionó anteriormente, y en virtud de encontrarse en una zona rural, la planta Sunsweet cuenta con un cambio de uso de suelo, contenida en la Resolución N°62 del 18 de enero de 2011) de la SEREMI de Agricultura (Ver Anexo 5), donde se autoriza el cambio de uso de suelo del predio Lote B-3, por una superficie aproximada de 20.106 m^2, correspondiente a las partes y obras aprobadas por la RCA N°156/2011. Por otro lado, la planta Sunsweet cuenta con una resolución Informe de Factibilidad para Construcciones ajenas a la agricultura en área rural (IFC), favorable por la Resolución N°947/2019 emitido por el Servicio Agrícola Ganadero y la Resolución N°250/2020 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Ver Anexo 5), correspondiente a la planta de procesos destinada a albergar y operar instalaciones renovadas y con tecnología de punta con el propósito de continuar desarrollando el proceso productivo, por una superficie aproximada de 10.024 m^2. Finalmente, tal como se mencionó anteriormente, el presente Proyecto contempla el aumento de su actual producción, por lo que es necesario la construcción de una nueva planta de tratamiento de RILes, para la cual se presentará el Permiso Ambiental Sectorial 160, el cual se desarrolla en el Capítulo 4 de la presente Declaración Por último, cabe señalar que la planta Sunsweet cuenta con sus respectivos permisos de edificación, como Informe Favorable para la Construcción (IFC), los cuales se presentan en el Anexo 5 – Autorizaciones y Permisos de la DIA. Conforme los antecedentes expuestos y las características del proyecto, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la calidad basal del componente Suelo. A objeto de evaluar lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	anterior, se tomó en cuenta lo indicado en el Artículo 6 del Título II del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. 40/12) del Ministerio de Medio Ambiente. Considerando lo anterior, y en relación con el ecosistema terrestre de la zona, el componente de **Flora y Vegetación Terrestre**, identificó cinco Unidades Homogéneas de Vegetación presentes en el área de estudio, correspondientes a: Cortina arbórea, Cultivo, Jardín ornamental, Plantación y Praderas. Adicionalmente se incorporó el uso de suelo Sin vegetación (Zona industrial, Laguna y Caminos), para aquellos sectores con una cobertura vegetacional inferior al 1 %. En términos cuantitativos, las unidades de vegetación que presentan la mayor superficie en el área de estudio corresponden a Cultivos (51,68%), seguido por el uso de suelo Sin Vegetación (36,12%), mientras que la unidad denominada Pradera representa un 5,04% del área de influencia, seguida por Cortina arbórea (3,9%), Jardín ornamental (1,76%) y Plantación Forestal (1,49%). Por otra parte, en conformidad a lo indicado en los procesos de clasificación de especies en estado de conservación (MINSEGPRES, 2007, 2008a, 2008b y 2009; MMA 2011a, 2011b, 2011c, 2013a, 2013b, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018) y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989), no se presentan especies clasificadas en alguna categoría de conservación. No se determinó la presencia de formaciones vegetacionales que según lo reglado por la Ley N°20.283, puedan ser clasificadas como Bosque Nativo, Plantación Forestal o Formación xerofítica. Por lo que no se requerirá la presentación de los permisos ambientales sectoriales (PAS) 148, 149, 151 ni 153. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación Terrestre. Por otro parte, en relación al componente de **Fauna de Vertebrados Terrestres**, tal como se mencionó anteriormente, en el área existen variadas intervenciones antrópicas, por lo que las condiciones originales han sido cambiadas históricamente. Son perjuicio a lo anterior, el muestreo arrojó una riqueza total de 39 especies registradas, correspondiente al 33.62% del total de especies potenciales para el área de influencia del Proyecto, lo que se explica porque la zona está influenciada por la presencia de plantaciones forestales, cultivos agrícolas y construcciones industriales que han reemplazado la vegetación original. La riqueza total de especies por taxón fue de dos especies de anfibios, tres reptiles, 27 aves y siete especies de mamíferos, los que fueron registrados a través de las metodologías descritas para cada clase. En relación al origen, de las 39 especies registradas en el área de influencia, 74,35% son especies nativas y el 25,65% son especies exóticas. Según el estado de conservación vigente a nivel nacional, el 25,96% de las especies nativas se encuentra presente con algún tipo de categoría. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	como “Casi amenazadas”, correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como “Preocupación menor” correspondientes a Lagarto chileno (Liolaemus chiliensis), Lagartija esbelta (Liolaemus tenuis) y Lagartija lemniscata (Liolaemus lemniscatus). Por otro lado, cabe destacar la gran abundancia de las especies de origen exótico (Rata negra, guarén y laucha) pero por sobre todo la alta presencia de la Rana africana (Xenopus laevis), especie con gran capacidad adaptativa que además de ser muy dañina para los anfibios nativos (competencia directa por alimentación, depredación de larvas y transmisión de enfermedades) (Lobos & Measey 2002), según la bibliografía consultada se encuentra en el límite sur de su distribución (Lobos et al 2005). Considerando los resultados del presente informe, y considerando las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Fauna de Vertebrados Terrestres. En definitiva, del análisis de las distintas dimensiones, se desprende que las obras del Proyecto no generan una condición de incompatibilidad territorial con su uso real, potencial, planificado, actividades económicas y construcciones relevantes que se desarrollan en el territorio. Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales. Es necesario reiterar que, en atención, a lo solicitado por la autoridad, parece pertinente indicar lo siguiente: efectivamente el Titular no ha propuesto medidas especiales de protección para las especies de reptiles (3) y anfibio (1), registrados en los estudios de línea base. Lo anterior, parece adecuado, desde la perspectiva y a la luz de los resultados obtenidos en la caracterización ambiental. En primer lugar, las especies de reptiles y anfibio efectivamente son nativas y se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación, sin embargo, ni una de ellas se encuentra en una categoría considerada de amenaza (Vulnerable (VU), En peligro (EN) o En Peligro crítico (CR)). Es más, corresponden a especies clasificadas como de: “Preocupación menor” (LC), los reptiles y “Casi amenazada” (NT) el anfibio. Por otra parte, en segundo lugar, quizás lo más relevante, es que los ejemplares de dichas especies fueron registrados en ambientes ubicados dentro de la propiedad del Titular, pero distintos a los donde se emplazarían las obras proyectadas. Como se aprecia en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. **,** las obras permanentes y temporales consideradas por el Proyecto, se ubicarían en sectores: “Sin vegetación” (el área industrial existente), para el caso de la Instalación de Faenas y la nueva Planta de Procesos; en “Cultivos”, en el caso del Estaque de Acumulación y en “Pradera” y “Cortina arbórea”, se ubicaría la Planta de Tratamiento. Figura Obras del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Fuente: Elaboración propia

Antecedentes que contrastan con los datos de presencia y abundancia de especies de fauna de baja movilidad (herpetozoos) en los distintos ambientes muestreados. De esta manera y cómo se detalla en el **Anexo 3.1 – Línea de Base De Fauna Terrestre** de DIA, las especies de reptiles (*Liolaemus chiliensis, Liolaemus tenuis y Liolaemus lemniscatus*) y el anfibio (*Pleurodema thaul*) fueron registrados en ambientes de: "Ribera" del río Tinguiririca, para el caso de Sapito de cuatro ojos y principalmente en "Ribera" y "Plantación"; para el caso de: Lagarto chileno, Lagartija esbelta y Lagartija lemniscata.

En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra temporales y permanentes.

Agua

Los residuos líquidos durante la **fase de construcción** son los siguientes:

Aguas servidas: La generación de aguas servidas durante la fase de construcción de la nueva planta de procesos y estanque de acumulación de agua, se estimó en base a una tasa de generación de aguas servidas de 150 l/per/día, lo que se traduce a una cantidad máxima aproximada, lo que da un total de 10,5 m^3 /día, considerando un total máximo de 70 trabajadores.

$$Aguas\ Servidas = 150 \frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 70\ personas\ x \frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}5\ m^3/día$$

Ahora bien, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses (120 días), considerando una jornada laboral de lunes a viernes, tenemos que:

$$Aguas\ Servidas = 10{,}5 \frac{m^3}{día} x\ 20\ dias(1mes) = 210 \frac{m^3}{mes}$$

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	$Aguas\ Servidas = 210\frac{m^3}{mes}\ x\ 6\ meses = 1.260\ m^3/fase$ Considerando lo anterior, y de acuerdo con lo indicado en la DIA, es necesario indicar que se considera la habilitación de baños químicos, considerando las condiciones establecidas por el D.S. Nº594/1999 MINSAL, los cuales serán trasladados para su disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo. Residuos Líquidos Industriales: El presente Proyecto no contempló, considera la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de construcción. Con respecto a la **fase de operación**, se contemplan los siguientes residuos líquidos: Aguas Servidas: La generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto se estima en una tasa de generación de 150 l/per/día, así como un factor de recuperación de aguas servidas de 0,8% lo que se traduce a una cantidad máxima de 10,7 m^3/día para 89 trabajadores durante la temporada baja. A continuación, se muestra el cálculo realizado: $Aguas\ Servidas_{T.Baja} = 150\frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 89\ personas\ x\ 0{,}8\ x\frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}68\frac{m^3}{día} \approx 10{,}7\frac{m^3}{día}$ Con respecto a las aguas servidas generadas por la fase de operación, y considerando lo indicado por la Autoridad, es necesario rectificar que solo se considera la utilización de los actuales sistemas sanitarios ubicados en el interior de la planta Sunsweet. Tal como se mencionó anteriormente, la planta Sunsweet cuenta con un sistema de alcantarillado particular aprobado por la Resolución N°423/2007 emitida por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (ver anexo 5 de la DIA). Dicho sistema contempla una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados, con una capacidad de 40 persona. Sin perjuicio a lo anterior, y dada la cantidad de personal considerada para el presente Proyecto, como la capacidad actual del sistema de aguas servidas (año 2019), es necesario mencionar que se verá modificado, con respecto a su capacidad de tratamiento, la que es para 40 personas, y se verá aumentado a 60 personas. Dicho aumento se justifica debido a que, si bien el sistema de tratamiento de aguas servida fue aprobado mediante la Resolución N°7741/2019 para un máximo de 40 personas, es necesario indicar que la planta cuenta con una mayor capacidad de tratamiento, alcanzado hasta el tratamiento de 60 personas. De acuerdo con lo anterior, se contará con una capacidad total de 100 personas, considerando ambas plantas de tratamiento de aguas servidas. Considerando lo anterior, es que en el Anexo 6, se presenta el PAS 138, donde se justifican y se indican los antecedentes necesarios, para la presente modificación. Mientras que, para el periodo de temporada alta, se contempla una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

generación aproximada de 22,2 m^3/día, producto del aumento temporal de trabajadores (185 trabajadores totales aproximadamente), lo cual se demuestra a continuación:

$$Aguas\ Servidas_{T.Alta} = 150\frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 185\ personas\ x\ 0{,}8\ x\frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 22{,}2\frac{m^3}{día}$$

Ahora bien, producto del aumento de trabajadores durante la temporada alta (febrero y marzo), se contempla seguir utilizando los servicios higiénicos de la planta Sunsweet, así como realizar la instalación de baños químicos provisorios durante dicha etapa, los cuales se instalarán de acuerdo con la dotación y condiciones establecidas en el D.S. Nº594/1999 MINSAL, Posteriormente serán trasladadas a disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo.

A continuación, se muestra tabla que demuestra que el consumo requerido para el proyecto es menor respecto de la disposición que existe en cuanto a derechos de agua.

De acuerdo con lo señalado por la Autoridad, se rectifica a la Autoridad que en el Anexo 6 se presenta el balance hídrico actualizado, acorde a los volúmenes establecidos por los derechos de agua, como los consumos actualizados.

Considerando lo anterior, y tal como se ha mencionado anteriormente, dado la implementación de equipos modernos, de última tecnología, así como la implementación de diferentes medidas operacionales, es posible observar que existirá una gestión optima del recurso agua, permitiendo su uso eficiente, y evitando una mayor exigencia de esta a lo aprobado por la Autoridad.

A su vez, es necesario reiterar, que se implementará un nuevo estanque de acumulación de agua, cuyo objetivo principal es gestionar de manera eficiente el recurso, permitiendo tener uso regulado del agua durante la operación de la planta, por medio de un caudalímetro incorporado en dicho estanque.

Considerando lo anterior, si bien no se considera aumentar el volumen máximo otorgado, si se contempla una gestión de dicho recurso, evitando la sobre explotación de este producto del presente Proyecto en evaluación.

<u>Residuos Líquidos Industriales</u>: De acuerdo con lo indicado por el contratista, junto con su experiencia, y los datos indicados por este, es necesario indicar que producto del proceso de lavado de fruta, como efluentes mismos de la producción del sistema operativo, se contempla, considerando la condición más desfavorable, los siguientes valores:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671\frac{m^3}{día}$$

Es necesario indicar que se espera que la planta funcione diariamente 16 horas, desde lunes a viernes (se considera un promedio de 20 días mensuales de funcionamiento), por lo que mensualmente se tiene lo siguiente:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 671\frac{m^3}{día}\ x\ 20\ dias = 13.420\frac{m^3}{mes}$$

Considerando que la temporada baja contempla los meses de abril hasta enero (10 meses), se tiene el siguiente total anual:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Baja} = 13.420\frac{m^3}{mes}\ x\ 10\ meses = 134.200\ \frac{m^3}{año}$$

Ahora bien, y producto que durante la temporada se espera que la planta de tratamiento de Riles funcione por un mayor periodo de tiempo, se tiene el siguiente calculo:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671\frac{m^3}{día}$$

Es necesario indicar que se espera que la planta funcione en un promedio de 26 días mensuales, por lo que se tiene lo siguiente:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 671\frac{m^3}{día}\ x\ 26\ dias = 17.446\frac{m^3}{mes}$$

Considerando que la temporada alta contempla los meses de febrero y marzo (2 meses), se tiene el siguiente total anual:

$$Residuos\ Líquidos\ Industriales_{T.Alta} = 17.446\frac{m^3}{mes}\ x\ 2\ meses = 34.892\ \frac{m^3}{año}$$

Considerando los valores presentados anteriormente, es necesario indicar que estos cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, del mismo decreto.
Finalmente, es necesario indicar que el efluente tratado por la nueva planta de tratamiento de Riles será descargado a una canal Aguas Claras, a través de una tubería que será acondicionado para el transporte de este.

Finalmente, durante la **fase de cierre** se contemplan los siguientes residuos:
Aguas Servidas: Durante la fase de cierre del Proyecto, se considera la instalación de baños químicos móviles en las cercanías del Proyecto, para la ejecución de las obras, con el propósito de asegurar el servicio a los trabajadores (distancia no superior a los 75 m), en todo momento dando cumplimiento al D.S. Nº594/1999 del MINSAL. Considerando lo anterior, se tiene que:

$$Aguas\ Servidas = 150\frac{\frac{l}{per}}{día} x\ 70\ personas\ x\frac{1\ m^3}{1.000\ litro} = 10{,}5\ m^3/día$$

Ahora bien, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses (120 días), considerando una jornada laboral de lunes a viernes, tenemos que:

$$Aguas\ Servidas = 10{,}5\frac{m^3}{día} x\ 20\ dias(1mes) = 210\frac{m^3}{mes}$$

$$Aguas\ Servidas = 210\frac{m^3}{mes}\ x\ 12\ meses = \ 2.520\ m^3/fase$$

El manejo de las aguas servidas durante la fase de cierre y según las actividades que se desarrollan en ésta, estará a cargo de la empresa contratista, la que deberá dar correcto manejo y disposición final en sitio autorizado.

Residuos Líquidos Industriales: El presente Proyecto no contempla la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de cierre

Limnología

Es necesario mencionar que, de acuerdo con el componente de **Limnología**, y de acuerdo a lo solicitado por la Autoridad, y en base al área de influencia (AI) se determinó el diseño de muestreo de acuerdo a las obras proyectadas en cursos de agua permanentes en base a los antecedentes hidrológicos disponibles del Proyecto.

Se llevó a cabo dos campañas, la primera campaña de muestreo durante la estación de primavera 2019 los días 25 y 26 de septiembre para el río Tinguiririca. La segunda campaña de muestreo se realizó durante la estación de primavera 2020 los días 10 y 11 de diciembre en el canal Aguas Claras para dar respuesta de las consultas de la autoridad.

Para el estudio de limnología se establecieron tres puntos de muestreo para evaluar la calidad de agua superficial, sedimentos y biota acuática en el río Tinguiririca, curso natural donde desemboca el canal artificial Aguas Claras, en el cual se encuentra el punto de descarga. Las coordenadas se indican en la Tabla y se muestran en la Figura:

Tabla. Estación de muestreo Río Tinguiririca.

ID	Estación de muestreo	Curso de agua superficial	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18H		Altura
				Norte	Este	msnm
1	TIN1	Rio Tinguiririca	Aguas arriba de confluencia con canal	6165521	287960	183
2	TIN2	Rio Tinguiririca	Confluencia con canal	6164897	287810	179
3	TIN3	Rio Tinguiririca	Aguas abajo de confluencia con canal	6165245	287017	176

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la solicitud de la autoridad de caracterizar el lugar de la descarga en el Canal Aguas Claras, por lo que para el estudio de limnología se establecieron tres puntos de muestreo para evaluar la calidad de agua superficial y biota acuática en este cuerpo de agua artificial.

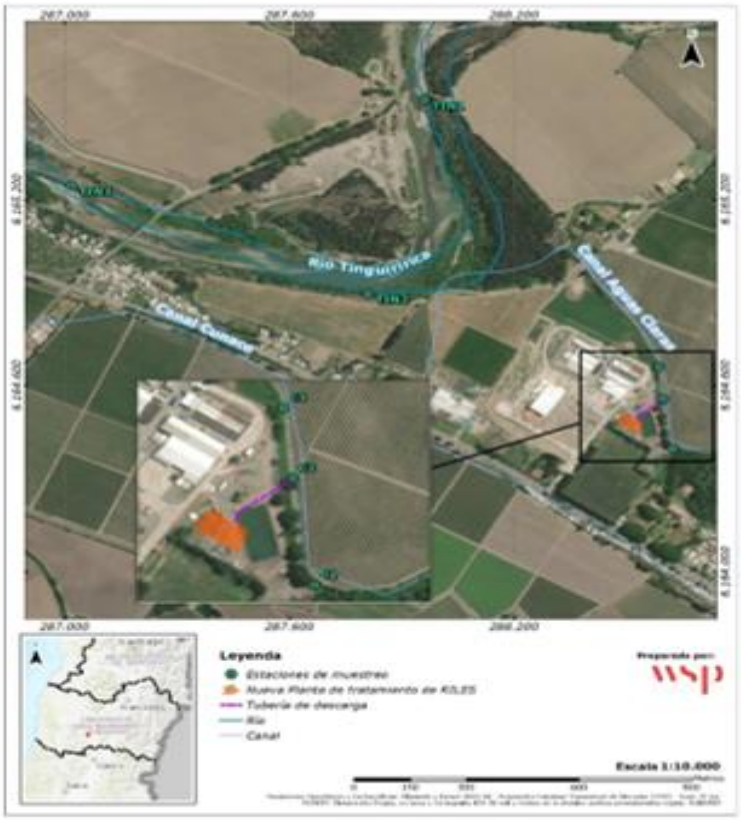
Tablo. Estación de muestreo Canal Aguas Claras.

ID	Estación de muestreo	Curso de agua superficial	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18H		Altura
				Norte	Este	msnm
1	C1	Canal Aguas Claras	Aguas arriba de la descarga	6164398	288624	184
2	C2	Canal Aguas Claras	Punto Descarga	6164555	288599	183
3	C3	Canal Aguas Claras	Aguas abajo de la descarga	6164660	288586	183

Fuente: Elaboración propia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Figura Estación de muestreo



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la calidad de las aguas superficiales, es posible concluir que las aguas del río Tinguiririca en el área de influencia del proyecto se caracterizó por presentar aguas aptas para el desarrollo de la vida acuática, lo cual cumple con la NCH 1333 Of.78. Presenta condiciones de aguas oxigenadas y moderadamente alcalinas, como también una alta conductividad eléctrica, lo cual queda ratificada por las altas concentraciones de macroelementos.

En general las aguas cumplen las condiciones para uso de regadío, de acuerdo a la NCh 1.333 Of.78 siendo la única excepción la variable molibdeno en la estación TIN1, superando la normativa con un valor casi 3 veces superior a lo exigido en la norma referencial (<0,01 mg/L), lo cual puede ser atribuido a factores naturales como son las lixiviación y escorrentías por la geología que presenta el área de estudio.

La trofía del río Tinguiririca en términos de nitrógeno total y fosforo total un estado eutrófico, lo cual se puede atribuir a un origen antrópico presencia de ciudades (detergentes, jabones u otros) y actividades agrícolas y/o ganadera que usan productos que contiene como base estos elementos. Por otra parte, el río Tinquiririca presento un estado oligotrófico en términos de clorofila “a”.

Respecto al sedimento las estaciones presentaron un potencial redox positivo, lo cual indica que tiene una capacidad de oxidarse. En el caso del sustrato la mayor representatividad fue entre arena muy fina (TIN2) y arena fina (TIN1 y TIN3), con una alta concentración de materia orgánica, La importancia de la materia orgánica radica en el hecho de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	interacción con metales pesados con la posibilidad de formar complejos organometálicos estables (CENMA, 2010). Las aguas del Canal Aguas Claras en el área de influencia del proyecto se caracterizaron por presentar aguas aptas para el desarrollo de la vida acuática, lo cual cumple con la NCH 1333 Of.78. Presenta condiciones de aguas oxigenadas y moderadamente alcalinas, como también una alta conductividad eléctrica, lo cual queda ratificada por las altas concentraciones de macroelementos. En general las aguas cumplen las condiciones para uso de regadío, de acuerdo a la NCh 1.333 Of.78 siendo la única excepción la variable coliformes fecales en las tres estaciones ubicadas en el canal (C1, C2 y C3), superando la normativa con un valor casi 3 veces superior a lo exigido en la norma referencial (<1000 NMP/100mL), lo cual puede ser atribuido a factores antrópicas como descargas de aguas servidas de predios cercanos. La trofía del Canal Aguas Claras en términos de nitrógeno total se presentó un estado trófico mesotrófico y fosforo total un estado eutrófico, lo cual se puede atribuir a un origen antrópico por el uso de las personas para limpieza del hogar o personal (detergentes, jabones u otros) y actividades agrícolas y/o ganadera que usan productos que contiene como base estos elementos. Por otra parte, el canal aguas claras presento un estado oligotrófico en términos de clorofila “a”. Mientras que, en relación a los ecosistemas acuáticos continentales, se tiene que: • Se realizó una campaña de muestreo para caracterizar las comunidades de flora y fauna acuática en el río Tinguiririca. Se consideraron tres estaciones de muestreo: una ubicada en el punto de confluencia del canal de Aguas Claras con el río Tinguiririca, canal donde el proyecto considera realizar la descarga de Riles. Adicionalmente se realiza una segunda campaña para caracterizar las comunidades de flora y fauna acuática en el cuerpo de agua donde se realizará la descarga de la PTAS Cunaquito, correspondiente al Canal Aguas Claras considerando tres estaciones de muestreo (Aguas arriba Descarga, Punto Descarga y Aguas Abajo Descarga). • El sector del río Tinguiririca estudiado presenta intervención producto de numerosas actividades antrópicas que se desarrollan en el lugar, entre las que destaca la extracción de áridos, actividades agrícolas y actividades recreativas. Por otro lado, el Canal Aguas Claras las principales actividades antrópicas que lo afecta son actividades agrícolas y la planta industrial Sunsweet. • En general se puede señalar que las estaciones del Río Tinguiririca presentan características similares en cuanto a la composición de las comunidades biológicas, con algunas diferencias que tienen relación a los diferentes hábitats que se encuentran en el río. Un hábitat presenta características de sustrato fino, bajo flujo de agua y alta profundidad, el cual se observó principalmente en la ribera del río y en los sectores donde el río presenta una curva producto de su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	sinuosidad. Otro hábitat corresponde a lugares de flujo rápido, sustrato grueso y baja profundidad, el cual se observó en sectores donde el río presenta menos sinuosidad. Para el Canal Aguas Claras presenta características similares en cuanto a la composición de las comunidades biológicas y hábitat debido a la poca distancia que se encuentra las estaciones, donde el hábitat presenta características de sustrato fino, bajo flujo de agua y baja profundidad. • El río Tinguiririca presenta una estructura trófica bien conformada, con registro de todos los niveles tróficos acuáticos, desde plancton hasta fauna íctica, entre la que se registran especies nativas e introducidas. A diferencia del Canal Aguas Claras que no presento toda la estructura trófica (zooplancton), además en una baja representatividad en riqueza y abundancia. • El fitoplancton del río Tinguiririca se destaca por la riqueza y abundancia del Phylum Bacillariophyta en especial de la Clase Bacillariophyceae por su mayor representatividad, lo cual es esperable dado que este grupo resultó ser dominante y por tanto el de mayor contribución a la productividad primaria. Las estaciones presentaron alta riqueza, abundancia y diversidad, lo que muestra que el componente se encuentra bien desarrollado en las estaciones de muestreo, y que además no presenta variación en su comunidad en el tramo de río analizado. Para el Canal Aguas Claras se destaca la dominancia del Phylum Bacillariophyta en especial de la Clase Fragilariophyceae. Las estaciones presentaron baja riqueza, abundancia y diversidad, lo que muestra que el componente se encuentra poco desarrollado en las estaciones de muestreo que además no presenta variación en su comunidad entre las estaciones C2y C3. • El zooplancton estuvo presente solamente en el río Tinguiririca, el cual estuvo pobremente representado, con abundancia y riquezas bajas, estando ausente en dos de las tres estaciones de muestreo. Las especies registradas corresponden a copépodos, cladóceros y rotíferos. En general este componente no predomina en los sistemas acuáticos continentales. • El fitobentos para el río Tinguiririca resultó relevante por su abundancia y diversidad. Destacó la abundancia de las diatomeas (Bacillariophyta), siendo relevantes por su contribución a la productividad primaria acuática, siendo base en la red trófica. La componente fue particularmente abundante en la estación TIN3, donde la abundancia estuvo dominada por un género. La comunidad entre las estaciones TIN1 y TIN2 presentó una gran similitud, pero fue menor en relación a TIN3, probablemente debido a la presencia a que la abundancia fue dominada por un género. El fitobentos del Canal Aguas Claras fue representada principalmente por el Phylum de las diatomeas (Bacillariophyta). La componente fue poco abundante en las estaciones C1 y C2 y con una baja similitud entre ellas (<30%), donde en C2 se encuentra principalmente dominada por el género *Navicula.* • Los resultados obtenidos para el zoobentos del río Tinguiririca concuerdan con los antecedentes descritos para la cuenca, con dominancia de familias de insectos y anélidos. Todas las estaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	presentaron abundancia, riqueza y parámetros comunitarios similares, con una gran similitud encontrada entre las estaciones TIN1 y TIN3, pero con menor similitud entre ellas y TIN2. Esta diferencia se debe al sustrato predominante encontrado en las estaciones de muestreo; las estaciones TIN1 y TIN3 presentaron dominancia de sustrato grueso, mientras que la estación TIN2 presentó dominancia de sustrato fino y fangoso, por lo que las comunidades de macroinvertebrados que se encuentran en ambos ambientes es diferente. Las estaciones TIN1 y TIN3 también presentaron sectores de fango, en especial en los sectores ribereños, por lo que se espera que la comunidad de zoobentos encontrada en estos sectores sea similar a la encontrada la estación TIN2. El zoobentos para el Canal Aguas Claras se encuentra dominado por las mismas familias que el río Tinguiririca (insectos y anélidos) pero con una baja abundancia y riqueza. Las estaciones C1 y C2 presentan el mismo valor de abundancia, solo que la estación C1 se encuentra dominado solo por dos familias (Chironomidae y la clase Oligochaeta). Cabe destacar, las estaciones C1 y C2 presentó una similitud alta (>60%), por lo que las comunidades de macroinvertebrados que se encuentran en ambos ambientes son similares. • Se registraron dos especies de fauna íctica nativas en el río Tinguiririca: *Percilia gillissi* (carmelita) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), ambas en estado de conservación y presentes en ambientes de flujo constante y sustrato grueso. De ellas destaca la especie *P. gillissi* por estar en estado de conservación "En Peligro" por una gran disminución en su población en los últimos años. Adicionalmente se registró la especie introducida *Gambusia holbrooki* (Gambusia) en ambientes de fijo lento y sustrato fino. Para el Canal Aguas Claras se registraron dos especies de fauna íctica nativas *Basilichthys* australis (pejerrey) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación "Vulnerable". El *Basilichthys australis* (pejerrey) tiene preferencia de hábitat de aguas bien oxigenadas, con velocidades bajas y con refugios de vegetación acuática. Las especies registradas tienen concordancia con los antecedentes existentes para la cuenca. • Las estaciones del río Tinguiririca presentaron baja riqueza y cobertura de macrófitas, estando presente solo dos especies en el tramo del río estudiado, la nativa *Ludwigia peploides* y la introducida *Potamogeton pusillus.* Para el Canal Aguas Claras presentó solo una macrófita en la estación Aguas Arriba Descarga (C1), siendo la especie introducida *Veronica anagallis aquatica.* • Considerando lo anterior, y si bien es necesario indicar que el punto de descarga de la nueva planta de tratamiento de RILes corresponde a un canal perimetral Aguas Claras cuyo destino final es el río Tinguiririca, se reitera que la descarga del efluente de la nueva planta de tratamiento de RILes cumplirá con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, por lo que no se generarán impactos susceptibles a afectar la calidad o fauna íctica del río Tinguiririca.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	En definitiva, del análisis de las distintas dimensiones se desprende que las obras del Proyecto no generan una condición de incompatibilidad territorial con su uso real, potencial, planificado, actividades económicas y construcciones relevantes que se desarrollan en el territorio. Finalmente, el cuerpo de agua receptor de la descarga corresponde al Canal Aguas Claras, en el cual se destacan dos especies ícticas nativas *Basilichthys australis* (pejerrey) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito), donde ambas especies se encuentran en estado de conservación "Vulnerable". Considerando las características de las obras, el titular se propone realizar muestreos correspondiente a: 1 muestreo previo de la construcción y durante la operación por los primeros dos años de operación, con una frecuencia semestral (primavera y otoño). <u>Aire</u> <u>Emisiones Atmosféricas</u> De acuerdo a lo indicado en lo largo de la DIA, como del Anexo 4.3 Emisiones Atmosféricas del Proyecto, es necesario indicar que de las emisiones contempladas para la **Fase de Construcción** de la planta de proceosos con instalaciones renovadas, como de la nueva planta de tratamiento de RILes. De acuerdo a lo expuesto, las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 1,7 ton/año para la construcción de la planta de procesos, mientras que para la construcción del estanque de almacenamiento de agua, como nueva planta de tratamiento de RILes, se considera 2,2 ton/año. Durante la **fase de operación** se producirán emisiones atmosféricas relacionadas a con las actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y el uso de calderas Del informe de estimación de emisiones se concluye que las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzaran un aproximado de 3,3 ton/año. Cabe mencionar, que es importante indicar que la zona donde se ubica el Proyecto no ha sido declarada ni latente ni saturada por alguno de los contaminantes en análisis, y por lo tanto tampoco cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférico que establezca límites de emisión de contaminantes atmosféricos Sin perjuicio a lo anterior, a continuación se presentan formas de abatimiento y control, durante la fase de construcción y operación del proyecto. **Formas de abatimiento y control** Es importante indicar que el Titular del Proyecto implementará medidas de abatimiento y control para minimizar las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción (reiterando las ya implementadas durante la construcción de la planta de procesos) y operación, entre las que se pueden mencionar: Fase de Construcción – Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en la fase de construcción. – La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. – Humectación de caminos no pavimentados interiores. – La maquinaria utilizada para efectos de transporte, en la fase de construcción, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados", del D.S. N°55 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. Fase de Operación – La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. – Los vehículos utilizados para efectos de transporte, en la fase de operación, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos", del D.S. N°54 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. Finalmente, durante la **fase de cierre**, se considera que las características para las emisiones atmosféricas serán similares a las evaluadas en la fase de construcción. En base a lo anterior, se estima que las emisiones en la fase de cierre serán iguales o menores a las calculadas para la fase de construcción, por lo que cumplirían con lo establecido en la normativa ambiental vigente. **<u>Olores</u>** En relación con lo presentado en la Adenda N°1, es necesario mencionar que se presentó una tabla cuantificada de los resultados del modelo, la cual se reitera que la concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados. A continuación, se presentan la ampliación de la información solicitada: **Predicción** A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la modelación de olores, en relación a los receptores cercanos al Proyecto:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla. E1: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto actual

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R 1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R 2	Bodega 1 piso	234	N	4	12	4	✓
R 3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	7	2	✓
R 4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	2	✓
R 5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R 6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	2	1	✓

Tabla E2: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto futuro

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R 1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R 2	Bodega 1 piso	234	N	4	13	4	✓
R 3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	9	4	✓
R 4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	3	✓
R 5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R 6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	4	2	✓

Evaluación

Ahora, y de acuerdo a lo indicado en el punto ***6.6 Evaluación de la significancia del impacto de olor***, del Estudio Actualizado de Olores, se indica lo siguiente:

La evaluación de los impactos ambientales por olor debe realizarse según las consideraciones y criterios establecidos en los artículos 5 al 9 del Reglamento del SEIA, según lo siguiente:

- Artículo 5, en relación con el riesgo para la salud de la población;
- Artículo 7, en relación con la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y el artículo 8, en relación con la afectación de población protegida;
- Artículo 9, en relación con la alteración significativa del valor turístico.

En relación con el artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre el riesgo para la salud de la población por olores, se tiene que en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	estudio Generación de Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para la Crianza Intensiva de Animales, capítulo I Efecto de los olores en la salud de las personas, hay un desarrollo de forma extensa de este punto 43: *"Las Directrices de la OMS sobre calidad del aire se encuentran actualmente en proceso de revisión y su publicación está prevista para 2020. Estas Directrices, hasta el momento, no contemplan los olores como efectos adversos para la salud en el sentido estricto de la palabra, aunque sí reconoce que puede alterar la calidad de vida. En consecuencia, si bien los malos olores no producen la muerte, si producen alteración del bienestar, según indica la propia definición de la OMS. Efectos como el insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, tendencia a desarrollar situaciones de estrés, náuseas, vómitos, reacciones aparentemente neurotóxicas; tales como comportamiento evasivo, pérdidas de memoria o problemas de concentración, interacciones con otros sistemas sensoriales o biológicos que provocan cambios de hipersensibilidad y cambios en las pautas de respiración, alteran este bienestar, y en consecuencia, nuestra percepción en la calidad de la salud"*. Esto explica el cómo se han fijado hoy los niveles límites y con ello la definición del nivel de "molestia" como resultado de la exposición intermitente a largo plazo a los olores. En relación con el artículo 7° del Reglamento del SEIA, se evalúa que en función de la condición de molestia según nivel permisible 5 [ouE/m^3] no se generaría alteración producto del alcance por olor. Por su parte, en relación con el artículo 8° del Reglamento del SEIA, no existen antecedentes de población protegida que pudiesen ser impactados por olores provenientes de la Planta Sunsweet. Finalmente, en relación con el artículo 9° del Reglamento del SEIA, el proyecto no se emplaza en una Zona de Interés Turístico (ZOIT) y se encuentra fuera del Plan Regulador Comunal de Santa Cruz. **Análisis de Resultados** Ahora bien, reiterando lo mencionado anteriormente, es posible concluir que no existirá un impacto significativo, ya que acorde a los resultados obtenidos bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m^3], **no se evidencian en ambos escenarios, impacto odorante**, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarán estos criterios. **Formas de abatimiento y control** <u>Construcción</u> No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de construcción atendido a que no existirán emisiones de olores. <u>Operación</u> Tal como se señaló anteriormente, como lo indicado en el Plan de Gestión de Olores actualizad (Ver Anexo 1 de la Adenda N°2), a continuación, se presenta la tabla con las medidas operacionales, con la frecuencia asociada a estas. Adicionalmente, es importante mencionar que cada medida de control, una vez realizada, será llevado bajo un registro como medio de verificación su ejecución.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla Medidas Operacionales – Control de Olores

Fuente emisora	Descripción (Indicar si es puntual, difusa, volumen)	Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma.	Frecuencia	Forma de verificación
Planta de procesos extractor 1	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 2	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 3	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 4	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Estanque 1	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Registro limpieza
Estanque 2	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Estanque 3	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Edificio PTRILes	De Punto	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos los equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
PTAS	Difusa	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Sector secado 1	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro
Sector secado 2	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro

Fuente: Anexo 1 – Plan de Gestión de Olores Actualizado de la Adenda N°2.

Adicionalmente, reiterar lo indicado anteriormente:

Planta de Procesos

Para la nueva planta de procesamiento, los extractores se encuentran en un plan de mantenimiento de rutina que está siendo realizado por un contratista externo. Parte del mantenimiento realizado incluye el reemplazo de filtros siguiendo las mejores prácticas establecidas por el contratista. La mantención de realiza de forma trimestral. El registro del mantenimiento se documentará después de cada visita del contratista.

Estanque

Para los tanques de tratamiento biológico asociados a los nuevos PTRILes, los operadores de la planta también serán responsables de su correcto funcionamiento. El mantenimiento de los tanques incluye inspecciones semanales de las conexiones de las líneas de aire a los sopladores, verificación de fugas alrededor del tanque y el correcto funcionamiento de las bombas de alimentación / descarga.

Nueva Planta de Tratamiento de RILes

Para la nueva PTRILes, los operadores de la planta serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento establecidos según las recomendaciones del fabricante y mejores prácticas de operación. Estos procedimientos serán realizados de forma diaria, semanal y mensual dependiendo en el tipo de mantención/limpieza. Por ejemplo, de forma diaria se lavar el piso para asegurar que se aumente sólidos. De forma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	semanal, se lavar equipos que no ocupan atención cada día. Los supervisores de la planta de tratamiento realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. Se documentarán los resultados de la inspección y / o las acciones correctivas. Los operadores de PTRiles y los mecánicos de la planta serán responsables de garantizar el funcionamiento adecuado del equipo según las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo de rutina. El mantenimiento realizado será documentado por cada parte responsable. **Planta de Aguas Servidas** Para la planta de aguas servidas, el personal de mantenimiento general de las instalaciones de procesamiento y secado será responsable del correcto funcionamiento del sistema. Se realizarán inspecciones semanales en el sistema para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, así como inspecciones trimestrales por parte de un contratista que se especializa en sistemas de tratamiento de aguas servidas. **Sector Secado** Para los túneles de secado, los operadores serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento/limpieza establecidos según mejores prácticas de operación. La limpieza de los túneles seria ejecutada de forma diaria y semanal dependiendo en el tipo de limpieza. Por ejemplo, el piso seria limpiado de forma diaria para evitar un aumento exceso de fruta tirada. De forma semanal, se lavar áreas aprobados adentro del túnel. Los supervisores de la planta de secado realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. **Cierre** No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de cierre atendido a que no existirán emisiones de olores.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el	Las normas secundarias de calidad ambiental (NSCA) establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza, y tienen por objetivo proteger recursos naturales u otros diversos relacionados con éstos, tales como agricultura/cultivos, ecosistemas, especies de flora y de fauna, etc. Para tal objeto, establecen cantidades máximas de sustancias cuya presencia en el ambiente puede constituir un riesgo para la protección o conservación de estos recursos o la preservación de la naturaleza. Su aplicación puede ser a nivel nacional o a nivel local, dependiendo del recurso que se esté protegiendo. A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile a la fecha, conforme a su ámbito de aplicación, es posible señalar que dichas normas no aplican a las actividades del proyecto, atendida su naturaleza. Asimismo, resulta relevante hacer presente que, las emisiones, efluentes y residuos, no superarán los valores de las concentraciones a que dichas normas se refieren, para los recursos naturales existentes en el área de influencia del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Sin perjuicio de lo anterior, es importante indicar que el proyecto se inserta fuera del área que define el del D.S Nº 15/2013 MINSEGPRES "Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (PDA)", por tanto, dicha normativa, no es aplicable para el presente proyecto. <u>Emisiones Atmosféricas</u> De acuerdo con lo indicado en lo largo de la DIA, como en el Anexo 4.3 Emisiones Atmosféricas del Proyecto, las emisiones contempladas para la **Fase de Construcción** consideran todas aquellas provenientes de las faenas constructivas de esta fase, incluyendo en éstas la planta de procesos con instalaciones renovadas, estanque de acumulación de agua, como también la nueva planta de tratamiento de Riles. De acuerdo a lo expuesto, las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 1,7 ton/año para la construcción de la planta de procesos, mientras que para la construcción del estanque de almacenamiento de agua, como nueva planta de tratamiento de Riles, se considera 2,2 ton/año. Durante la **fase de operación** se producirán emisiones atmosféricas relacionadas a con las actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y el uso de calderas Con el fin de determinar que el Proyecto no generará impactos significativos, se realiza la modelación de dispersión de contaminantes y se comparan los resultados obtenidos con las normas de calidad del aire correspondientes. En este caso, se utiliza el modelo SCREEN. A continuación, se presentan las tasas de emisión de las actividades del Proyecto para la fase de Operación (correspondiente a la fase en que se generan mayores emisiones) que se utilizan para alimentar el modelo SCREEN.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tasas de emisiones del Proyecto – Fase de Operación

Fuente emisora	MP_{10}		$MP_{2,5}$		SO2		NO2		CO	
	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2	ton/año	g/s/m2
Tránsito caminos pavimentados	2,325	2,51E-07	0,563	6,07E-08	-	-	-	-	-	-
Combustión por tránsito vehicular	0,041	4,46E-09	0,041	4,46E-09	0,046	5,01E-09	1,804	1,95E-07	0,452	4,87E-08
Combustión maquinarias	0,779	2,80E-08	0,779	2,80E-08	-	-	7,411	2,66E-07	2,611	9,37E-08
Combustión grupos electrógenos	0,006	6,03E-08	0,006	6,03E-08	0,003	8,56E-11	0,149	4,90E-09	0,034	1,11E-09
Combustión calderas	0,180	4,41E-09	0,180	4,41E-09	0,328	8,04E-09	4,668	1,14E-07	0,804	1,97E-08
Total Emisiones	**3,332**	**3,48E-07**		**1,58E-07**	**0,377**	**1,31E-08**	**14,031**	**5,80E-07**	**3,091**	**1,63E-07**

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, en las siguientes tablas se presentan los resultados de la modelación de cada uno de los contaminantes en análisis.

MP10: Es importante indicar que el DS N°59/1998 está en vigencia actualmente, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos.

Concentraciones de MP_{10} – Fase de Operación

Distancia (m)	MP_{10}					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	1,62	150	1,1%	0,32	50	0,6%
200	1,75	150	1,2%	0,35	50	0,7%
300	1,86	150	1,2%	0,37	50	0,7%
400	1,36	150	0,9%	0,27	50	0,5%
500	1,02	150	0,7%	0,20	50	0,4%
600	0,84	150	0,6%	0,17	50	0,3%
700	0,73	150	0,5%	0,15	50	0,3%
800	0,64	150	0,4%	0,13	50	0,3%
900	0,58	150	0,4%	0,12	50	0,2%
1000	0,53	150	0,4%	0,11	50	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 1,86 µg/m3N y 0,37 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,2% y 0,7% de las normas respectivas.
A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.

MP2,5:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Concentraciones de $MP_{2,5}$ – Fase de Operación

Distancia (m)	$MP_{2,5}$					
	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	0,73	50	1,5%	0,15	20	0,7%
200	0,79	50	1,6%	0,16	20	0,8%
300	0,85	50	1,7%	0,17	20	0,8%
400	0,62	50	1,2%	0,12	20	0,6%
500	0,46	50	0,9%	0,09	20	0,5%
600	0,38	50	0,8%	0,08	20	0,4%
700	0,33	50	0,7%	0,07	20	0,3%
800	0,29	50	0,6%	0,06	20	0,3%
900	0,26	50	0,5%	0,05	20	0,3%
1000	0,24	50	0,5%	0,05	20	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 300 metros es de 0,85 µg/m3N y 0,17 µg/m3N para 24 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.
A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,5% para ambos límites.
SO2: Es importante indicar que la norma actual del SO2 está establecida en el DS N°104/2018 del MMA, por lo tanto, se utilizan los límites ahí establecidos:

Concentraciones de SO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	SO_2								
	Aporte del Proyecto 1 hr (µg/m³N)	Norma 1 hr (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto 24 hr (µg/m³N)	Norma diaria (µg/m³N)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual (µg/m³N)	Norma anual (µg/m³N)	% de la norma
100	0,248	350	0,1%	0,099	150	0,1%	0,020	60	0,0%
200	0,142	350	0,0%	0,057	150	0,0%	0,011	60	0,0%
300	0,095	350	0,0%	0,038	150	0,0%	0,008	60	0,0%
400	0,069	350	0,0%	0,028	150	0,0%	0,006	60	0,0%
500	0,052	350	0,0%	0,021	150	0,0%	0,004	60	0,0%
600	0,041	350	0,0%	0,016	150	0,0%	0,003	60	0,0%
700	0,033	350	0,0%	0,013	150	0,0%	0,003	60	0,0%
800	0,028	350	0,0%	0,011	150	0,0%	0,002	60	0,0%
900	0,023	350	0,0%	0,009	150	0,0%	0,002	60	0,0%
1000	0,020	350	0,0%	0,008	150	0,0%	0,002	60	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 0,248 µg/m3N, 0,099 y 0,020 µg/m3N para 1 hr, 24 hr y anual, correspondiente a 0,1%,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

0,1% y 0,0% de las normas respectivas.
A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto prácticamente nulo para todos los límites.
NO2:

Concentraciones de NO_2 – Fase de Operación

Distancia (m)	NO_2					
	Aporte del Proyecto 1 hr ($\mu g/m^3N$)	Norma 1 hr ($\mu g/m^3N$)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual ($\mu g/m^3N$)	Norma anual ($\mu g/m^3N$)	% de la norma
100	10,98	400	2,7%	0,88	100	0,9%
200	6,28	400	1,6%	0,50	100	0,5%
300	4,23	400	1,1%	0,34	100	0,3%
400	3,06	400	0,8%	0,25	100	0,2%
500	2,32	400	0,6%	0,19	100	0,2%
600	1,82	400	0,5%	0,15	100	0,1%
700	1,47	400	0,4%	0,12	100	0,1%
800	1,22	400	0,3%	0,10	100	0,1%
900	1,04	400	0,3%	0,08	100	0,1%
1000	0,89	400	0,2%	0,07	100	0,1%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m3N y 0,88 µg/m3N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.
A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el 0,2% para ambos límites.
CO:

Concentraciones de CO – Fase de Operación

Distancia (m)	CO					
	Aporte del Proyecto 24 hr ($\mu g/m^3N$)	Norma diaria ($\mu g/m^3N$)	% de la norma	Aporte del Proyecto Anual ($\mu g/m^3N$)	Norma anual ($\mu g/m^3N$)	% de la norma
100	1,23	30	4,1%	0,25	10	2,5%
200	0,71	30	2,4%	0,14	10	1,4%
300	0,48	30	1,6%	0,10	10	1,0%
400	0,34	30	1,1%	0,07	10	0,7%
500	0,26	30	0,9%	0,05	10	0,5%
600	0,20	30	0,7%	0,04	10	0,4%
700	0,17	30	0,6%	0,03	10	0,3%
800	0,14	30	0,5%	0,03	10	0,3%
900	0,12	30	0,4%	0,02	10	0,2%
1000	0,10	30	0,3%	0,02	10	0,2%

Fuente: Elaboración propia.

El aporte del proyecto a los 100 metros es de 10,98 µg/m^3N y 0,88 µg/m^3N para 1 hr y anual, correspondiente a 1,7% y 0,8% de las normas respectivas.
A los 1.000 metros de distancia, el aporte del Proyecto no supera el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	0,3% para ambos límites. De acuerdo con lo anterior, se considera que el aporte del Proyecto es poco significativo. **Formas de abatimiento y control** Es importante indicar que el Titular del Proyecto implementará medidas de abatimiento y control para minimizar las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción (reiterando las ya implementadas durante la construcción de la planta de procesos) y operación, entre las que se pueden mencionar: Fase de Construcción – Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en la fase de construcción. – La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. – Humectación de caminos no pavimentados interiores. – La maquinaria utilizada para efectos de transporte, en la fase de construcción, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados", del D.S. N°55 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. Fase de Operación – La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. – Los vehículos utilizados para efectos de transporte, en la fase de operación, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos", del D.S. N°54 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. Finalmente, durante la **fase de cierre**, se considera que las características para las emisiones atmosféricas serán similares a las evaluadas en la fase de construcción. En base a lo anterior, se estima que las emisiones en la fase de cierre serán iguales o menores a las calculadas para la fase de construcción, por lo que cumplirían con lo establecido en la normativa ambiental vigente. **<u>Olores</u>** En relación con lo presentado en la Adenda N°1, es necesario mencionar que se presentó una tabla cuantificada de los resultados del modelo, la cual se reitera que la concentración máxima no supera el límite establecido en la norma de referencia utilizada, por tanto, no existe frecuencia de percepción en los receptores evaluados. A continuación, se presentan la ampliación de la información solicitada:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Predicción

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la modelación de olores, en relación a los receptores cercanos al Proyecto:

Tabla. E1: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto actual

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R 1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R 2	Bodega 1 piso	234	N	4	12	4	✓
R 3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	7	2	✓
R 4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	2	✓
R 5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R 6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	2	1	✓

Tabla E2: Valores máximos de concentración por receptor en proyecto futuro

ID	Descripción del receptor	Distancia del receptor al perímetro de la planta [m]	Orientación	Valores límite según norma de Lombardía [ou_E/m^3]	Concentración máxima [ou_E/m^3]		Cumple valor límite
					P 99,5	P 98	
R 1	Viña	172	O	5	12	4	✓
R 2	Bodega 1 piso	234	N	4	13	4	✓
R 3	Casa 2 pisos	210	ESE	4	9	4	✓
R 4	Casa 1 piso	42	SSO	5	8	3	✓
R 5	Hogar Estudiantil Cunaquito	55	SE	5	7	3	✓
R 6	Vivienda cruce de caminos	895	ONO	3	4	2	✓

Evaluación

Ahora, y de acuerdo a lo indicado en el punto ***6.6 Evaluación de la significancia del impacto de olor***, del Estudio Actualizado de Olores, se indica lo siguiente:

La evaluación de los impactos ambientales por olor debe realizarse según las consideraciones y criterios establecidos en los artículos 5 al 9 del Reglamento del SEIA, según lo siguiente:

- Artículo 5, en relación con el riesgo para la salud de la población;
- Artículo 7, en relación con la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y el artículo 8, en relación con la afectación de población protegida;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	• Artículo 9, en relación con la alteración significativa del valor turístico. En relación con el artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre el riesgo para la salud de la población por olores, se tiene que en el estudio Generación de Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para la Crianza Intensiva de Animales, capítulo I Efecto de los olores en la salud de las personas, hay un desarrollo de forma extensa de este punto 43: *"Las Directrices de la OMS sobre calidad del aire se encuentran actualmente en proceso de revisión y su publicación está prevista para 2020. Estas Directrices, hasta el momento, no contemplan los olores como efectos adversos para la salud en el sentido estricto de la palabra, aunque sí reconoce que puede alterar la calidad de vida. En consecuencia, si bien los malos olores no producen la muerte, si producen alteración del bienestar, según indica la propia definición de la OMS. Efectos como el insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, tendencia a desarrollar situaciones de estrés, náuseas, vómitos, reacciones aparentemente neurotóxicas; tales como comportamiento evasivo, pérdidas de memoria o problemas de concentración, interacciones con otros sistemas sensoriales o biológicos que provocan cambios de hipersensibilidad y cambios en las pautas de respiración, alteran este bienestar, y en consecuencia, nuestra percepción en la calidad de la salud"*. Esto explica el cómo se han fijado hoy los niveles límites y con ello la definición del nivel de "molestia" como resultado de la exposición intermitente a largo plazo a los olores. En relación con el artículo 7° del Reglamento del SEIA, se evalúa que en función de la condición de molestia según nivel permisible 5 [ouE/m^3] no se generaría alteración producto del alcance por olor. Por su parte, en relación con el artículo 8° del Reglamento del SEIA, no existen antecedentes de población protegida que pudiesen ser impactados por olores provenientes de la Planta Sunsweet. Finalmente, en relación con el artículo 9° del Reglamento del SEIA, el proyecto no se emplaza en una Zona de Interés Turístico (ZOIT) y se encuentra fuera del Plan Regulador Comunal de Santa Cruz. **Análisis de Resultados** Ahora bien, reiterando lo mencionado anteriormente, es posible concluir que no existirá un impacto significativo, ya que acorde a los resultados obtenidos bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m^3], **no se evidencian en ambos escenarios, impacto odorante**, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarán estos criterios. **Formas de abatimiento y control** <u>Construcción</u> No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de construcción atendido a que no existirán emisiones de olores. <u>Operación</u> Tal como se señaló anteriormente, como lo indicado en el Plan de Gestión de Olores actualizad (Ver Anexo 1 de la Adenda N°2), a continuación, se presenta la tabla con las medidas operacionales, con la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

frecuencia asociada a estas. Adicionalmente, es importante mencionar que cada medida de control, una vez realizada, será llevado bajo un registro como medio de verificación su ejecución.

Tabla Medidas Operacionales – Control de Olores

Fuente emisora	Descripción (Indicar si es puntual, difusa, volumen)	Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma.	Frecuencia	Forma de verificación
Planta de procesos extractor 1	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 2	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 3	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Planta de procesos extractor 4	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral	Libro de registro
Estanque 1	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Registro limpieza
Estanque 2	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Estanque 3	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Edificio PTRILes	De Punto	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos los equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
PTAS	Difusa	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos equipos	Diariamente / según sea necesario	Libro de registro
Sector secado 1	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro
Sector secado 2	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso	Libro de registro

Fuente: Anexo 1 – Plan de Gestión de Olores Actualizado de la Adenda N°2.

Adicionalmente, reiterar lo indicado anteriormente:

Planta de Procesos

Para la nueva planta de procesamiento, los extractores se encuentran en un plan de mantenimiento de rutina que está siendo realizado por un contratista externo. Parte del mantenimiento realizado incluye el reemplazo de filtros siguiendo las mejores prácticas establecidas por el contratista. La mantención de realiza de forma trimestral. El registro del mantenimiento se documentará después de cada visita del contratista.

Estanque

Para los tanques de tratamiento biológico asociados a los nuevos PTRILes, los operadores de la planta también serán responsables de su correcto funcionamiento. El mantenimiento de los tanques incluye inspecciones semanales de las conexiones de las líneas de aire a los sopladores, verificación de fugas alrededor del tanque y el correcto funcionamiento de las bombas de alimentación / descarga.

Nueva Planta de Tratamiento de RILes

Para la nueva PTRILes, los operadores de la planta serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento establecidos según las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	recomendaciones del fabricante y mejores prácticas de operación. Estos procedimientos serán realizados de forma diaria, semanal y mensual dependiendo en el tipo de mantención/limpieza. Por ejemplo, de forma diaria se lavar el piso para asegurar que se aumente sólidos. De forma semanal, se lavar equipos que no ocupan atención cada día. Los supervisores de la planta de tratamiento realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. Se documentarán los resultados de la inspección y / o las acciones correctivas. Los operadores de PTRiles y los mecánicos de la planta serán responsables de garantizar el funcionamiento adecuado del equipo según las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo de rutina. El mantenimiento realizado será documentado por cada parte responsable. **Planta de Aguas Servidas** Para la planta de aguas servidas, el personal de mantenimiento general de las instalaciones de procesamiento y secado será responsable del correcto funcionamiento del sistema. Se realizarán inspecciones semanales en el sistema para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, así como inspecciones trimestrales por parte de un contratista que se especializa en sistemas de tratamiento de aguas servidas. **Sector Secado** Para los túneles de secado, los operadores serán responsables de seguir los procedimientos de saneamiento/limpieza establecidos según mejores prácticas de operación. La limpieza de los túneles seria ejecutada de forma diaria y semanal dependiendo en el tipo de limpieza. Por ejemplo, el piso seria limpiado de forma diaria para evitar un aumento exceso de fruta tirada. De forma semanal, se lavar áreas aprobados adentro del túnel. Los supervisores de la planta de secado realizarán inspecciones de rutina para garantizar que se haya realizado una santificación satisfactoria para todos los equipos. **Cierre** No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de cierre atendido a que no existirán emisiones de olores.
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.	Según los resultados indicados en el Estudio de Ruido y Vibraciones adjunto en el Anexo 4.1 de la DIA, se concluye que, a partir del análisis del resultado de la modelación de la fase de construcción y operación, los niveles de emisión cumplen con los máximos establecidos según el D.S. Nº38/2011 del MMA. Por su parte, utilizando la guía estadounidense de la FTA fueron evaluados los niveles de vibración generados por las actividades con maquinaria y flujo vehicular, determinando que los valores cumplen con los máximos de referencia recomendados. En virtud de todo lo anteriormente señalado, se estima que el proyecto "Optimización Planta Sunsweet", no generará un impacto acústico ni vibratorio de carácter negativo en los receptores cercano al emplazamiento y trazado del proyecto
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de	**Residuos sólidos no peligrosos** Durante la **fase de construcción**, los principales residuos sólidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	generados son siguientes: Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos: Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de RILes, y estanque de acumulación, se utilizó una tasa de generación correspondiente a 1,1 kg/hab/día[6], considerando un máximo de 70 trabajadores, lo cual genera un aproximado de 77 kg/día de residuos sólidos domiciliarios diarios. $RSAD = 1{,}1 \frac{\text{kg}}{\text{hab}} \text{ x } 70 \text{ trabajadores} = 77 \text{ kg/día}$ Ahora bien, considerando que la fase de construcción se estima que durará aproximadamente 6 meses, se considera que cada mes tendrá una duración de 20 días laborales promedio (Considerando una jornada laboral de Lunes a Viernes, tal como se indicó en la DIA). De acuerdo a esto, se tiene el siguiente cálculo: $RSAD = 77 \frac{\text{kg}}{\text{día}} \; x \; 20 \; días = 1.540 \; kg/mes$ $RSAD = 1.540 \frac{kg}{mes} x \; 6 \; meses = 9.240 \frac{kg}{fase} = 9{,}24 \; ton/fase$ Considerando lo anterior, se considera una generación de 9.2 toneladas durante toda la fase de construcción del presente Proyecto. Dichos residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). Ahora bien, y de acuerdo con lo indicado en el Anexo 1 – Planos de la Adenda N°1, es posible identificar la zona de almacenamiento de residuos, la cual corresponde a una zona de aproximadamente 30 m^2, en la cual habrá contenedores para el almacenamiento de estos residuos. A continuación, se presenta una imagen referencial de los contendores a utilizar. Es necesario indicar que el almacenamiento de este tipo de residuos, serán en contenedores con tapas resistentes, tanto para evitar la acción corrosiva de los líquidos generados, tal como indica la Autoridad, , para posteriormente ser retirado por empresa autoriza, para su disposición final. Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos: Los residuos sólidos industriales generados durante la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles y el estanque de acumulación de agua, corresponden a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros). A continuación, se detallan las cantidades y el manejo de cada uno de estos: Madera: En relación con la generación de madera, y acorde a la experiencia del contratista, en relación a la construcción de este tipo de obras, se consideró una tasa de generación de 24 m^3 de madera a generar

[6] Tasa generación obtenida del Informe 1 "Diagnóstico de la situación por comuna y por región en materia de RSD y Asimilables"; SUBDERE;2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	mensualmente (considerando 20 días laborales), lo cual se estima que será generado solamente durante 3 meses de la fase de construcción. Considerando lo anterior, a continuación, se realiza el cálculo correspondiente: $Residuos\ Madera = 24 \frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 72\ m^3/fase$ De acuerdo con lo calculado anteriormente, contempla una generación total de 72 m^3, durante un periodo de 3 meses durante la fase deconstrucción de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. <u>Fierros:</u> De acuerdo con la experiencia del contratista, se considera una generación de aproximadamente 1 tonelada generada mensualmente de fierro, durante la fase de construcción del Proyecto (6 meses). De acuerdo con lo anterior, se contempla lo siguiente: $Residuos\ Fierro = 1 \frac{ton}{mes}\ x\ 6\ meses = 6\ ton/fase$ Se contempla una generación aproximada de 6 toneladas, durante toda la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser segregado en su interior, y finalmente ser retirados a un sitio de reciclaje autorizado. <u>Excedentes de Construcción:</u> Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, se contempla una tasa de generación de 24 m^3 mensual de excedentes de construcción, los cuales serán generados durante un periodo de 3 meses durante la construcción. Considerando lo anterior, tenemos que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 24 \frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 72\ m^3/fase$ Por otro lado, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua se considera una tasa de generación de 0,5 m^3 mensual de excedentes de construcción, durante 3 meses de la construcción de este, lo que conlleva que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción = 0{,}5 \frac{m^3}{mes}\ x\ 3\ meses = 1{,}5\ m^3/fase$ Considerando lo anterior, tenemos que, en relación a la generación total de residuos de excedentes de construcción, se tiene que: $Residuos\ Excedentes\ de\ Construcción_{Total} = 72 \frac{m^3}{fase} + 1{,}5 \frac{m^3}{fase} = 73{,}5\ m^3/fase$ De acuerdo con el cálculo realizado anteriormente, se considera un total de 73,5 m^3 generados durante la fase de construcción (específicamente generados solamente durante 3 meses de esta).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado.

Movimiento de Tierra: En relación con la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, acorde se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto de excavaciones, los cuales serán transportados y dispuestos a botadero autorizado.

Por otro lado, para la construcción del nuevo estanque de almacenamiento de agua, se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra., esto permitirá preparar el terreno para la realización de la base, como la conexión de la tubería desde el pozo, hacia el estanque, y posteriormente hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos.

En relación con la **fase de operación** del Proyecto, se contemplan los siguientes residuos:

Residuos sólidos asimilables a domésticos: Considerando un máximo de 89 trabajadores durante la fase de operación, y una tasa de generación de 1,1 kg por día generado por trabajador, se estima una generación máxima de 97,9 kg/día aproximadamente de residuos sólidos domiciliarios, correspondiente principalmente a restos de envoltorios de papel, plástico y cartón, así como residuos propios del proceso productivo correspondiente a al descarte (hojas y ramas), para un total de 89 trabajadores como máximo. Considerando lo anterior, tenemos que:

$$RSAD_{T.Baja} = 1{,}1\ \frac{\text{kg}}{\text{hab}\ \text{día}}\ \text{x}\ 89\ \text{trabajadores} = 97{,}9\ \text{kg/día}$$

Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada baja se contempla que los trabajadores tendrán 20 días laborales mensuales aproximadamente, lo que se traduce en:

$$RSAD_{T.Baja} = 97{,}9\ \frac{\text{kg}}{\text{día}}\ x\ 20\ días(1\ mes) = 1.958\ kg/mes$$

Mientras que durante el mes de mayor producción (febrero – marzo), contemplando un total de 185 trabajadores totales aproximadamente, considerando la generación aproximada de 203,5 kg/día aproximadamente, utilizando la misma tasa de generación mencionada anteriormente. A continuación, se presenta el cálculo realizado:

$$RSAD_{T.Alta} = 1{,}1\ \frac{\text{kg}}{\text{hab}\ \text{día}}\ \text{x}\ 185\ \text{trabajadores} = 203{,}5\ \text{kg/día}$$

Considerando lo anterior, es necesario indicar que durante la temporada alta se contempla que los trabajadores tendrán 26 días laborales mensuales aproximadamente, lo que se traduce en:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

$$RSAD_{T.Alta} = 203{,}5\,\frac{\text{kg}}{\text{día}}\,x\ 26\ días(1\ mes) = 5.291\ kg/mes$$

Los residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, que cuenta con contenedores de HDPE de una capacidad aproximada de 200 litros, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones).

Residuos sólidos industriales: De acuerdo con los estándares técnicos establecidos por el contratista, así como lo indicado en el Anexo 5 – Balance de masa elaborado por esta, considerando los flujos de los equipos, volúmenes, entre otros de la nueva planta de tratamiento de Riles.
De acuerdo con lo indicado por el contratista, y bajó su experiencia, se contempla una generación de entre un 1 – 10 m^3/día, con una humedad del 16%.
Sin perjuicio a lo anterior, y dado que se debe considerar la condición más desfavorable, es por lo que se contempla una generación máxima de 10 m^3/día de lodos generados por la nueva planta de tratamiento de Riles, con una tasa de humedad del 16%.

Durante la temporada baja, se considera un funcionamiento de 20 días laborales, por lo que se tiene que:

$$RSAD_{T.Baja} = 10\,\frac{m^3}{\text{día}}\,x\ 20\ días(1\ mes) = 200\ m^3/mes$$

Por otro lado, durante la temporada alta, se considera un funcionamiento de 26 días laborales, y considerando la peor condición de generación, se tiene que:

$$RSAD_{T.Alta} = 10\,\frac{m^3}{\text{día}}\,x\ 26\ días(1\ mes) = 260\ m^3/mes$$

Estos residuos, serán descargados en un contenedor hermético, para posteriormente ser retirados de la planta con una frecuencia de 15 días, el cual será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en lugar autorizado, manteniendo el manejo de lodos, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011.

Durante la **fase de cierre**, los principales residuos sólidos generados son siguientes:
Residuos sólidos asimilables a domésticos: Al igual que en la fase de construcción, se estima la generación de residuos considerando una tasa de emisión de 1,1 kg por día generado por trabajador, por lo que considerando un máximo de 70 trabajadores, lo que traerá como consecuencia una generación máxima de 77 kg/día de residuos sólidos domiciliarios en la fase de cierra. Estos restos corresponden principalmente a restos de envoltorios de papel, plástico y cartón.

$$RSAD = 1{,}1\,\frac{\text{kg}}{\text{hab}\ \text{día}}\ \text{x}\ 70\ \text{trabajadores} = 77\ \text{kg/día}$$

Ahora bien, considerando que la fase de cierre se estima que durará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

aproximadamente 12 meses, se considera que cada mes tendrá una duración de 20 días laborales promedio (Considerando una jornada laboral de Lunes a Viernes, tal como se indicó en la DIA). De acuerdo con esto, se tiene el siguiente calculo:

$$RSAD = 77 \frac{\text{kg}}{\text{día}} \; x \; 20 \; días = 1.540 \; kg/mes$$

$$RSAD = 1.540 \frac{kg}{mes} x \; 12 \; meses = 18.480 \frac{kg}{fase} = 18{,}4 \; ton/fase$$

Considerando lo anterior, se considera una generación de 18.480 kg durante toda la fase de cierre del presente Proyecto. Dichos residuos domiciliarios serán almacenados en una zona de almacenamiento, al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. Nº594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones).

Residuos sólidos industriales: Se estima que los residuos sólidos industriales generados durante la fase de cierre corresponden principalmente a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros), restos de tubería, con una tasa estimada de generación de 20 kg/mes aproximadamente.

$$Residuos \; Sólidos \; Industriales = 20 \frac{kg}{mes} \; x \; 12 \; meses = 240 \; kg/fase$$

Estos residuos serán debidamente clasificados según su naturaleza y almacenados provisoriamente en una zona de almacenamiento, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado.

Residuos Peligrosos

Para la **construcción** de la nueva planta de tratamiento de RILes no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, se estima que será de una tasa de generación de 0,1 m^3/mes aproximadamente, los cuales serán retirados inmediatamente, para su posterior disposición en botadero autorizado, a cargo del contratista encargado, o en caso contrario, se almacenaran en la bodega de RESPEL de la Planta Sunsweet, aprobada por la Resolución Exenta N°6736/2018, y no se mantendrá más de 6 meses almacenada.

$$RESPEL_{Total} = 0{,}1 \frac{m^3}{mes} x \; 6 \; mes = 0{,}6 \; m^3/fase$$

Es necesario aclarar que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018.

Producto de la **operación** del proyecto, se prevé una generación aproximada de 1 tonelada al año de residuos peligrosos, considerando la condición más desfavorable, estos residuos corresponden principalmente guaipes, latas de pintura, entre otros, los cuales serán almacenados en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

actual bodega de RESPEL autorizada por Res N°6736/2018 emitida por la SEREMI de Salud de la Región de Libertador General Bernardo O´Higgins.

Por otro lado, se aclara que el presente Proyecto no considera la construcción de una nueva bodega, manteniendo la ya autorizada mediante la Resolución Exenta N°6736/2018.

El **cierre** del Proyecto no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, estos serán retirados inmediatamente, y enviados a botadero autorizado.

Productos Químicos y otras Sustancias

Durante la **fase de construcción** del Proyecto en evaluación no considera el almacenamiento sustancias peligrosas de ningún tipo. No obstante, y ante eventuales requerimientos, estos serán abastecidos gradualmente conforme a las necesidades del Proyecto.

La **fase de operación** de la nueva planta de tratamiento de RILes, se considera la utilización de sustancias químicas, tal como:

Figura Insumos Químicos del Proyecto – Nueva Planta de Tratamiento de Riles

Insumo	**Consumo Aproximado**	**Unidad de Medida**
Hipoclorito de Sodio	500	L/año
Ácido Fosfórico	500	
Soda caustica	200	
Peróxido de Hidrogeno	50	
Xonia	300	
Topax	300	
Triclosan	200	
Hidroxicloruro de Aluminio (PAC)	149	L/día
Hidróxido de Sodio (NaOH)	236	
Ácido Nítrico (HNO3)	647	
Ácido Sulfúrico (H2SO4)	494	
Hidróxido de Sodio (NaOH)	80.	
Urea	92	
Bisulfito Sódico (NaHSO3)	12	
Ácido Fosfórico (H3PO4)	8	
Hipoclorito de Sodio (NaClO)	50	
Flocculant 1	1.00	Kg/día
Flocculant 2	2.00	
Flocculant 3	16.00	

Fuente: Elaboración propia

Estos serán almacenados en un área con una capacidad aproximada de 1,6 m^3, la cual cumplirá con las medidas y condiciones establecidas en el Decreto 43/2015 que "Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Durante la **fase de cierre**, el Proyecto en evaluación no considera el almacenamiento sustancias peligrosas de ningún tipo. No obstante, y ante eventuales requerimientos, estos serán abastecidos gradualmente conforme a las necesidades del Proyecto. En virtud de todo lo anteriormente señalado, se estima que el proyecto "Optimización Planta Sunsweet", no generará un impacto, en los recursos renovables, producto de la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto no contempla intervención o explotación de ningún cuerpo de agua descrito en la letra g.1, correspondiente a aguas subterráneas que contengas aguas fósiles. El proyecto no contempla intervención o explotación de ningún cuerpo de agua descrito en la letra g.2, correspondiente a aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El proyecto no contempla intervención o explotación de ningún cuerpo de agua descrito en la letra g.3, correspondiente a vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. El proyecto no contempla intervención o explotación de ningún cuerpo de agua descrito en la letra g.4, correspondiente a 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. El proyecto no contempla intervención o explotación de ningún cuerpo de agua descrito en la letra g.5, correspondiente a glaciar susceptible de modificarse. Es necesario reiterar que, en relación con la calidad de las aguas, es necesario indicar que la estación DGA más cercana al proyecto y vigente actualmente es la estación Río Tinguiririca en Los Olmos, la cual se encuentra a unos 17,4 km aguas abajo de la estación TIN3. Se realizó un análisis de las variables más destacadas dentro del periodo del 01/01/2009 hasta 31/10/2018 (un periodo de 9 años). Para el año 2019 en el portal de estadísticas de parámetros fisicoquímicos de la DGA solo se tiene un dato correspondiente a enero 2019, el cual para el análisis no se considera ya que no permite evaluar adecuadamente el comportamiento de este año hidrológico. Dentro de las variables más relevantes a analizar, se encuentra el pH, Oxígeno disuelto, Hierro total y macroelementos. Por otro lado, el cuerpo de agua presenta una estructura trófica bien conformada, con registro de todos los niveles tróficos acuáticos, desde plancton hasta fauna íctica, entre la que se registran especies nativas e introducidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Finalmente, es necesario mencionar que la tubería de descarga de efluentes tratados proyectada será dirigida hacia un canal interno cuyo punto final de descarga corresponderá al río Tinguiririca. Es necesario reiterar que los efluentes generados cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente en lo indicado en la Tabla N°1, del mismo decreto. Por otro lado, si bien se consideran construcciones asociadas a radieres, obras civiles, entre otras, es necesario mencionar que se tendrán todas las precauciones asociadas al cuidado y prevención durante la construcción. Todo esto en base a los antecedentes presentados en la mecánica de suelo del Proyecto, en el Anexo 4.4 de la DIA. Ahora bien, con respecto a las aguas servidas generadas por la fase de operación, y considerando lo indicado por la Autoridad, es necesario rectificar que solo se considera la utilización de los actuales sistemas sanitarios ubicados en el interior de la planta Sunsweet. Tal como se mencionó anteriormente, la planta Sunsweet cuenta con un sistema de alcantarillado particular aprobado por la Resolución N°423/2007 emitida por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (ver anexo 5 de la DIA). Dicho sistema contempla una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados, con una capacidad de 40 persona. Sin perjuicio a lo anterior, y dada la cantidad de personal considerada para el presente Proyecto, como la capacidad actual del sistema de aguas servidas (año 2019), es necesario mencionar que se verá modificado, con respecto a su capacidad de tratamiento, la que es para 40 personas, y se verá aumentado a 60 personas. Dicho aumento se justifica debido a que, si bien el sistema de tratamiento de aguas servida fue aprobado mediante la Resolución N°7741/2019 para un máximo de 40 personas, es necesario indicar que la planta cuenta con una mayor capacidad de tratamiento, alcanzado hasta el tratamiento de 60 personas. De acuerdo con lo anterior, se contará con una capacidad total de 100 personas, considerando ambas plantas de tratamiento de aguas servidas. Considerando lo anterior, es que en el Anexo 6, se presenta el PAS 138, donde se justifican y se indican los antecedentes necesarios, para la presente modificación. Mientras que, para el periodo de temporada alta, se contempla una generación aproximada de 22,2 m^3/día, producto del aumento temporal de trabajadores (185 trabajadores totales aproximadamente). Ahora bien, producto del aumento de trabajadores durante la temporada alta (febrero y marzo), se contempla una nueva PTAS.
h) Los impactos que pueda	El proyecto no implica introducción de ninguna especie exótica al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. De modo que no afecta los recursos naturales renovables.
"Sobre la base de los antecedentes presentados y del análisis anterior se concluye que el proyecto no generará ni presentará efectos 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	Transito Vehicular Emisiones de Olores
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo con lo establecido en el Artículo 7 del RSEIA, el Área de influencia relativa al Proyecto se ha definido tomando en consideración los potenciales impactos sobre el componente Medio Humano, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las obras y actividades del Proyecto. En este sentido, el Área de influencia se localiza en la Localidad de Cunaquito, en la Comuna de Santa Cruz. Este territorio se encuentra atravesado por la ruta 90 y por la cuenca del Río Tinguiririca en su aspecto latitudinal. En efecto, el Área de influencia del proyecto se determinó en función del análisis de impactos potenciales del objeto de protección, que son los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, los cuales están definidos en el Artículo 7 del RSEIA y en función de sus cuatro literales Considerando el análisis anterior, el Área de influencia quedará limitada de la siguiente manera: i. Localidad de Cunaquito, en particular los sectores de Callejón Lo Maldonado y Camino Viejo Cunaquito. ii. Locales comerciales contiguos a Ruta 90 y dentro de la Localidad de Cunaquito. Sin perjuicio a lo anterior, y a los fundamentos presentados a lo largo de la presente evaluación, no se consideran impactos asociados a poner el riesgo de la salud de las personas.
Reasentamiento de comunidades humanas	No se considera reasentamiento, dada la naturaleza del Proyecto, así como se justificará a continuación.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto se emplaza sobre una zona altamente intervenida, en el cual se ubica la actual planta Sunsweet. En esta área, existe la presencia de caminos, bodegas, oficinas, entre otras áreas características para el funcionamiento de la planta, así como áreas verdes de carácter ornamental, así como manejo mediante la corta y poda. Según lo indicado en la línea de bases de Medio Humano, en cuanto a las organizaciones indígenas registradas ante CONADI en el Registro de Asociaciones y Comunidades Indígenas del Sistema de Información Territorial Indígena (SITI-CONADI), a septiembre de 2019 en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	comuna de Santa Cruz no existían Comunidades ni Asociaciones indígenas. En cuanto a las manifestaciones culturales que se desarrollan en la Comuna de Santa Cruz, es necesario destacar las propias de las tradiciones campesinas del Chile Central, fuertemente vinculadas con la religiosidad católica y con las prácticas hacendales y campesinas locales, específicamente en lo relativo a las producciones agrícola y ganadera. Según se pudo constatar en campaña de terreno, funcionarios de la municipalidad identifican parte de estas manifestaciones en torno a las fiestas de la vendimia, las que se desarrollan entre marzo y abril en las distintas viñas emplazadas en la comuna; en el Encuentro Mundial del Vino, el que se desarrolla durante el segundo trimestre del año; en las peregrinaciones al cementerio comunal, a través de caravanas de vehículos motorizados menores, la que se desarrollan todos los días sábado desde el Templo Parroquial de Santa Cruz; los aniversarios de establecimientos escolares comunales, entre los que destaca el aniversario del Instituto Regional Federico Errázuriz; y la fiesta de la farándula, la que igualmente agrupa en un gran desfile a carros temáticos creados por escuelas, colegios y barrios de la comuna. Sin perjuicio de lo anterior, la ejecución del Proyecto no prevé la alteración o afectación de pueblos indígenas, ya que las obras consideradas se realizarán al interior de terrenos que actualmente son operados por SUNSWEET CHILE S.A y no tendrán lugar en sectores donde realizan la manifestación de su tradición, por lo que no se presuponen la dificultad o el impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo. Respecto del análisis del Art. 7 del RSEIA/2012, se descarta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, específicamente en lo relativo a los literales a, b, c y d del citado artículo. En concreto, el literal 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. De acuerdo con la información antes presentada, no se verifica la obstrucción o intervención respecto del acceso o uso de recursos naturales locales, toda vez que el Proyecto se emplaza en predio privado. En efecto, en cuanto a recursos hídricos, el Proyecto se emplaza sobre una zona altamente intervenida, en el cual se ubica la actual planta Sunsweet. El titular aclara que no se verificarán impactos del proyecto en el recurso hídrico por cuanto la Planta utilizará exclusivamente las aguas a que tiene derecho a extraer, de conformidad a las Resoluciones DGA N°159/2017 y N° 85/2008, sin que sea necesario solicitar nuevos derechos de aprovechamiento a la Autoridad. Asimismo, cabe hacer presente las siguientes consideraciones: a. No se consideran nuevos alumbramiento (superficiales y subterráneos) para ejecución del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	b. Sunsweet, verificará su aprovechamiento de agua mediante caudalímetro, y al igual que los demás titulares de derechos en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común, estará sujeto a todas las limitaciones de extracción que pueda decretar la DGA y que busquen enfrentar una eventual e importante disminución del acuífero; c. Sin perjuicio de que la empresa está autorizada para extraer un total de 27 l/s de aguas subterráneas, durante la etapa de operación se estima que se utilizarán todos los 8 L/s (Oficio N°85/2008) y aproximado 10.5L/s del oficio N159/2017 que tienen un límite de 19 L/s. Es decir, 8.5 l/s (o 45%) menos a los autorizados por la DGA, mediante la implementación de medidas de optimización del consumo las cuales consistirán, en términos generales, en la construcción del nuevo estanque acumulador de aguas que permitirá distribuir sustentablemente el recurso hídrico según los requerimientos productivos, asegurando un uso eficiente del agua en los procesos, y d. Los derechos de aprovechamiento de Sunsweet representan menos del 1% de las aguas que la DGA ha autorizado a extraer del acuífero, a nivel comunal, cifra que resulta marginal en el contexto de las demás extracciones de terceros. De esta forma, el Proyecto considera un aprovechamiento racional, sustentable y eficiente del recurso a futuro, sin que pueda verse afectada la capacidad de regeneración o renovación de las aguas subterráneas asociadas al sector hidrogeológico de aprovechamiento común y que puedan afectar al acceso por parte de la comunidad.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo al componente de Medio Humano, en términos de conectividad y de infraestructura vial, la comuna posee cuatro ejes viales estructurales, a saber, la Ruta 90, que atraviesa el territorio comunal de forma latitudinal y la conecta hacia el O con Pichilemu y al E, con San Fernando y la Ruta 5 Sur (y, así, con todo el territorio nacional); la Ruta I-72, que atraviesa el territorio comunal de forma longitudinal y la conecta con la costa de Pichilemu y los sectores de Navidad y Rapel; la Ruta I-86, que conecta el sur de la comuna con la comuna de Chépica; y, finalmente, la Ruta I-82, que conecta la Comuna de Santa Cruz con los sectores de Lolol y la cuesta de La Lajuela. Mientras que, a nivel local, respecto de lo anterior, y según se pudo constatar en campaña de terreno e igualmente en entrevistas con funcionarios municipales, la calidad de las rutas y el nivel de conectividad intra e intercomunal es percibido como bueno, pues tanto la frecuencia como la cobertura es adecuada para las necesidades comunales y locales. Ahora bien, en base a los viajes presupuestados para la etapa de construcción, operación y cierre, según los datos del TMDA y de los viajes presupuestados para cada fase del proyecto, es posible señalar que existe un leve aumento en el TMDA. A su vez, si bien es cierto que los flujos de transporte que se generen en la construcción utilizan la vialidad del entorno, la evaluación de su efecto dentro de los flujos del sector pierde importancia debido a que es

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	una situación temporal. Adicionalmente, el Titular dará cumplimiento a las exigencias contenidas en la normativa referente a la protección y regulación de los caminos públicos, que establecen el peso y dimensiones máximas de los vehículos que pueden circular por ellos. Del mismo modo, establece la necesidad de solicitar autorización a la Dirección de Vialidad para exceder dichos límites, entre otras regulaciones (D.F.L N°850/1997 del MOP, D.S. N°158/1980, D.S. N°200/1993, Resolución N°1/1995). Finalmente, es necesario mencionar que la planta Sunsweet en el año 2018, se presentó un proyecto denominado "Acceso directo a Ruta 90 km. 33.460 lado derecho comuna de Santa Cruz", el cual tuvo su recepción de obra de forma definitiva, a través de la Resolución N°24/2019 emitida por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas. Considerando lo anterior, y de acuerdo al estudio de la línea de base de Medio Humano, el Proyecto no prevé una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos de sectores poblados aledaños, ya que el transporte de materiales y personal en la etapa de construcción se realizará de manera temporal, así como tampoco obstruirá ni generará restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, de las comunidades o grupos humanos cercanos al proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación con lo expuesto en la Línea de Base de Medio Humano, se realizó la caracterización de los grupos humanos de: – Localidad de Cunaquito, en particular los sectores de Callejón Lo Maldonado y Camino Viejo Cunaquito. – Locales comerciales contiguos a Ruta 90 y dentro de la Localidad de Cunaquito. Considerando lo anterior, a continuación, se presentan los resultados obtenidos en el componente de Medio Humano: **Dimensión Geográfica** A nivel local, el Proyecto se emplaza en la Localidad de Cunaquito, de 5,04 km^2 de superficie. La densidad poblacional de ésta es de 81,7 habitantes por km^2. Forman parte de la localidad cinco (05) entidades censales, a saber: Santa Elvira (Caserío), Callejón Lo Maldonado (Caserío), Santa Elvira (Fundo-Estancia-Hacienda), Callejón Agua Clara (Parcela-Hijuela) e Indeterminada. La mayor parte de la población (47,8%) se concentra en el Caserío de Santa Elvira, lugar en el que existe un Internado Provincial de Estudiantes dependientes de JUNAEB. El patrón de organización espacial de los dos villorrios que integran a la Localidad, conocidos localmente como Callejón Lo Maldonado (ubicado en el camino que lleva tal nombre) y Camino Viejo Cunaquito (ubicado entre la Ruta 90 y el antiguo camino Cunaquito), es del tipo lineal y semi concentrado en torno a, por un lado, las vías de acceso y, por el otro, al Valle del Río Tinguiririca y el Estero Chimbarongo. Tal como se indica en la DIA, A continuación, se muestra una tabla

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

resumen de los requerimientos viales del Proyecto, tanto para construcción como operación.

Viajes– Fase de Construcción Proyecto

Actividad	**Tipo de vehículo**	**Ruta principal**	**Viajes/fase**
Traslado de trabajadores	Bus	Ruta 90	868
Ingreso de insumos	Camión tolva	Ruta 90	15
Ingreso de insumos	Camión ¾	Ruta 90	15
Ingreso de insumos	Camión 20 ton	Ruta 90	32
Ingreso de maquinaria	Camión tolva	Ruta 90	8
Salida de residuos y escombros	Camión tolva	Ruta 90	2.170
Humectación de caminos	Camión aljibe	Ruta 90	88
Ingreso de combustible	Camión cisterna	Ruta 90	44

Flujo Vehicular – Etapa de Operación.

Actividad	**Tipo de vehículo**	**Origen**	**Destino**	**Ruta principal**	**Viajes/año**
Traslado fruta fresca	Camión tolva	San Fernando	Planta Sunsweet	Ruta 90	647
Traslado fruta seca	Camión tolva	San Fernando	Planta Sunsweet	Ruta 90	1.200
Residuos	Camión tolva	Planta Sunsweet	Vertedero autorizado	Ruta 90	340
Producto terminado	Camión 20 ton	Planta Sunsweet	San Fernando	Ruta 90	1.750

Para determinar el incremento de la fase de construcción en el Tránsito Medio Diario Anual (TMDA), se considera el camino Ruta 90 (ex ruta I-50), por lo que el TMDA se estimará en base a al tránsito actual de dicha carretera:

Tránsito Medio Diario Anual TMDA (Fase de Construcción)

Estación de Control	**Nombre del Camino**	**TMDA**	**Flujo Proyecto viajes/día**	**Incremento Proyecto (%)**
06-130-01-1	San Fernando - Pichilemu	11.864	25	0,2
06-130-01-2	Cunaco			
06-130-01-3	Bif. Apalta			
06-130-02-1	San Fernando - Pichilemu	11.687		0,2
06-130-02-2	Palmilla			
06-130-02-3	Bif. Apalta			
06-130-03-1	Hacia Apalta	3.518		0,7
06-130-03-2	Apalta			
06-130-03-3	Bif. Apalta			

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Nacional de Censos, Departamento de Estadística y Censo de Tránsito, Datos Región del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Libertador General Bernardo O'Higgins, 2017.

Tránsito Medio Diario Anual en la fase de Operación.

Estación de Control	Nombre del Camino	TMDA	Flujo Proyecto viajes/día	Incremento Proyecto (%)
06-130-01-1	San Fernando - Pichilemu	11.864	15,6[7]	0,13
06-130-01-2	Cunaco			
06-130-01-3	Bif. Apalta			
06-130-02-1	San Fernando - Pichilemu	11.687		0,13
06-130-02-2	Palmilla			
06-130-02-3	Bif. Apalta			
06-130-03-1	Hacia Apalta	3.518		0,44
06-130-03-2	Apalta			
06-130-03-3	Bif. Apalta			

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Nacional de Censos, Departamento de Estadística y Censo de Tránsito, Datos Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, 2017.

De lo anterior, el PC130, a continuación, se ubica el PC130 respecto del Tránsito Medio Diario Anual (TMDA), en Ruta 90 (ex ruta I-50):

Ubicación PC130

El Área de influencia quedará limitada de la siguiente manera:

- Localidad de Cunaquito, en particular los sectores de Callejón Lo Maldonado y Camino Viejo Cunaquito.
- Locales comerciales contiguos a Ruta 90 y dentro de la

[7] Se realiza el cálculo, en base a los días laborales aproximados anuales (252 días de Lunes a Viernes)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Localidad de Cunaquito.

En la siguiente Ilustración se presenta una delimitación del Área de influencia del componente Medio Humano para el Proyecto.

Área de influencia para el Medio Humano del Proyecto

Las características del Proyecto permiten determinar que no existe afectación en términos de alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, toda vez que, el Proyecto es una planta existente e implica una optimización de procesos internos, dentro de un predio privado, de una empresa con más de una década de existencia en la Comuna de Santa Cruz.

En efecto, y tomando en consideración el Art. 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se determina que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humano puesto que se verifica la inexistencia de grupos humanos que habiten zonas o lugares que se encuentren en superposición a éste.

En particular, respecto del análisis del Art. 7 del RSEIA/2012, se descarta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, específicamente en lo relativo a los literales a, b, c y d del citado artículo.

En concreto:

Literal 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. De acuerdo con la información antes presentada, no se verifica la obstrucción o intervención respecto del acceso o uso de recursos naturales locales, toda vez que el Proyecto se emplaza en predio privado, tratándose.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Literal b: La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Se observa que el Proyecto potencialmente generará afectación en términos del presente literal, en específico en lo que dice relación con el aumento significativo en tiempos de desplazamiento de la población que utiliza Ruta 90. Esta afectación potencial impactaría a grupos humanos del territorio comunal en términos generales, y en específico de la Localidad de Cunaquito.

Literal c: Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Se comprende que el Proyecto empleará sitios que ya se orientan a fines industriales, y sus actividades no generan dificultad o alteración en el acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura comunitaria. Conforme lo anterior, no se prevé impacto en este literal.

Literal d: La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. El Proyecto, sus obras y/o actividades, tendrán lugar en áreas en las que no existen sitios de significación cultural, usos o desplazamientos vinculados a grupos humanos que digan relación con manifestaciones tradicionales, culturales o de interés comunitario.

En consecuencia y, de acuerdo con los antecedentes expuestos relativos al componente del Medio Humano, es posible concluir que las obras y actividades del Proyecto no producirán alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos de la Comuna de Santa Cruz en términos generales, y específicamente, de la Localidad de Cunaquito.

Dimensión Demográfica

Según CENSO 2017, la población de la Localidad de Cunaquito es de 412 habitantes, cifra que representa el 1,1% de la población a nivel comunal. De la población, la mayoría es hombre (51,7%), mientras que un 48,3% es mujer. El Índice de masculinidad es de 107,0.

Población según sexo, Localidad de Cunaquito, Comuna Santa Cruz

Hombre		**Mujer**		**Total**	
N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
213	51,7	199	48,3	412	100

Fuente: Elaboración propia con datos de CENSO 2017.

En relación con la población según tramos de edad, la mayoría de las y los habitantes de la Localidad se encuentra entre los 15 y 64 años (68,0%%), mientras que un 12,1% se halla en el tramo de 65 y más. En orden decreciente, le siguen los tramos de 6 a 14 y de 0 a 5 años, con un 11,4 y un 8,5%, respectivamente.

Respecto a la escolaridad y nivel de educación de la población de la Localidad, y de acuerdo con CENSO 2017, al tomar en cuenta el nivel

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	de curso más alto aprobado, la mayoría de la población comunal se inscribe en el nivel educación básica (44,4%), seguido por científico-humanista y técnica profesional (con un 16,3% en cada una), principalmente. Con relación a la rama de actividad económica, y según CENSO 2017, la mayoría de la población de la Localidad se encuentra en las relativas a Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, con un 37,0%, seguido por Industrias manufactureras (12%) y Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas (11,4%), principalmente. Por otro lado, y en relación con el estatus migratorio, de acuerdo al CENSO 2017, en la Localidad de Cunaquito no se registra población migrante. Según información levantada en campaña en terreno, se señaló que hace algunos años algunos empresarios viñateros locales habrían llevado a grupos de migrantes haitianos, dinámica que se prolongó sólo en el periodo de cosecha de las vides. Igualmente, se indica que la instalación de empresas en la Localidad, entre ellas SunSweet, habría acelerado el poblamiento local, sobre todo con grupos humanos que migraron desde las ciudades de Santiago, Rancagua y Curicó, ciudades de las regiones Metropolitana, de O'Higgins y del Maule, respectivamente. **Dimensión Antropológica** La Localidad de Cunaquito nació de la subdivisión predial de grandes haciendas en la zona, las últimas acontecidas en el periodo de reforma agraria y durante la segunda mitad del siglo XX. La población local señala que fue de esta manera que nacieron las haciendas que proveen de trabajo a la población local y que actualmente determinan la toponimia local, como lo es el caso específico de Cunaquito y su vínculo histórico con el Fundo Cunaquito. Respecto de las organizaciones sociales presentes en la Localidad, y según información levantada en campaña de terreno, es necesario destacar la existencia de dos Juntas Vecinales, a saber, Junta Vecinal [JJ.VV] Lo Maldonado y JJ.VV Camino Viejo Cunaquito. Ambas organizaciones -además de la JJ.VV Cruce de Apalta, que no pertenece a esta Localidad- articulan la Unidad Vecinal N°17 de la Comuna de Santa Cruz, según información del municipio local. En cuanto a la población indígena presente en la Localidad de Cunaquito, y de acuerdo con el CENSO 2017, un 3,6% de esta señala pertenecer a algún pueblo indígena u originario, equivalente a 15 casos. Con relación al detalle de aquellos que sí declaran pertenencia a algún grupo étnico, la mayoría adscribe al Mapuche (86,7%), seguido por Otro Pueblo (13,3%), principalmente. En cuanto a las manifestaciones culturales que se desarrollan en la Localidad, es necesario destacar las propias de las tradiciones campesinas del Chile Central, fuertemente vinculadas con la religiosidad católica y las prácticas hancentrales y campesinas locales,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	específicamente en lo relativo a la producción agrícola. Dentro de éstas, es necesario destacar la celebración de la Navidad que realiza la JJ.VV Camino Viejo Cunaquito, durante la tercera semana de diciembre, la que se realiza dentro del Hogar Internado JUNAEB existente en la Localidad. En ésta, se realiza una fiesta para las y los niños de la Localidad, entregándose regalos que son financiados con aportes vecinales y otros provenientes de las viñas locales. Esta misma fiesta es realizada por la JJ.VV Callejón Lo Maldonado, esta vez en su propio territorio. En esta instancia se realiza un corte de calle del Callejón, al igual que en las festividades relativas a la celebración del Día de la Madre, de Niñas y Niños, de Halloween y de Fiestas Patrias. **Dimensión Socioeconómica** En relación con la vocación productiva de la Localidad, y en relación con la rama de actividad económica indicada en CENSO 2017 (ver Tabla 4-25) -tal como y ya se indicó-, la mayoría de la población de la Localidad se encuentra en las relativas a Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, con un 37,0%, seguido por Industrias manufactureras (12%) y Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas (11,4%), principalmente. Como pudo constatarse en campaña de terreno, la población local realiza diversas actividades temporales en haciendas, fundos y empresas locales, todas dedicadas a los cultivos frutícolas y de viñedos. Entre éstos, destaca el Fundo Cunaquito y las viñas *Viu Manent* y *Lapostolle*. Tal y como ya se decía, estas actividades se complementan con huertas domésticas y comercios locales. Respecto de la situación laboral de las personas, y a partir de datos obtenidos en CENSO 2017, se señala que la mayoría de las y los habitantes de la Localidad de Cunaquito se encuentra trabajando por un pago en dinero o especies (52,5%), seguido por quienes realizan quehaceres de su hogar (16,0%) y es jubilado, pensionista o rentista (12,3%), principalmente. **Dimensión de Bienestar Social Básico** No existen establecimientos educacionales presentes en el territorio local. Según datos obtenidos en entrevistas con funcionarios municipales e informantes del territorio, la población que asiste a estos centros, lo hace tanto a los existentes en la cabecera comunal, Santa Cruz, e igualmente a escuelas de la Localidad de Cunaco, en la Comuna de Nancagua. En esta dimensión es necesario destacar la existencia del Hogar Internado JUNAEB presente en el sector Camino Viejo Cunaquito, justo al costado oriente de la Empresa SunSweet. En la actualidad, el municipio subvenciona un bus que acerca a las y los niños a sus establecimientos educativos, a saber, Instituto Politécnico, Liceo B-17 de Santa Cruz y Manquemávida. Todos éstos, se encuentran ubicados en el territorio comunal de Santa Cruz. Según información de la dirección de este Hogar Internado, pernoctan en el recinto 60 niñas y niños. No existen establecimientos de salud en la localidad. Según información levantada en entrevistas con funcionarios municipales y con informantes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	calificados del territorio, en caso de presentarse algún problema de salud, las y los habitantes deben movilizarse, generalmente a través de autos particulares y/o taxis, a postas rurales, CESFAM u Hospital de Santa Cruz -e igualmente a centro de salud ubicado en Localidad de Cunaco, Comuna de Nancagua-, dependiendo de la gravedad. En cuanto a las viviendas, de acuerdo con el CENSO 2017, el total de éstas en la Localidad corresponde a 151. La mayoría de estos inmuebles se encuentra en calidad de materialidad aceptable (78,5%), seguido por aquellas que están recuperables (21,5%). Con relación al origen del agua en la Localidad, y de acuerdo con CENSO 2017, la mayoría es obtenida a través de red pública (99,8%), seguido por un caso que se provee por medio de Pozo o noria (0,8%). Respecto de la infraestructura comunitaria, se debe destacar la presencia de dos espacios recreacionales y deportivos instalados en cada uno de los sectores, los que cuentan con máquinas de hacer ejercicios y, en el caso del relativo al sector Camino Viejo Cunaquito, algunos juegos infantiles. Por último, hay que mencionar que en el de la Localidad de Cunaquito no existe centro policial, por lo que, en caso de requerir este tipo de servicio, la población local debe hacerlo por medio del Plan Cuadrante de Carabineros de Chile. Finalmente, acorde a los antecedentes observados en la descripción de Línea de Base y considerando que el proyecto contempla mejoras operacionales a ser desarrolladas en la actual planta Sunsweet, por lo que no se encuentran elementos que puedan significar una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según el artículo 7 del RSEIA D.S. N°40/2012, y La Ley de Bases del Medio Ambiente en su Art. 11 literal c).
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.	Las obras y actividades del proyecto no presuponen la dificultad o el impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo. Las actividades comunitarias de las localidades del Área de Influencia se realizarán de manera normal, ya que no se contemplan obras, ni tránsito de camiones por donde actualmente se desarrollan. Además, que las emisiones de ruido y aire que pueda emitir el proyecto se encuentran bajo la norma permitida. En cuanto a grupos humanos indígenas, según lo indicado en la línea de bases de Medio Humano, en cuanto a las organizaciones indígenas registradas ante CONADI en el Registro de Asociaciones y Comunidades Indígenas del Sistema de Información Territorial Indígena (SITI-CONADI), a septiembre de 2019 en la comuna de Santa Cruz no existían ni Comunidades ni Asociaciones indígenas. En cuanto a las manifestaciones culturales que se desarrollan en la Comuna de Santa Cruz, es necesario destacar las propias de las tradiciones campesinas del Chile Central, fuertemente vinculadas con la religiosidad católica y con las prácticas ancestrales y campesinas locales, específicamente en lo relativo a las producciones agrícola y ganadera.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Según se pudo constatar en campaña de terreno, funcionarios de la municipalidad identifican parte de estas manifestaciones en torno a las fiestas de la vendimia, las que se desarrollan entre marzo y abril en las distintas viñas emplazadas en la comuna; en el Encuentro Mundial del Vino, el que se desarrolla durante el segundo trimestre del año; en las peregrinaciones al cementerio comunal, a través de caravanas de vehículos motorizados menores, la que se desarrollan todos los días sábado desde el Templo Parroquial de Santa Cruz; los aniversarios de establecimientos escolares comunales, entre los que destaca el aniversario del Instituto Regional Federico Errázuriz; y la fiesta de la farándula, la que igualmente agrupa en un gran desfile a carros temáticos creados por escuelas, colegios y barrios de la comuna. Considerando lo anterior, no se prevé dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestaciones culturales propias del grupo, ni de sus formas de organización social, ya que las obras y actividades del proyecto no tendrán lugar en sectores donde realizan la manifestación de su tradición, ya que serán desarrolladas al interior de las actuales instalaciones de Sunsweet. Finalmente, según los antecedentes observados en la descripción de Línea de Base y considerando que el proyecto contempla mejoras operacionales a ser desarrolladas en la actual planta Sunsweet, por lo que no se encuentran elementos que puedan significar una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No Aplica, de acuerdo con lo señalado en los literales anteriores.
"De acuerdo con lo anterior se puede concluir que el proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos cercanos al área del Proyecto, así como tampoco a los sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo."	

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	Con relación a las **poblaciones protegidas,** susceptibles de ser afectados, según lo indicado en la línea de bases de Medio Humano, las organizaciones indígenas registradas ante CONADI en el Registro de Asociaciones y Comunidades Indígenas del Sistema de Información Territorial Indígena (SITI-CONADI), a septiembre de 2019, en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	comuna de Santa Cruz no existen ni Comunidades ni Asociaciones indígenas. En cuanto a las manifestaciones culturales que se desarrollan en la Comuna de Santa Cruz, es necesario destacar las propias de las tradiciones campesinas del Chile Central, fuertemente vinculadas con la religiosidad católica y con las prácticas ancestrales y campesinas locales, específicamente en lo relativo a las producciones agrícola y ganadera. Según se pudo constatar en campaña de terreno, funcionarios de la municipalidad identifican parte de estas manifestaciones en torno a las fiestas de la vendimia, las que se desarrollan entre marzo y abril en las distintas viñas emplazadas en la comuna; en el Encuentro Mundial del Vino, el que se desarrolla durante el segundo trimestre del año; en las peregrinaciones al cementerio comunal, a través de caravanas de vehículos motorizados menores, la que se desarrollan todos los días sábado desde el Templo Parroquial de Santa Cruz; los aniversarios de establecimientos escolares comunales, entre los que destaca el aniversario del Instituto Regional Federico Errázuriz; y la fiesta de la farándula, la que igualmente agrupa en un gran desfile a carros temáticos creados por escuelas, colegios y barrios de la comuna.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Acorde a los **recursos protegidos**, al interior del área de influencia del Proyecto y en relación con el ecosistema terrestre de la zona, tenemos que, con respecto al componente de Flora y Vegetación Terrestre se identificaron cinco Unidades Homogéneas de Vegetación presentes en el área de estudio, correspondientes a: Cortina arbórea, Cultivo, Jardín ornamental, Plantación y Praderas. Adicionalmente se incorporó el uso de suelo Sin vegetación (Zona industrial, Laguna y Caminos), para aquellos sectores con una cobertura vegetacional inferior al 1 %. En términos cuantitativos, las unidades de vegetación que presentan la mayor superficie en el área de estudio corresponden a Cultivos (51,68%), seguido por el uso de suelo Sin Vegetación (36,12%), mientras que la unidad denominada Pradera representa un 5,04% del área de influencia, seguida por Cortina arbórea (3,9%), Jardín ornamental (1,76%) y Plantación Forestal (1,49%). Por otra parte, en conformidad a lo indicado en los procesos de clasificación de especies en estado de conservación (MINSEGPRES, 2007, 2008a, 2008b y 2009; MMA 2011a, 2011b, 2011c, 2013a, 2013b, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018) y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989), no se presentan especies clasificadas en alguna categoría de conservación. No se determinó la presencia de formaciones vegetacionales que según lo reglado por la Ley N°20.283, puedan ser clasificadas como Bosque Nativo, Plantación Forestal o Formación xerofítica. Por lo que no se requerirá la presentación de los permisos ambientales sectoriales (PAS) 148, 149, 151 ni 153. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación Terrestre. En relación al componente de Fauna de Vertebrados Terrestres, tal como se mencionó anteriormente en el área existen variadas intervenciones antrópicas, por lo que las condiciones originales han sido cambiadas históricamente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Son perjuicio a lo anterior, el muestreo arrojó una riqueza total de 39 especies registradas, correspondiente al 33.62% del total de especies potenciales para el área de influencia del Proyecto, lo que se explica porque la zona está influenciada por la presencia de plantaciones forestales, cultivos agrícolas y construcciones industriales que han reemplazado la vegetación original. La riqueza total de especies por taxón fue de dos especies de anfibios, tres reptiles, 27 aves y siete especies de mamíferos, los que fueron registrados a través de las metodologías descritas para cada clase. En relación al origen, de las 39 especies registradas en el área de influencia, 74,35% son especies nativas y el 25,65% son especies exóticas. Según el estado de conservación vigente a nivel nacional, el 25,96% de las especies nativas se encuentra presente con algún tipo de categoría. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies como "Casi amenazadas", correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como "Preocupación menor" correspondientes a Lagarto chileno (Liolaemus chiliensis), Lagartija esbelta (Liolaemus tenuis) y Lagartija lemniscata (Liolaemus lemniscatus). Por otro lado, cabe destacar la gran abundancia de las especies de origen exótico (Rata negra, guarén y laucha) pero por sobre todo la alta presencia de la Rana africana (Xenopus laevis), especie con gran capacidad adaptativa que además de ser muy dañina para los anfibios nativos (competencia directa por alimentación, depredación de larvas y transmisión de enfermedades) (Lobos & Measey 2002), según la bibliografía consultada se encuentra en el límite sur de su distribución (Lobos et al 2005). Considerando las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Fauna Terrestre. Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales. Es necesario reiterar que en atención, a lo solicitado por la autoridad, parece pertinente indicar lo siguiente: efectivamente el Titular no ha propuesto medidas especiales de protección para las especies de reptiles (3) y anfibio (1), registrados en los estudios de línea base. Lo anterior, parece adecuado, desde la perspectiva y a la luz de los resultados obtenidos en la caracterización ambiental. En primer lugar, las especies de reptiles y anfibio efectivamente son nativas y se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación, sin embargo, ni una de ellas se encuentra en una categoría considerada de amenaza (Vulnerable (VU), En peligro (EN) o En Peligro crítico (CR)). Es más, corresponden a especies clasificadas como de: "Preocupación menor" (LC), los reptiles y "Casi amenazada" (NT) el anfibio. Por otra parte, en segundo lugar, quizás lo más relevante, es que los ejemplares de dichas especies fueron registrados en ambientes ubicados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

dentro de la propiedad del Titular, pero distintos a los donde se emplazarían las obras proyectadas. Como se aprecia en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**,** las obras permanentes y temporales consideradas por el Proyecto, se ubicarían en sectores: "Sin vegetación" (el área industrial existente), para el caso de la Instalación de Faenas y la nueva Planta de Procesos; en "Cultivos", en el caso del Estaque de Acumulación y en "Pradera" y "Cortina arbórea", se ubicaría la Planta de Tratamiento.

Figura. Obras del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Antecedentes que contrastan con los datos de presencia y abundancia de especies de fauna de baja movilidad (herpetozoos) en los distintos ambientes muestreados. De esta manera y cómo se detalla en el **Anexo 3.1 – Línea de Base De Fauna Terrestre** de DIA, las especies de reptiles (*Liolaemus chiliensis, Liolaemus tenuis y Liolaemus lemniscatus*) y el anfibio (*Pleurodema thaul*) fueron registrados en ambientes de: "Ribera" del río Tinguiririca, para el caso de Sapito de cuatro ojos y principalmente en "Ribera" y "Plantación"; para el caso de: Lagarto chileno, Lagartija esbelta y Lagartija lemniscata.

En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra temporales y permanentes.

Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales.

En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

temporales y permanentes.

El área del Proyecto no tiene relación espacial con **áreas protegidas y/o sitios prioritarios para la conservación**, esto debido a que el objeto de protección más cercano al área de emplazamiento del Proyecto corresponde a la Zona de Conservación Histórica en el sector de El Tambo, comuna de Palmilla, ubicada a 5,3 km.
Considerando lo anterior, a continuación, se resumen de distancias de las áreas protegidas y/o áreas de protección oficial respecto al Proyecto.
Figura Áreas Protegidas, Áreas Colocadas Bajo Protección Oficial y Sitios Prioritarios respecto al Proyecto

Objeto de protección	**Nombre**	**Distancia al Proyecto (km)**
Zona de Conservación Histórica	ZCH sector El Tambo	5,3
Inmueble de Conservación Histórica	Antigua Escuela de la Ex Hacienda San José del Carmen El Huique	12,9
Monumento Histórico	Hacienda San José del Carmen el Huique	12,9
Monumento Histórico	Entorno de la casa Patronal y otras dependencias de la Hacienda San José del Carmen el Huique	13
Zona Típica o Pintoresca	Entorno de la casa Patronal y otras dependencias de la Hacienda San José del Carmen el Huique	13
Sitio Prioritario	La Roblería/Cordillera de la Costa Norte y Cocalán	30,5
Zona de Interés Turístico	Lago Rapel	35
Parque Nacional	Palmas de Cocalán	49
Santuario de la Naturaleza	Alto Huemul	52
Reserva Nacional	Laguna de Torca	67
Sitio Ramsar	Humedal El Yali	100
Área Marina Costera Protegida	Las Cruces	128,5
Bien Nacional Protegido	Potrero Lo Aguirre	148,5

Fuente: Elaboración propia, en base al Anexo 3.4 - Línea de base áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad de la Adenda N°1.
No se registran **humedales protegidos** en las cercanías al área de localización del proyecto. El sitio Ramsar más cercano al área de emplazamiento del Proyecto corresponde al Humedal El Yali, ubicado a 100 km en la comuna de Santo Domingo, región de Valparaíso. De esta manera, se puede establecer que no existe relación espacial entre esta figura de protección y el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	El proyecto no se localiza en o próximo a un **glaciar**, por lo que el Proyecto no tiene relación con el presente objeto de protección. El territorio en el que se emplaza el proyecto presenta una alta intervención antrópica, no presenta ecosistemas o formaciones naturales con características de unicidad, escasez o representatividad, de modo que no se constituye como 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.	En relación con las **poblaciones protegidas,** susceptibles de ser afectados, según lo indicado en la línea de bases de Medio Humano, las organizaciones indígenas registradas ante CONADI en el Registro de Asociaciones y Comunidades Indígenas del Sistema de Información Territorial Indígena (SITI-CONADI), a septiembre de 2019, en la comuna de Santa Cruz no existen ni Comunidades ni Asociaciones indígenas. En cuanto a las manifestaciones culturales que se desarrollan en la Comuna de Santa Cruz, es necesario destacar las propias de las tradiciones campesinas del Chile Central, fuertemente vinculadas con la religiosidad católica y con las prácticas ancestrales y campesinas locales, específicamente en lo relativo a las producciones agrícola y ganadera. Según se pudo constatar en campaña de terreno, funcionarios de la municipalidad identifican parte de estas manifestaciones en torno a las fiestas de la vendimia, las que se desarrollan entre marzo y abril en las distintas viñas emplazadas en la comuna; en el Encuentro Mundial del Vino, el que se desarrolla durante el segundo trimestre del año; en las peregrinaciones al cementerio comunal, a través de caravanas de vehículos motorizados menores, la que se desarrollan todos los días sábado desde el Templo Parroquial de Santa Cruz; los aniversarios de establecimientos escolares comunales, entre los que destaca el aniversario del Instituto Regional Federico Errázuriz; y la fiesta de la farándula, la que igualmente agrupa en un gran desfile a carros temáticos creados por escuelas, colegios y barrios de la comuna.
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.	Acorde a los **recursos protegidos**, al interior del área de influencia del Proyecto y en relación con el ecosistema terrestre de la zona, tenemos que, con respecto al componente de Flora y Vegetación Terrestre se identificaron cinco Unidades Homogéneas de Vegetación presentes en el área de estudio, correspondientes a: Cortina arbórea, Cultivo, Jardín ornamental, Plantación y Praderas. Adicionalmente se incorporó el uso de suelo Sin vegetación (Zona industrial, Laguna y Caminos), para aquellos sectores con una cobertura vegetacional inferior al 1 %. En términos cuantitativos, las unidades de vegetación que presentan la mayor superficie en el área de estudio corresponden a Cultivos (51,68%), seguido por el uso de suelo Sin Vegetación (36,12%), mientras que la unidad denominada Pradera representa un 5,04% del área de influencia, seguida por Cortina arbórea (3,9%), Jardín ornamental (1,76%) y Plantación Forestal (1,49%).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Por otra parte, en conformidad a lo indicado en los procesos de clasificación de especies en estado de conservación (MINSEGPRES, 2007, 2008a, 2008b y 2009; MMA 2011a, 2011b, 2011c, 2013a, 2013b, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018) y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989), no se presentan especies clasificadas en alguna categoría de conservación. No se determinó la presencia de formaciones vegetacionales que según lo reglado por la Ley N°20.283, puedan ser clasificadas como Bosque Nativo, Plantación Forestal o Formación xerofítica. Por lo que no se requerirá la presentación de los permisos ambientales sectoriales (PAS) 148, 149, 151 ni 153. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación Terrestre. En relación con el componente de Fauna de Vertebrados Terrestres, tal como se mencionó anteriormente en el área existen variadas intervenciones antrópicas, por lo que las condiciones originales han sido cambiadas históricamente. Son perjuicio a lo anterior, el muestreo arrojó una riqueza total de 39 especies registradas, correspondiente al 33.62% del total de especies potenciales para el área de influencia del Proyecto, lo que se explica porque la zona está influenciada por la presencia de plantaciones forestales, cultivos agrícolas y construcciones industriales que han reemplazado la vegetación original. La riqueza total de especies por taxón fue de dos especies de anfibios, tres reptiles, 27 aves y siete especies de mamíferos, los que fueron registrados a través de las metodologías descritas para cada clase. En relación con el origen, de las 39 especies registradas en el área de influencia, 74,35% son especies nativas y el 25,65% son especies exóticas. Según el estado de conservación vigente a nivel nacional, el 25,96% de las especies nativas se encuentra presente con algún tipo de categoría. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies como “Casi amenazadas”, correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como “Preocupación menor” correspondientes a Lagarto chileno (Liolaemus chiliensis), Lagartija esbelta (Liolaemus tenuis) y Lagartija lemniscata (Liolaemus lemniscatus). Por otro lado, cabe destacar la gran abundancia de las especies de origen exótico (Rata negra, guarén y laucha) pero por sobre todo la alta presencia de la Rana africana (Xenopus laevis), especie con gran capacidad adaptativa que además de ser muy dañina para los anfibios nativos (competencia directa por alimentación, depredación de larvas y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	transmisión de enfermedades) (Lobos & Measey 2002), según la bibliografía consultada se encuentra en el límite sur de su distribución (Lobos et al 2005). Considerando las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente Fauna Terrestre. Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales. Es necesario reiterar que, en atención, a lo solicitado por la autoridad, parece pertinente indicar lo siguiente: efectivamente el Titular no ha propuesto medidas especiales de protección para las especies de reptiles (3) y anfibio (1), registrados en los estudios de línea base. Lo anterior, parece adecuado, desde la perspectiva y a la luz de los resultados obtenidos en la caracterización ambiental. En primer lugar, las especies de reptiles y anfibio efectivamente son nativas y se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación, sin embargo, ni una de ellas se encuentra en una categoría considerada de amenaza (Vulnerable (VU), En peligro (EN) o En Peligro crítico (CR)). Es más, corresponden a especies clasificadas como de: "Preocupación menor" (LC), los reptiles y "Casi amenazada" (NT) el anfibio. Por otra parte, en segundo lugar, quizás lo más relevante, es que los ejemplares de dichas especies fueron registrados en ambientes ubicados dentro de la propiedad del Titular, pero distintos a los donde se emplazarían las obras proyectadas. Como se aprecia en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**,** las obras permanentes y temporales consideradas por el Proyecto, se ubicarían en sectores: "Sin vegetación" (el área industrial existente), para el caso de la Instalación de Faenas y la nueva Planta de Procesos; en "Cultivos", en el caso del Estaque de Acumulación y en "Pradera" y "Cortina arbórea", se ubicaría la Planta de Tratamiento. Figura Obras del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Fuente: Elaboración propia

Antecedentes que contrastan con los datos de presencia y abundancia de especies de fauna de baja movilidad (herpetozoos) en los distintos ambientes muestreados. De esta manera y cómo se detalla en el **Anexo 3.1 – Línea de Base De Fauna Terrestre** de DIA, las especies de reptiles (*Liolaemus chiliensis, Liolaemus tenuis y Liolaemus lemniscatus*) y el anfibio (*Pleurodema thaul*) fueron registrados en ambientes de: "Ribera" del río Tinguiririca, para el caso de Sapito de cuatro ojos y principalmente en "Ribera" y "Plantación"; para el caso de: Lagarto chileno, Lagartija esbelta y Lagartija lemniscata.

En consecuencia, se puede prever que las obras y/o actividades del Proyecto, no tendrán la capacidad de afectar a las especies de herpetozoos nativos presentes en el predio involucrado, lo anterior, en atención su baja movilidad y haber sido registrados en ambientes y distancias que permiten establecer que no serán afectados por obra temporales y permanentes.

Sin perjuicio a lo anterior, el Titular del Proyecto se compromete a educar a los trabajadores (tanto los trabajos de construcción temporales como los empleados de Sunsweet) sobre los tipos de animales que deben proteger. A su vez, Sunsweet también intentará dejar la mayor cantidad de vegetación natural intacta y sin molestias posible para promover hábitats naturales para estos y otros animales.

El área del Proyecto no tiene relación espacial con **áreas protegidas y/o sitios prioritarios para la conservación**, esto debido a que el objeto de protección más cercano al área de emplazamiento del Proyecto corresponde a la Zona de Conservación Histórica en el sector de El Tambo, comuna de Palmilla, ubicada a 5,3 km.

Considerando lo anterior, a continuación, se resumen de distancias de las áreas protegidas y/o áreas de protección oficial respecto al Proyecto. *Figura Áreas Protegidas, Áreas Colocadas Bajo Protección Oficial y*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Sitios Prioritarios respecto al Proyecto

Objeto de protección	**Nombre**	**Distancia al Proyecto (km)**
Zona de Conservación Histórica	ZCH sector El Tambo	5,3
Inmueble de Conservación Histórica	Antigua Escuela de la Ex Hacienda San José del Carmen El Huique	12,9
Monumento Histórico	Hacienda San José del Carmen el Huique	12,9
Monumento Histórico	Entorno de la casa Patronal y otras dependencias de la Hacienda San José del Carmen el Huique	13
Zona Típica o Pintoresca	Entorno de la casa Patronal y otras dependencias de la Hacienda San José del Carmen el Huique	13
Sitio Prioritario	La Roblería/Cordillera de la Costa Norte y Cocalán	30,5
Zona de Interés Turístico	Lago Rapel	35
Parque Nacional	Palmas de Cocalán	49
Santuario de la Naturaleza	Alto Huemul	52
Reserva Nacional	Laguna de Torca	67
Sitio Ramsar	Humedal El Yali	100
Área Marina Costera Protegida	Las Cruces	128,5
Bien Nacional Protegido	Potrero Lo Aguirre	148,5

Fuente: Elaboración propia, en base al Anexo 3.4 - Línea de base áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad de la Adenda N°1

No se registran **humedales protegidos** en las cercanías al área de localización del proyecto. El sitio Ramsar más cercano al área de emplazamiento del Proyecto corresponde al Humedal El Yali, ubicado a 100 km en la comuna de Santo Domingo, región de Valparaíso. De esta manera, se puede establecer que no existe relación espacial entre esta figura de protección y el Proyecto.

El proyecto no se localiza en o próximo a un **glaciar**, por lo que el Proyecto no tiene relación con el presente objeto de protección.

El territorio en el que se emplaza el proyecto presenta una alta intervención antrópica, no presenta ecosistemas o formaciones naturales con características de unicidad, escasez o representatividad, de modo que no se constituye como un territorio con **valor ambiental**.

En consideración a los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del presente Proyecto, no se generarán efectos, características o circunstancias por la localización en o próxima a poblaciones,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

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

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	Los resultados del análisis del valor paisajístico, presentados en la línea de bases adjunta, indicaron que el área del proyecto no presenta atributos de valor, debido principalmente a la gran intervención existente y a la ausencia de diversidad en atributos biofísicos. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará los atributos de una zona con valor paisajístico.
Existencia de valor paisajístico	Los resultados del análisis del valor paisajístico, presentados en la línea de bases adjunta, indicaron que el área del proyecto no presenta atributos de valor, debido principalmente a la gran intervención existente y a la ausencia de diversidad en atributos biofísicos. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará los atributos de una zona con valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Es necesario reiterar que el Proyecto se emplaza sobre una zona altamente intervenida, en el cual se ubica la actual planta Sunsweet. En esta área, existe la presencia de caminos, bodegas, oficinas, entre otras áreas características para el funcionamiento de la planta, así como áreas verdes de carácter ornamental, así como manejo mediante la corta y poda. De acuerdo con lo anterior, es necesario señalar que el Proyecto se emplaza en la macrozona Centro, subzona de la Cordillera de La Costa. Se sitúa en un entorno antropizado e influenciado por su cercanía a centros urbanos. La vía de acceso al Proyecto es la Ruta 90, camino que conecta la localidad de Cunaco y el centro urbano de la comuna de Santa Cruz. Mediante la campaña de terreno, realizada para el componente de Paisaje, se examinó el área de influencia, a través de las rutas cercanas al Proyecto, identificando los atributos del paisaje que pudiesen denotar un valor paisajístico. En tanto, la identificación y caracterización de dichos atributos permitió estimar que no se reúnen las propiedades necesarias para atribuir un valor paisajístico al área de influencia. De acuerdo a lo anterior, al no poseer un valor paisajístico y no representar una unidad con carácter único y representativo, se exime de la necesidad de evaluar la calidad visual e identificación de unidades del paisaje. Finalmente, teniendo en cuenta las características del paisaje evaluado, la ausencia de valor paisajístico y las características constructivas del Proyecto, se puede prever que las modificaciones al estado actual no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	serán significativas. Esto principalmente por que el emplazamiento de las obras se dará lugar en un paisaje sin características únicas o destacables. En otras palabras, a partir de los resultados se concluye que el Proyecto no es susceptible de generar efectos significativos sobre el paisaje que sean detectados por potenciales observadores. Finalmente, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la calidad basal del componente Paisaje. A objeto de evaluar lo anterior, se tomó en cuenta lo indicado en el Artículo 9 del Título II del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. 40/12) del Ministerio de Medio Ambiente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Los resultados del análisis del valor paisajístico, presentados en la línea de bases adjunta, indicaron que el área del proyecto no presenta atributos de valor, debido principalmente a la gran intervención existente y a la ausencia de diversidad en atributos biofísicos. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará los atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Los resultados del análisis del valor paisajístico, presentados en la línea de bases adjunta, indicaron que el área del proyecto no presenta atributos de valor, debido principalmente a la gran intervención existente y a la ausencia de diversidad en atributos biofísicos. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará los atributos de una zona con valor paisajístico.
"De acuerdo con lo anterior, se puede señalar que el proyecto no generará ni presentará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona de emplazamiento del centro."	

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.	Se recalca que el proyecto se ejecutará en un área altamente intervenida, al interior de las actuales instalaciones de Agricola Sun Limitada. Según los antecedentes recabados en la línea de bases de patrimonio cultural, la revisión de la base de datos del Consejo de Monumentos Nacionales, no se registran monumentos con declaratoria ni en la comuna de Santa Cruz, donde se emplaza el Proyecto, ni en la comuna colindante de Nancagua. Por otro lado, la inspección arqueológica realizadas el día 25 de septiembre de 2019, permitió definir que **no se identificaron elementos patrimoniales** en la superficie correspondiente al área del Proyecto en revisión. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará los atributos de los Monumentos Nacionales definidos por la Ley N°17.288.
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	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

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.

Se recalca que el proyecto se ejecutará en un área altamente intervenida, al interior de las actuales instalaciones de SUNSWEET CHILE S.A.

Según los antecedentes recabados en la línea de bases de patrimonio cultural, la revisión de la base de datos del Consejo de Monumentos Nacionales, no se registran monumentos con declaratoria ni en la comuna de Santa Cruz, donde se emplaza el Proyecto, ni en la comuna colindante de Nancagua.

Por otro lado, la inspección arqueológica realizadas el día 25 de septiembre de 2019, permitió definir que **no se identificaron elementos patrimoniales** en la superficie correspondiente al área del Proyecto en revisión.

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará los atributos de los Monumentos Nacionales definidos por la Ley N°17.288.

Ahora bien y de acuerdo con lo solicitado por la autoridad, es necesario indicar que las zonas donde se realizará el movimiento de tierra como excavaciones, corresponden a las siguientes:
Coordenadas de ubicación Nueva Planta de Tratamiento de Riles.

Puntos	**Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S)**	
	Este	**Norte**
A	288.476	6.164.480
B	288.496	6.164.509
C	288.542	6.164.477
D	288.532	6.164.441
E	288.524	6.164.489
F	288.532	6.164.511
G	288.598	6.164.555

Fuente: Elaboración propia.

Coordenadas de ubicación Nuevo Estanque de acumulación de agua

Puntos	**Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S)**	
	Este	**Norte**
A	288.472	6.164.415
B	288.475	6.164.400
C	288.463	6.164.397
D	288.458	6.164.412

Fuente: Elaboración propia.

Estas excavaciones y movimientos de tierra se realizarán en menos de un metro de profundidad aproximadamente.

Por otro lado, y tal como se indicó en la DIA, el Área de Influencia para el componente de **Patrimonio Cultural**, corresponde a los sectores donde las obras y actividades asociadas al proyecto podrían ejercer algún tipo de influencia sobre estos componentes.

A continuación, se muestra el área de influencia para dicho

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

componente.

Figura Área de Influencia – Patrimonio Cultural

Fuente: Obtenido del Anexo 3.7(DIA) – Patrimonio Cultural

En el Anexo 1 se presenta el KMZ con el track realizado por el profesional, así como en el Anexo 4, se presenta el estudio realizado con la firma del arqueólogo encargado de la Adenda N°1.

Hay que recordar que la inspección arqueológica realizadas el día 25 de septiembre de 2019, en el marco del Proyecto "Optimización Planta Sunsweet", permitió definir que no se identificaron elementos patrimoniales en la superficie correspondiente al área del Proyecto en revisión. No obstante, es relevante destacar que los sitios arqueológicos y hallazgos aislados corresponden a evidencias patrimoniales protegidas por ley; indicando al titular del Proyecto que si durante la ejecución de obras que impliquen excavación y/o remoción de sedimentos, y en general cualquier trabajo de movimiento de tierra, se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se debe dar aviso inmediato a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Finalmente, a la luz de los resultados del presente informe y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no afectará elementos del componente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	patrimonio cultural. Finalmente reiterar, y tal como se indicó en la DIA, que durante la fase de construcción del Proyecto, se contempla la presencia de un profesional arqueólogo , durante las actividades que impliquen excavación y/o remoción de sedimentos, y en general cualquier trabajo de movimiento de tierra, con el objetivo de identificar algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, para posteriormente dar aviso inmediato a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. durante las actividades de excavación, esto con el objetivo de identificar un sitio o hallazgo arqueológico aislado, en caso de.
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.	Es necesario reiterar que el área de influencia se caracteriza por presentar un alto nivel de intervención antrópica, debido a la actual operación de la planta Sunsweet. Sin perjuicio a lo anterior y producto de la inspección arqueológica realizadas el día 25 de septiembre de 2019, en el marco del Proyecto, permitió definir que **no se identificaron elementos patrimoniales** en la superficie correspondiente al área del Proyecto en revisión. No obstante, es relevante destacar que los sitios arqueológicos y hallazgos aislados corresponden a evidencias patrimoniales protegidas por ley; por lo que el titular del Proyecto, si durante la ejecución de obras que impliquen excavación y/o remoción de sedimentos, y en general cualquier trabajo de movimiento de tierra, se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, este dará aviso inmediato a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente patrimonio cultural.
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.	Tal como se mencionó anteriormente, el Proyecto se emplaza sobre una zona altamente intervenida, en el cual se ubica la actual planta Sunsweet. En esta área, existe la presencia de caminos, bodegas, oficinas, entre otras áreas características para el funcionamiento de la planta, así como áreas verdes de carácter ornamental, así como manejo mediante la corta y poda. Sin perjuicio a lo anterior, y producto de la inspección arqueológica realizadas el día 25 de septiembre de 2019, en el marco del Proyecto, permitió definir que **no se identificaron elementos patrimoniales** en la superficie correspondiente al área del Proyecto en revisión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Pese a la ausencia de elementos patrimoniales en el presente estudio, cabe señalar que los antecedentes arqueológicos específicos del sector nos remiten a un área que se caracterizan por ser de adscripción prehispánica, y comparten rasgos en términos de las materialidades registradas, lo que podría interpretarse como un uso del espacio similar en estos contextos. En general corresponden a concentraciones acotadas de elementos culturales, donde destaca la presencia de material lítico en materias primas de aprovisionamiento posiblemente local (como andesita y cuarzo) en asociación con fragmentería cerámica monocroma, que probablemente remita a vasijas de tipo utilitarias. Por lo que agregamos que las probabilidades de descubrir materiales culturales dependen de varios factores, entre los que destaca su presencia superficial, de tal forma que durante las labores de remoción de tierra pueden eventualmente aflorar recursos culturales que se encuentren depositados en el subsuelo, y por tanto sean invisibles a la observación superficial. De esta forma, se precisa que los resultados de la inspección visual sólo dan cuenta de las evidencias detectables en superficie. No obstante, es relevante destacar que los sitios arqueológicos y hallazgos aislados corresponden a evidencias patrimoniales protegidas por ley; por lo que el titular del Proyecto, si durante la ejecución de obras que impliquen excavación y/o remoción de sedimentos, y en general cualquier trabajo de movimiento de tierra, se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, este dará aviso inmediato a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Finalmente, a la luz de resultados, y teniendo en consideración las características del Proyecto, se estima que éste no generará efectos adversos de consideración sobre la cantidad y calidad del componente patrimonio cultural. Sin perjuicio a lo anterior, es necesario indicar que durante la fase de construcción del Proyecto, se contempla la presencia de un profesional arqueólogo , durante las actividades que impliquen excavación y/o remoción de sedimentos, y en general cualquier trabajo de movimiento de tierra, con el objetivo de identificar algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, para posteriormente dar aviso inmediato a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. durante las actividades de excavación, esto con el objetivo de identificar un sitio o hallazgo arqueológico aislado, en caso de.
"De acuerdo con lo anterior, se concluye que el proyecto no generará o presentará alteraciones de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, pertenecientes al patrimonio cultural."	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

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

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: Sismo

Tabla 8.1.1 Riesgo Sismo	
Riesgo	**Sismo**
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. Se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. Se establecerán zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos; Se realizarán capacitación y entrenamiento del personal en labores de rescate y emergencia. Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. En el caso que se produzca un sismo de magnitud superior a 7º en la escala de Richter, en cualquiera de las fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Una vez transcurrido el evento se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la Autoridad Pertinente.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actividades de capacitación del personal y simulacro.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Dependiendo de la magnitud del sismo (registro sobre 7º en la escala de Richter), se activará la alarma y si es pertinente se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Producido un sismo, se procederá a evaluar los daños en la estructura física de las distintas instalaciones. Se verificará el estado de la Planta, así como el estado de los lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas y residuos peligrosos. En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de	Si producto de la ocurrencia de un sismo se genera alguna de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	emergencias descritas en las tablas del presente acápite, se seguirán los protocolos allí descritos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.2 Riesgo o contingencia: Derrame de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.1.2 Riesgo Derrame de Sustancias Peligrosas	
Riesgo	**Derrame de Sustancias Peligrosas**
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	<u>Medidas asociadas al transporte de sustancias en todas las fases</u> • El transporte de sustancias peligrosas será realizado por empresas autorizadas para ello y se regirá por las disposiciones de la legislación vigente. • Se dará cumplimiento a los requerimientos del Decreto 298/94 "Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos" y de la legislación aplicable al transporte de combustible. • Se utilizarán distintivos de seguridad, según NCh Nº 2190 "Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos". • El transportista o conductor deberá tener licencia de conducir adecuada según el tipo de vehículo a utilizar y capacitación necesaria para responder en caso de accidentes. • Se realizará capacitación de los conductores de los vehículos de transporte en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). <u>Medidas asociadas al almacenamiento y manipulación</u> <u>Todas las fases</u> • El almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas se realizará de acorde a la normativa vigente. • Se llevará un registro en la obra, que permita cuantificar las cantidades recibidas, utilizadas y en stock. Asimismo, el transportista llevará un registro de las cantidades que transporta. • En la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, se implementarán pretiles de contención de derrames. • Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de las instalaciones de faenas, las cuales estarán debidamente señalizadas y acondicionadas según lo señalado en el D.S. N°43/2016 del MINSAL. • Se dispondrá en estas áreas de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (kit de derrames).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de los sistemas de contención. Registro de sustancias que se almacenen en cada área. Se contará con las respectivas autorizaciones de almacenamiento de sustancias químicas (cuando aplique). Además de un registro de las inspecciones y mantenciones preventivas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se deberá atender en primer lugar a personas heridas o intoxicadas si las hubiere. • Si hay un derrame de combustible se tratará de detener, sin poner en riesgo la propia seguridad. • Se deberá eliminar todas las fuentes de ignición. • Se formará un dique de contención con material absorbente inerte (arena o tierra seca). • Se deberá prohibir el tocar y transitar sobre el material derramado. • Se deberá mantener los materiales combustibles lejos del material derramado. Se dará aviso al Jefe de Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de un derrame de combustible se produce la afectación significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA. Si durante la emergencia ocurriesen accidentes o intoxicaciones, se deberán comunicar oportunamente al paramédico de la Empresa para que estos accidentados tengan una oportuna atención y evaluación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.3 Riesgo o contingencia: Derrame de combustible

Tabla 8.1.3 Riesgo Derrame de combustible	
Riesgo	**Derrame de combustible**
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de combustible y estanque de combustible
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	<u>Manipulación de combustible</u> <u>Todas las fases</u> • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados se hará en un área previamente definida y claramente demarcada. • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (kit de derrames). <u>Fase de operación</u> • Se capacitará al personal que manipule el combustible, en la instalación de faena y zonas de carga de combustible. • Se contempla el almacenamiento de combustible en un estanque

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	que contará con las medidas establecidas en el D.S. N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, tales como sistema de contención de derrames, señalización, hoja de seguridad, extinción de incendios y protocolos de carga. • Conforme al DS Nº 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que regula el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo destinado a consumo propio, se exigirá a los contratistas la inscripción de estanques de combustibles en los registros de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). <u>Medidas de seguridad asociadas al transporte, aplicable a todas las fases del Proyecto:</u> • El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas y se regirá por las disposiciones de la legislación vigente. • El transportista o conductor poseerá la licencia de conducir adecuada según el tipo de vehículo a utilizar, en conjunto con la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas).
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de los sistemas de contención. Registro de combustibles almacenados en cada área.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de derrame debido a accidente de tránsito • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y la salud de dichas personas. • Se retirará todo el material contaminado y se repondrán las condiciones del sitio sin poner en riesgo la propia seguridad. • Se deberá eliminar todas las fuentes de ignición. • Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. • Todos los restos contaminados, producto del derrame de sustancias peligrosas, será almacenado en la Bodega de Residuos peligrosos, a la espera del retiro de la empresa especializada en tratamiento de residuos peligrosos. • La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle y recibir sus instrucciones. • Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Autoridad Sanitaria correspondiente. En caso de derrame accidental en frentes de trabajo • Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. • Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. • Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. • El Contratista de obras mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. • Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la carretera en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. • En caso de no haber derrame de sustancias, se levantará el camión para permitir la libre circulación de los vehículos. • Se recuperarán y almacenarán los residuos generados, en tambores con tapa, los cuales serán ubicados en un sector con techo, piso impermeable, control de derrame y debidamente señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. • A su vez, se dará cumplimiento a los establecido en el D.S N°148 de 2003 del MINSAL, el cual "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos". En caso de derrames de productos químicos o contaminantes (aceites, lubricantes y pinturas) al suelo. • Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a la Bodega de Residuos Peligrosos. • Se recuperarán y almacenarán los residuos generados, en tambores con tapa, los cuales serán ubicados en un sector con techo, piso impermeable, control de derrame y debidamente señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. • A su vez, se dará cumplimiento a los establecido en el D.S N°148 de 2003 del MINSAL, el cual "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos". Acciones ante Emergencia por derrames en zonas no impermeables: • Evaluar la magnitud de la emergencia. • Evacuar a toda persona presente en el lugar que pueda entorpecer el proceso de acción ante la emergencia. • El personal deberá utilizar los elementos de protección personal antes de cualquier maniobra de contención. Finalmente, utilizar material absorbente para el residuo que no se alcanzó a contener y se dispondrá este material en la bodega de residuos peligrosos, el cual será almacenado en un contenedor, en espera de su retiro final.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de un derrame de sustancias o residuos peligrosos se produce la afectación significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.4 Riesgo o contingencia: Superación capacidad de almacenamiento de residuos no peligrosos

Tabla 8.1.4 Riesgo Superación capacidad de almacenamiento de residuos no peligrosos

Riesgo	**Superación capacidad de almacenamiento de residuos no peligrosos**
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zonas de acopio de residuos no peligrosos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para mantener el nivel de almacenamiento operativo, se realizarán inspecciones por parte del jefe de área, con el fin de llevar un registro de la capacidad disponible de las zonas de acopio. En el caso de que se produjera una saturación de los contenedores de almacenamiento de residuos no peligrosos, se deberá coordinar un mayor número de retiros por parte de la empresa que se encargara de llevar estos residuos a disposición final
Forma de control y seguimiento	Registro de combustibles almacenados en cada área. Revisión periódica del estado de las bodegas de almacenamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.5 Riesgo o contingencia: Fuga de residuos por acción del viento

Tabla 8.1.5 Riesgo Fuga de residuos por acción del viento

Riesgo	**Fuga de residuos por acción del viento**
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de almacenamiento de residuos transitorios
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se contempla que los residuos susceptibles de ser arrastrados por el viento sean almacenados en maxisacos al interior del contenedor. El procedimiento general de manejo de residuos no peligrosos consiste principalmente en: • Retiro de los residuos generados, por parte de personal capacitado. • Traslado de los residuos a los respectivos sitios de almacenamiento temporal. Traslado a sitio destinado a disposición final autorizado por transportista autorizado, con una frecuencia de retiro diario.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Registro de retiro de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.6 Riesgo o contingencia: Escape de gas natural y/o GLP (Clave 3)

Tabla 8.1.6 Riesgo Escape de gas natural y/o GLP (Clave 3)

Riesgo	**Escape de gas natural y/o GLP (Clave 3)**
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Salas de caldera; Entretecho; Taller de mantención y soldadura; Casino; Estanque y recibidores de GLP.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Cuando se halla detectado presencia de olor, se deberá evacuar en forma inmediatamente el área o las áreas afectadas por la emanación. • La forma de la evacuación se deberá realizar en sentido contrario a la dirección del viento, manteniendo alejado del sitio de la fuga al personal que no intervengan en la operación. • Una vez ocurrida la emergencia se debe llamar inmediatamente al paramédico de la Empresa, para poder evaluar posibles intoxicaciones por inhalación de gas. Trasladar a la víctima al aire fresco mientras llega el paramédico.
Forma de control y seguimiento	Si durante la emergencia ocurriesen accidentes o intoxicaciones, se deberán comunicar oportunamente al paramédico de la Empresa para que estos accidentados tengan una oportuna atención y evaluación. Si producto de la ocurrencia de una fuga de gas se produce la afectación significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.7 Riesgo o contingencia: Derrame de químicos corrosivos

Tabla 8.1.7 Riesgo Derrame de químicos corrosivos

Riesgo	**Derrame de químicos corrosivos**
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de almacenamiento de sustancias químicas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los líderes de evacuación deberán procurar sacar al personal de las salas cercanas a la zona de emergencia y mantener alejada del área a gente innecesaria. • Se deberán colocar barreras o conos que señalicen el peligro. • No tocar el material derramado. • Solo se autoriza detener la filtración a quien cuente con sus elementos de protección personal, herramientas y entrenamiento. • Realizar diques para contener el derrame, si este llegara a caer

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	fuera del pretil recójalos con arena y otro material no combustible. • No arrojar agua al lugar del derrame. • Evitar la entrada en cursos de aguas naturales o drenaje. • Si el derrame está contenido en el pretil, recupere el producto derramado con bomba extractora y colóquelo en estanque limpio para su posterior disposición. • El remanente que queda, lavarlo con abundante agua. • En el caso de desencadenarse un Incendio, no se debe utilizar agua. • En el caso de desencadenarse un Incendio sólo utilizar extintores de PQS o CO2. En el caso de Incendios de carácter mayor se debe aislar el área rápidamente y evitar el contacto con el humo o vapor desprendido de la combustión y dejar solo actuar a Bomberos.
Forma de control y seguimiento	Si durante la emergencia ocurriesen accidentes o intoxicaciones, se deberán comunicar oportunamente al paramédico de la Empresa para que estos accidentados tengan una oportuna atención y evaluación. Además, existe un plan de comunicación con organismos externos en el caso del desarrollo de alguna emergencia, la cual es llevada a cabo por medio de encargados para solicitar apoyo, tales como el líder de Grupo de Respuesta de Emergencia e incidentes, Personal de Prevención de riesgo, Personal de Seguridad o el supervisor de mantención, quienes solicitan el apoyo a la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.8 Riesgo o contingencia: Derrame de Residuos industriales líquidos en el funcionamiento de la PTR

Tabla 8.1.8 Riesgo Derrame de Residuos industriales líquidos en el funcionamiento de la PTR	
Riesgo	Derrame de Residuos industriales líquidos en el funcionamiento de la PTR
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Plantas de Tratamiento de residuos industriales líquidos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizarán mantenciones periódicas a la PTR. • Al identificarse una zona de derrame, se deberán seguir las labores de control de derrame. Previamente el personal encargado de la contingencia deberá poner el equipo de protección personal adecuado. • La detención del derrame se realizará de manera inmediata. Primero se detectarán las causas del derrame y se procederá a la reparación de la fuga. • Se realizarán las actividades de limpieza lo más pronto posible, para esto se utilizarán materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento y hormigón para recoger los líquidos derramados. • Se dispensarán materiales absorbentes para cubrir los derrames. Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se colocará el agua con el material absorbente al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa rosca, con revestimiento de polietileno.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de los sistemas de contención. Registro de capacitación al personal en la contención de derrames.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En el caso de que el monitoreo del caudalímetro se encuentre cercano a la cantidad de flujo máximo permitido se deberá: • Informar al jefe del área y al operador de la planta de RILES, para accionar o detener las bombas de impulsión según sea el caso. Para regular la descarga y dirigir el caudal hacia las cámaras de contacto. • Suspender el uso de servicios higiénicos. • Retiro de RIL por medio de un camión limpia fosas. • Movilizar baños químicos. Retiro de materiales contaminados y disposición final en un sitio autorizado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de un derrame de residuos líquidos industriales se produce la afectación significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.9 Riesgo o contingencia: Derrame de residuos peligrosos

Tabla 8.1.9 Riesgo Derrame de residuos peligrosos	
Riesgo	**Derrame de residuos peligrosos**
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y almacenamiento residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	<u>Medidas asociadas al transporte de residuos peligrosos:</u> • El transporte de residuos peligrosos será realizado por empresas autorizadas, regido por la legislación vigente. Asimismo, el transportista llevará un registro de las cantidades que transporta. • El transportista o conductor poseerá la licencia de conducir adecuada según el tipo de vehículo a utilizar, en conjunto con la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de los residuos transportados. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de los residuos que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). <u>Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación de residuos peligrosos, para todas las fases</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	• El almacenamiento y manipulación de residuos peligrosos cumplirá con todas las exigencias del Título IV del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. El lugar de almacenamiento tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura, el cual impedirá el libre acceso a las personas y animales. • Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación. • Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 50% del volumen total de los contenedores almacenados. • Contará con señalización de acuerdo con la NCh 2.190/2003 Of. 93. • Tendrá vías de escape accesibles en caso de emergencia y contará con extintores de incendio cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos, se determinará en base a los materiales combustibles e inflamables que sean depositados en ella. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger en la Bodega de Acopio Temporal y se definirá según lo dispuesto en el D.S. N°594/1999 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • Se señalizará con letreros visibles, en los que se indicará que corresponde a residuos peligrosos. • Los residuos peligrosos almacenados temporalmente se mantendrán por un plazo máximo de 6 meses, período en el cual serán llevados a sitios de disposición final, autorizados para recibir RESPEL. Además, se contará con un sistema de registro del retiro de los residuos peligrosos el que considera cantidad, peso, volumen, destino. <u>Plan de contingencia en caso de derrame fuera de zonas impermeables:</u> En caso de generarse derrames fuera de las zonas con superficies impermeables se contará con un kit de control para derrames, el cual contendrá material absorbente y los elementos de protección personal (EPP) necesarios.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de los sistemas de contención. Registro de capacitación al personal en la contención de derrames.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de derrame debido a accidente de tránsito • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y la salud de dichas personas. • Se retirará todo el material contaminado y se repondrán las condiciones del sitio sin poner en riesgo la propia seguridad. • Se deberá eliminar todas las fuentes de ignición.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	• Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. • Todos los restos contaminados, producto del derrame de sustancias peligrosas, será almacenado en la Bodega de Residuos peligrosos, a la espera del retiro de la empresa especializada en tratamiento de residuos peligrosos. • La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle y recibir sus instrucciones. • Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. En caso de derrame accidental en frentes de trabajo • Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. • Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. • Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. • El Contratista de obras mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. • Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la carretera en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. • En caso de no haber derrame de sustancias, se levantará el camión para permitir la libre circulación de los vehículos. • Se recuperarán y almacenarán los residuos generados, en tambores con tapa, los cuales serán ubicados en un sector con techo, piso impermeable, control de derrame y debidamente señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. • A su vez, se dará cumplimiento a los establecido en el D.S N°148 de 2003 del MINSAL, el cual “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos”. En caso de derrames de productos químicos o contaminantes (aceites, lubricantes y pinturas) al suelo. • Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a la Bodega de Residuos Peligrosos. • Se recuperarán y almacenarán los residuos generados, en tambores con tapa, los cuales serán ubicados en un sector con techo, piso impermeable, control de derrame y debidamente señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. • A su vez, se dará cumplimiento a los establecido en el D.S

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	N°148 de 2003 del MINSAL, el cual "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos". Acciones ante Emergencia por derrames en zonas no impermeables: • Evaluar la magnitud de la emergencia. • Evacuar a toda persona presente en el lugar que pueda entorpecer el proceso de acción ante la emergencia. • El personal deberá utilizar los elementos de protección personal antes de cualquier maniobra de contención. Finalmente, utilizar material absorbente para el residuo que no se alcanzó a contener y se dispondrá este material en la bodega de residuos peligrosos, el cual será almacenado en un contenedor, en espera de su retiro final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de un derrame de sustancias o residuos peligrosos se produce la afectación significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.10 Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla 8.1.10 Riesgo Incendio

Riesgo	**Incendio**
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se capacitará a los trabajadores de tal manera que todo el personal se encuentre en pleno conocimiento de las situaciones de riesgo y las medidas para evitar situaciones de emergencias. • Se realizarán simulacros de emergencias al interior de la Planta. • Todos los trabajadores deberán conocer la ubicación y el correcto uso de los extintores contra incendios. Éstos deben contar con la señalética instalada. • Todos los trabajadores se regirán por las medidas y obligaciones establecidas por el Titular para minimizar el riesgo de incendio. • Se implementará zonas específicas donde el personal podrá fumar, fuera de estas zonas estará prohibido fumar. • Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Los materiales inflamables se mantendrán almacenados y clasificados al interior del recinto. En el caso de las sustancias peligrosas, se hará conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2015, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas emitido por el MINSAL. • Se dispondrán en las áreas de trabajo los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	• El experto en prevención de riesgos en la faena, definirá un área, alrededor del sector de almacenamiento de combustibles donde esté expresamente prohibido encender fogatas, fumar, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas. La Planta cuenta con un sistema de extinción de incendios conformado por extintores de CO2, PQS y red húmeda, los cuales estarán operativos en todo momento.
Forma de control y seguimiento	Programa de monitoreo periódico de la señalética y extintores. Programa de mantención periódica a los sistemas de detección y el sistema de extinción de incendios. Registro de las actividades de capacitación del personal y simulacro.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato a la brigada de emergencias y se activará el procedimiento contra incendios. • 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. • El combate contra incendios lo deberá realizar personal entrenado para tal fin (bomberos), estando el personal que trabaje en el Proyecto sólo preparado para realizar el control de un amago de incendio o un primer ataque con los extintores que se dispondrán en los frentes de trabajo u obras. • Cada trabajador contará con el siguiente equipo de protección: Casco, Antiparras transparente, Bototos de seguridad, Chaqueta y pantalón de tela no plástica como algodón o similar, Guantes, etc. • La detección de los focos de incendio se realizará mediante el mismo personal que se desempeñe en las actividades del Proyecto y/o terceros que se desplacen por los sectores, para lo cual existirán en varios puntos del área de influencia del Proyecto letreros con información de teléfonos de contacto en caso de incendio. • Las fuentes de agua accesibles para equipos de emergencia cercanas a las áreas de Proyecto estarán identificadas, georreferenciadas y en conocimiento de los brigadistas para ser administrados y optimizados para la entrega a los equipos de emergencia. • En caso de intoxicación por humos, traslade a la víctima al aire fresco mientras llega el paramédico. Similar situación aplique en caso de haberse involucrados inhalación de sustancias químicas como amoniaco, gases o vapores provenientes de la combustión de las sustancias. • 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SEA y Seremi de Salud.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si durante la emergencia ocurriesen accidentes o intoxicaciones, se deberán comunicar oportunamente al paramédico de la Empresa para que estos accidentados tengan una oportuna atención y evaluación. En el caso de ocurrir un incendio en el cual se requiera de asistencia de organización externa, como, por ejemplo, Bomberos, se dará aviso a la SMA respecto de la activación del plan de emergencias aplicado. Para lo anterior, se enviará un breve reporte de lo acontecido en un plazo máximo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.11 Riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito al interior y exterior de la Planta

Tabla 8.1.11 Riesgo Accidentes de tránsito al interior y exterior de la Planta

Riesgo	**Accidentes de tránsito al interior y exterior de la Planta**
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de personas, insumos, residuos y materiales
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• En los frentes de trabajo y en los atraviesos de la ruta, se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. • El transporte de materiales se realizará principalmente en camiones, mientras que el desplazamiento de trabajadores solo será por medio de camionetas, minibuses y buses. • Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. • Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como con sus permisos de circulación al día, tal como lo establece la normativa. • El personal a contratar para manejar los camiones, buses o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (Nº 18.290). • Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. • El transporte de materiales o sustancias peligrosas se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación a trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se informará al encargado acerca del accidente y se dimensionará la emergencia. • Se clasificará el accidente de tránsito (leve, serio, grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de un accidente de tránsito se genera alguna de las emergencias descritas en las tablas del presente acápite, se seguirán los protocolos allí descritos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.12 Riesgo o contingencia: De Accidentes de trabajadores

Tabla 8.1.12 Riesgo de Accidentes de trabajadores	
Riesgo	De Accidentes de trabajadores
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• El experto en prevención de riesgos realizará capacitaciones periódicas a los trabajadores acerca de los riesgos de su trabajo y la forma de minimizarlos y evitarlos. • El experto en prevención de riesgos tendrá la responsabilidad de supervisar el cumplimiento de la normativa aplicable. También, tendrá la responsabilidad de registrar los accidentes e informar a las autoridades correspondientes. • Se deberá entregar elementos de protección personal a cada trabajador de la planta (según funciones a desempeñar). • El Titular del Proyecto mantendrá los equipos y dispositivos técnicamente necesarios para reducir a niveles mínimos los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo, tales como: a) Riesgo a exposición al ruido b) Uso de herramienta de mano c) Accidentes en operación de maquinaria y equipos eléctricos d) Cortes e) Contacto con el fuego o superficies calientes (hornos y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	calderas). f) Contacto con líquidos contaminados. g) Caídas de un mismo o distinto nivel en superficie de trabajo. h) Contacto con la energía eléctrica. • Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. • Se implementará la señalización adecuada en la planta. • La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo al manual de operación. Se implementará un plan de mantención de equipos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega de EPP/ Registro de mantención de equipos y maquinaria/ Registro de accidentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• El contratista correspondiente al personal involucrado en el accidente dará atención inmediata de primeros auxilios en el área del accidente. • Se informará al supervisor del accidente. • Se dimensionará la emergencia, clasificándola como leve, serio o grave. • Si el accidente es mayor, se trasladará al o los heridos hasta el centro asistencial más cercano. • Se dará el aviso correspondiente a la mutualidad que corresponda. • En caso de ocurrir un accidente grave o fatal se notificará de forma obligatoria a la SEREMI de Salud. • Se registrará el accidente en un formulario previamente definido. Los representantes del Titular serán los encargados de entregar la información oficial a la comunidad y medios de prensa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de ocurrir un accidente en el cual se requiera de asistencia de organización externa, como, por ejemplo, Bomberos, se dará aviso a la SMA respecto de la activación del plan de emergencias aplicado. Para lo anterior, se enviará un breve reporte de lo acontecido en un plazo máximo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.13 Riesgo o contingencia: Fallas de instalaciones productivas

Tabla 8.1.13 Riesgo Fallas de instalaciones productivas	
Riesgo	Fallas de instalaciones productivas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Falla de equipos de las instalaciones productivas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En caso de falla de equipos, Planta de Tiernizado y Empaquetado, cuenta con un stock de repuestos críticos, para los equipos dentro de las instalaciones. En cuanto a la generación de olores por fallas productivas, se debe indicar que para las fuentes generadoras de olores (Hornos y Chimeneas), dado la batería de hornos con los que se cuentan, si existe una falla en algún equipo, este será apagado hasta su reparación. A su vez, se realizan mantenciones programadas, con el objetivo de prevenir fallas críticas de las instalaciones productivas.
Forma de control y seguimiento	Registro de stock de repuestos críticos y mantenciones programas realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrencia de fallas de los quipos al interior de las instalaciones, se realizará un cambio en la línea de producción que se vea afectada por dicha falla. Esto con el objetivo de realizar las reparaciones necesarias y posteriormente continuar con el proceso productivo de las instalaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de una falla de las instalaciones productivas se produce la afectación significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.14 Riesgo o contingencia: Explosión

Tabla 8.1.14 Riesgo Explosión	
Riesgo	Explosión
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Hornos y Calderas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Aplicar programa de mantención, inspección, de válvulas de seguridad y líneas de vapor. - Mantener señalizadas las zonas que están expuestas y tienen alta temperatura. - Respetar todas las normas de seguridad, en especial en operaciones de alto riesgo como carga y descarga de combustible sólido, líquido y gas. En caso de detectar cualquier peligro, solicitar su corrección inmediata a jefaturas.
Forma de control y seguimiento	Si producto de la ocurrencia de una falla de las instalaciones productivas se produce la afectación significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	N°2.

8.1.15 Riesgo o contingencia: Fallas de instalaciones relativas al sistema de tratamiento que puedan generar olores

Tabla 8.1.15 Riesgo Fallas de instalaciones relativas al sistema de tratamiento que puedan generar olores.	
Riesgo	Fallas de instalaciones relativas al sistema de tratamiento que puedan generar olores
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Falla en instalaciones del sistema de tratamiento
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	<u>En lo relativo al sistema de tratamiento:</u> - Filtro NTF 2000: Este filtro se considera de una alta funcionalidad, y por tanto no se considera fallas. Sin embargo, se considerará en caso de desarme o de su ruptura, se podrá considerar su recambio. Adicionalmente, para su buen funcionamiento y la no generación de olores, se considera como medida de control, la limpieza de éste 2 veces al día para evitar la acumulación de materia orgánica. Estanques: en caso de fallas, el sistema tiene la suficiente capacidad pulmón para que se produzcan condiciones de saturación en la capacidad del tratamiento de riles.
Forma de control y seguimiento	Registro de cambios de la parte afectada y mantenciones programas realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se emitan olores no naturales, Sunsweet investigará la causa del olor y complementará la acción correctiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de una falla en el manejo de olores molestos que afecten de manera significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.16 Riesgo o contingencia: Accidentes que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.

Tabla 8.1.16 Riesgo Accidentes que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
Riesgo	Accidentes que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones de la fase

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología y evacuación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Solo en caso de accidentes). Finalmente, en caso de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, el titular dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región en un plazo menor a 24 h.
Forma de control y seguimiento	En caso de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, el titular dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, en un plazo menor a 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes). Finalmente, en caso de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, el titular dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, en un plazo menor a 24 h.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, el titular dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, en un plazo menor a 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.17 Riesgo o contingencia: Rotura y/o taponamiento de cañerías

Tabla 8.1.17 Riesgo Rotura y/o taponamiento de cañerías	
Riesgo	Rotura y/o taponamiento de cañerías
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o	Partes, obras y acciones de la fase

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se realizará un mantenimiento preventivo de las cañerías. Se hará hincapié en no desechar materiales que no sean de exclusivo resultado de proceso productivo.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación al personal. Registro de mantención preventiva de cañerías.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Cortar el suministro de forma inmediata. - Cortar la electricidad para evitar cortocircuitos. - Aislar el área o lugar del suceso. - Intentar taponar la rotura. - Vacíe el agua del circuito de cañerías. Personal autorizado debe intervenir la rotura o taponamiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de una falla de las cañerias se produce la afectación significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.18 Riesgo o contingencia: Generación de olores molestos

Tabla 8.1.18 Riesgo Generación de olores molestos	
Riesgo	**Generación de olores molestos**
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Edificio PTRiles
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se limpiarán con frecuencia. - Todos los sólidos se eliminarán de las aguas residuales, se almacenarán en contenedores. - Estos contenedores serán retirados cada dos semanas por una empresa externa. - No se utilizarán aguas residuales para riego. - Los túneles de secado se limpiarán con regularidad, para garantizar que se deseche cualquier fruta que pueda haber caído al suelo. Se cumplirá con el Plan de Gestión de olores.
Forma de control y seguimiento	Registro de limpieza. Registro de retiro de contenedores (guías de despacho).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se emitan olores no naturales, Sunsweet investigará la causa del olor y complementará la acción correctiva.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de una falla en el manejo de olores molestos que afecten de manera significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.19 Riesgo o contingencia: Generación de olores molestos

Tabla 8.1.19 Riesgo Generación de olores molestos	
Riesgo	Generación de olores molestos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estanques 1, 2 y 3.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se limpiarán con frecuencia. - Todos los sólidos se eliminarán de las aguas residuales, se almacenarán en contenedores. - Estos contenedores serán retirados cada dos semanas por una empresa externa. - No se utilizarán aguas residuales para riego. - Los túneles de secado se limpiarán con regularidad, para garantizar que se deseche cualquier fruta que pueda haber caído al suelo. Se cumplirá con el Plan de Gestión de olores.
Forma de control y seguimiento	Registro de limpieza. Registro de retiro de contenedores (guías de despacho).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se emitan olores no naturales, Sunsweet investigará la causa del olor y complementará la acción correctiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de una falla en el manejo de olores molestos que afecten de manera significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.20 Riesgo o contingencia: Generación de olores molestos

Tabla 8.1.20 Riesgo Generación de olores molestos	
Riesgo	**Generación de olores molestos**
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Aguas Servidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Todos los PTAS se limpiarán con frecuencia. - Todos los sólidos se eliminarán de las aguas residuales, se almacenarán en contenedores. - Estos contenedores serán retirados cada dos semanas por una empresa externa. - No se utilizarán aguas residuales para riego. - Los túneles de secado se limpiarán con regularidad, para garantizar que se deseche cualquier fruta que pueda haber caído al suelo. Se cumplirá con el Plan de Gestión de olores.
Forma de control y seguimiento	Registro de limpieza. Registro de retiro de contenedores (guías de despacho).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se emitan olores no naturales, Sunsweet investigará la causa del olor y complementará la acción correctiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de una falla en el manejo de olores molestos que afecten de manera significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.21Riesgo o contingencia: Generación de olores molestos

Tabla 8.1.21 Riesgo Generación de olores molestos	
Riesgo	**Generación de olores molestos**
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sector Secado
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Todos los PTAS se limpiarán con frecuencia. - Todos los sólidos se eliminarán de las aguas residuales, se almacenarán en contenedores. - Estos contenedores serán retirados cada dos semanas por una empresa externa. - No se utilizarán aguas residuales para riego. - Los túneles de secado se limpiarán con regularidad, para garantizar que se deseche cualquier fruta que pueda haber caído al suelo. Se cumplirá con el Plan de Gestión de olores.
Forma de control y seguimiento	Registro de limpieza. Registro de retiro de contenedores (guías de despacho).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se emitan olores no naturales, Sunsweet investigará la causa del olor y complementará la acción correctiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de una falla en el manejo de olores molestos que afecten de manera significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.22 Riesgo o contingencia: Falla eléctrica

Tabla 8.1.22 Riesgo Falla eléctrica

Riesgo	**Falla eléctrica**
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Aguas Servidas y Planta de Tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- No recargar circuitos eléctricos. - Evitar que la instalación eléctrica tenga contacto con agua o humedad. Revisar de forma periódica que las instalaciones eléctricas y tableros este en buenas condiciones de aislación, que no se presenten daños a los dispositivos de protección.
Forma de control y seguimiento	Comprobar que las herramientas y equipos no sobrecarguen la capacidad de la instalación. Registrar en check list el estado de las instalaciones eléctricas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Identificar el equipo eléctrico más valioso para las operaciones de la compañía: un mapa con los equipos más importantes que indique de dónde proviene su fuente de energía. Es necesario también tener un plan de respaldo (disponibilidad en el mercado, tiempo de puesta en operación) en caso de que sea necesario adquirir nuevos equipos por el fallo total de los anteriores. Verificar que los rociadores contra incendios funcionen correctamente. Asegurarse que el plan de respuesta ante emergencias eléctricas esté por escrito. Identificar la ubicación de materiales o líquidos flamables que se manejen en una planta. Estos deben ser almacenados apropiadamente. Realizar auditorías anuales para revisar el estado del equipo o estructuras que componen a la compañía. Llevar a cabo constantes capacitaciones para el personal acerca del plan de respuesta ante emergencias eléctricas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de una falla eléctrica que afecten de manera significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.23 Riesgo o contingencia: Daño en la infraestructura

Tabla 8.1.23 Riesgo Daño en la infraestructura	
Riesgo	**Daño en la infraestructura**
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Aguas Servidas y Planta de Tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Revisión estructural cada vez que ocurra un sismo Revisiones periódicas a las instalaciones, en busca de daño estructural.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones periódicas a las instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Identificar la zona afectada - Aislar la zona - Cortar suministros en caso de requerirlo. Dar aviso de inmediato al personal a cargo, para evaluar y determinar que hacer.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia del daño estructural de manera significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

8.1.24 Riesgo o contingencia: Vectores

Tabla 8.1.24 Riesgo Vectores	
Riesgo	**Vectores**
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Tratamiento de RILes
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Revisión de equipos visualmente, de manera constante. - Todos los PTAS se limpiarán con frecuencia. Los túneles de secado se limpiarán con regularidad, para garantizar que se deseche cualquier fruta que pueda haber caído al suelo.
Forma de control y seguimiento	Registro de limpieza. Registro empresa contratista para control de vectores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

detallada	
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se contratará empresa especialista, para poder controlar los vectores que se pudiesen generar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de una falla en el manejo de vectores que afecten de manera significativa de recursos naturales (como agua, suelo, entre otros), se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 – Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado Adenda N°2.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1 Norma D.F.L N°458/1976 del MINVU Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 9.1.1 Norma D.F.L N°458/1976 del MINVU Ley General de Urbanismo y Construcciones

Componente/materia:	Emplazamiento del Proyecto
Norma	D.F.L N°458/1976 del MINVU Ley General de Urbanismo y Construcciones El artículo 55 establece que se debe solicitar el cambio de uso de suelo en aquellos terrenos de uso agrícola, donde se quiere emplazar las obras permanentes, específicamente "Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidió del Estado". Por otro lado, el Artículo 116 de la presente Ley, se refiere a los permisos de edificación "La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza, sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales, a petición del propietario, con las excepciones que señale la Ordenanza General". Finalmente, sobre la recepción de obras, el Artículo 145 de la presente Ley indica "Ninguna obra podrá ser habitada o destinada a uso alguno antes de su recepción definitiva parcial o total".
Otros cuerpos legales	D.S N° 47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto se encuentra fuera de los límites urbanos definidos por el Plan Regulador Comunal de Santa Cruz vigente, el cual se encuentra contenido en el Decreto Alcaldicio N°190/1997, modificado por los Decretos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Alcaldicios N°772/2015 y N°2589/2018, respectivamente. En consecuencia, resulta aplicable lo indicado en el artículo 4.14.5 de la misma Ordenanza respecto de la localización de estos establecimientos en el área rural, frente a lo cual se deberá estar a lo previsto en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Forma de cumplimiento	El proyecto contará con el Informe Favorable para la Construcción (IFC), así como con el Permiso de Edificación, antes de comenzar su construcción (artículo 116) y con el Certificado de Recepción Definitiva de Obras, previo a su operación (artículo 144).
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento está constituido tanto por la aprobación ambiental de la RCA, como por el otorgamiento sectorial del PASM 160. • Art. 55: Tramitación sectorial de la calificación industrial del presente proyecto, en caso de ser requerido por la autoridad municipal. • Art. 116: Permisos de Edificación del presente proyecto, en caso de ser requerido por la autoridad municipal. • Art. 145: Recepción de Obra del presente proyecto, en caso de ser requerido por la autoridad municipal.
Forma de control y seguimiento	Resolución del Informe Favorable para la Construcción (IFC) referido al PASM 160 indicado, Permiso de Edificación y Recepción Definitiva.

9.1.2 Norma D.S N° 47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.1.2 Norma D.S N° 47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Componente/materia:	Emplazamiento del Proyecto
Norma:	D.S N° 47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Artículo 2.1.19, que determina las reglas para realizar la subdivisión, urbanización y construcciones del artículo 55 de la LGUC. Artículo 2.1.19, que determina las reglas para realizar la subdivisión, urbanización y construcciones del artículo 55 de la LGUC. Artículo 2.1.29 regula el uso del suelo para proyectos de infraestructura dentro de área reguladas por instrumento de planificación territorial. Artículo 3.1.7, que determina el procedimiento para solicitar el permiso de subdivisión y urbanización del inciso 3° del artículo 55 de la LGUC. Artículo 4.14.2 que detalla cómo se calificaran establecimientos industriales o de bodegaje por el Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad. Artículo 5.1.2, que especifica la aplicación de la excepción del inciso tercero del artículo 116 de la LGUC. Artículo 5.1.5, que fija el procedimiento para la aprobación de anteproyectos de obras de edificación ante la Dirección de Obras Municipales (“DOM”). Artículo 5.1.6, que fija el procedimiento para la obtención del permiso de edificación de obra nueva ante la DOM.
Otros cuerpos legales	D.F.L N°458/1976 del MINVU Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción,	Planta de Procesos y Planta de Tratamiento de Riles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El Proyecto requiere emplazar obras para la fase de construcción de una instalación de Faena y para la fase de operación la Planta de Procesos y Planta de Tratamiento de Riles. El Titular deberá tramitar con posterioridad a la calificación ambiental, de manera sectorial la calificación industrial para el proceso productivo y sus instalaciones. Tramitación sectorial de la calificación industrial del presente proyecto, en caso de ser requerido por la autoridad municipal. Permisos de Edificación del presente proyecto, en caso de ser requerido por la autoridad municipal. Recepción de Obra del presente proyecto, en caso de ser requerido por la autoridad municipal.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento está constituido tanto por la aprobación ambiental de la RCA, como por el otorgamiento sectorial del PASM 160. Obtención de la calificación ambiental, de manera sectorial la calificación industrial para el proceso productivo y sus instalaciones. Obtención del Permisos de Edificación. Obtención de la Recepción de Obra.
Forma de control y seguimiento	Resolución del IFC, Permiso de Edificación y Recepción Definitiva. Obtención del pronunciamiento de la SEREMI de Salud, de la calificación industrial.

9.1.3 Norma D.F.L N°850/1998 del MOP

Tabla 9.1.3 Norma D.F.L N°850/1998 del MOP	
Componente/materia:	Acceso
Norma	D.F.L N°850/1998 del MOP El artículo 40 establece que los propietarios de los predios colindantes con caminos nacionales sólo podrán abrir caminos de acceso a éstos con autorización expresa de la Dirección de Vialidad
Otros cuerpos legales	Resolución N°232/2002 del MOP
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Caminos y acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo indicado en el punto 1.3.4 Caminos de Acceso al Proyecto, en la DIA, es necesario reiterar que, tanto para la Fase de Construcción como de Operación, se ingresará por el acceso vehicular existente ubicado en el km 36,5 de la Ruta 90 (ex ruta I-50), a la cual se puede acceder, desde el norte o el sur, por la salida Santa Cruz- San Fernando desde la Ruta 5 Sur y por la variante conocido como el desvío de carretera del vino (Ruta 90). El proyecto cuenta con el Ord. N°10748/2018 emitido el 30 de octubre del 2018, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en la cual se otorga la conformidad técnica al proyecto presentado, correspondiente al acceso directo Ruta 90.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Por otro lado, se cuenta con el Ord. N°0024/2019, emitida el 12 de febrero de 2019, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en donde se inspeccionó y recibió la obra, en forma Definitiva del proyecto de acceso directo a ruta 90 km 33.460 lado derecho de comuna de Santa Cruz. Así, el acceso al Proyecto se realizará exclusivamente por vías existentes, por lo que el Proyecto no contempla la apertura de nuevas vías. Finalmente, para más información, dirigirse al Anexo 2.1, donde se presenta la documentación mencionada anteriormente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto cuenta con el Ord. N°10748/2018 emitido el 30 de octubre del 2018, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en la cual se otorga la conformidad técnica al proyecto presentado, correspondiente al acceso directo Ruta 90.
Forma de control y seguimiento	Registro de la Autorización de acceso a un camino público y/o concesionado otorgado por la Dirección Regional de Vialidad.

9.1.4 Norma Resolución N°232/2002 del MOP

Tabla 9.1.4 Norma Resolución N°232/2002 del MOP	
Componente/materia:	Acceso
Norma	Resolución N°232/2002 del MOP
Otros cuerpos legales	D.F.L N°850/1998 del MOP El artículo 40 establece que los propietarios de los predios colindantes con caminos nacionales sólo podrán abrir caminos de acceso a éstos con autorización expresa de la Dirección de Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Caminos y acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en el punto 1.3.4 Caminos de Acceso al Proyecto, en la DIA, es necesario reiterar que, tanto para la Fase de Construcción como de Operación, se ingresará por el acceso vehicular existente ubicado en el km 36,5 de la Ruta 90 (ex ruta I-50), a la cual se puede acceder, desde el norte o el sur, por la salida Santa Cruz- San Fernando desde la Ruta 5 Sur y por la variante conocido como el desvío de carretera del vino (Ruta 90). El proyecto cuenta con la Ord. N°10748/2018 emitido el 30 de octubre del 2018, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en la cual se otorga la conformidad técnica al proyecto presentado, correspondiente al acceso directo Ruta 90. Por otro lado, se cuenta con la Ord. N°0024/2019, emitida el 12 de febrero de 2019, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en donde se inspeccionó y recibió la obra, en forma Definitiva del proyecto de acceso directo a ruta 90 km 33.460 lado derecho de comuna de Santa Cruz. Así, el acceso al Proyecto se realizará exclusivamente por vías existentes, por lo que el Proyecto no contempla la apertura de nuevas vías.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto cuenta con la Ord. N°10748/2018 emitido el 30 de octubre del 2018, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en la cual se otorga la conformidad técnica al proyecto presentado, correspondiente al acceso directo Ruta 90. Por otro lado, se cuenta con la Ord. N°0024/2019, emitida el 12 de febrero de 2019, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en donde se inspeccionó y recibió la obra, en forma Definitiva del proyecto de acceso directo a ruta 90 km 33.460 lado derecho de comuna de Santa Cruz.
Forma de control y seguimiento	El proyecto cuenta con la Ord. N°10748/2018 emitido el 30 de octubre del 2018, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en la cual se otorga la conformidad técnica al proyecto presentado, correspondiente al acceso directo Ruta 90. Por otro lado, se cuenta con la Ord. N°0024/2019, emitida el 12 de febrero de 2019, por la Dirección de Vialidad de la Región de O´Higgins, en donde se inspeccionó y recibió la obra, en forma Definitiva del proyecto de acceso directo a ruta 90 km 33.460 lado derecho de comuna de Santa Cruz.

9.1.5 Norma D.L N°3516 del Ministerio de Agricultura

Tabla 9.1.5 Norma D.L N°3516 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Emplazamiento
Norma	D.L N°3516 del Ministerio de Agricultura
Otros cuerpos legales	D.F.L N°458/1976 del MINVU Ley General de Urbanismo y Construcciones, artículo 55.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere emplazar obras para la fase de construcción de una instalación de Faena y para la fase de operación la Planta de Procesos y Planta de Tratamiento de Riles. El Titular deberá tramitar con posterioridad a la calificación ambiental, de manera sectorial la calificación industrial para el proceso productivo y sus instalaciones. Tramitación sectorial de la calificación industrial del presente proyecto, en caso de ser requerido por la autoridad municipal. Permisos de Edificación del presente proyecto, en caso de ser requerido por la autoridad municipal. Recepción de Obra del presente proyecto, en caso de ser requerido por la autoridad municipal.
Forma de cumplimiento	El indicador de cumplimiento está constituido tanto por la aprobación ambiental de la RCA, como por el otorgamiento sectorial del PASM 160. Obtención de la calificación ambiental, de manera sectorial la calificación industrial para el proceso productivo y sus instalaciones. Obtención del Permisos de Edificación. Obtención de la Recepción de Obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución del IFC, Permiso de Edificación y Recepción Definitiva. Obtención del pronunciamiento de la SEREMI de Salud, de la calificación industrial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Forma de control y seguimiento	Resolución del IFC, Permiso de Edificación y Recepción Definitiva.

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

9.2.1 Norma D.S N°1/2013 del MMA Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC

Tabla 0 Norma D.S N°1/2013 del MMA Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Emisiones y Residuos
Norma	D.S N°1/2013 del MMA Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales	
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	Todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Todas las fases: – Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución. – Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases: Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de esta Resolución.
Forma de control y seguimiento	Carga de los reportes asociados a los Residuos Líquidos y Emisiones Atmosféricas.

9.2.2. Norma D.S. N°735/1969 del MINSAL Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano

Tabla 9.2.2. Norma D.S. N°735/1969 del MINSAL Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano	
Componente/materia:	Agua Potable
Norma	D.S. N°735/1969 del MINSAL Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano Artículo 6: Se autorizará la explotación y funcionamiento de un servicio de agua cuando ésta, sometida a análisis bacteriológico, no acuse existencia de gérmenes del grupo coliforme. Si acusa existencia de estos gérmenes, aun cuando no se encuentren gérmenes patógenos, se considerará contaminada. Artículo 7: Todo servicio de agua potable deberá someter el agua que obtenga de su fuente de abastecimiento a alguno de los procesos de tratamiento general que se indican más adelante, para ser considerada apta para el consumo humano
Otros cuerpos legales	D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases: Instalaciones y equipamiento relacionado con el consumo de agua potable.
Forma de cumplimiento	Construcción Durante la construcción de la planta de procesos, el suministro de agua potable para consumo de los trabajadores fue a través de dispensadores de 20 litros entregados por una empresa autorizada, de esta forma se dio cumplimiento al D.S. 594/1999 del Ministerio de Salud, que reglamenta las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Por otro lado, el suministro de agua potable para consumo de los trabajadores, en las fases de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, se dispondrá de la red existente de agua potable en la Planta Sunsweet, la cual es obtenida por medio de un sistema de captación particular proveniente de un pozo profundo cuyos derechos de aprovechamiento se encuentran otorgados por parte de la DGA, según la Resolución N°85/2008 por un caudal de 8 l /s y la Resolución N°159/2017 por un caudal de 19 l/s (Ver Anexo 5 – Autorizaciones y Permisos de la DIA). Luego de la captación, el agua es ingresada a un sistema de desinfección con una capacidad de 45 m^3, para luego ser impulsada hacia la Red de distribución de consumo humano. El sistema de agua particular presenta en conjunto una capacidad de abastecimiento de 6 m^3/día, autorizado por el Servicio de Salud de Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, en la Resolución N°7741/2019 que aprueba el proyecto de agua potable particular y alcantarillado particular (ver Anexo 5 de la DIA) El suministro de agua potable dará cumplimiento a todos los requerimientos fisicoquímicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente, definidos en la NCh N°409/1 Of.05 sobre requisitos del agua potable Adicionalmente se considera la habilitación de bidones de agua potable en el área de instalación de faena. El máximo consumo de agua potable será de 7.000 l/día (7 m^3/día), considerando un máximo de 70 trabajadores. Por otra parte, el agua potable utilizada en duchas y vestidores, se asegurará la cantidad mínima de 100 L/día por persona, según lo indicado en el artículo 14 del D.S. N°594/1999 MINSAL y las condiciones del suministro según lo indicado en los artículos 12 y 13 del citado Reglamento. Operación Actualmente la planta sunsweet cuenta con la Resolución N°423/2007 y Resolución N°7741/2019, ambas del Ministerio de Salud (Ver Anexo 5 de la DIA), que aprueban la red de agua potable y alcantarillado para el suministro de agua potable para consumo de los trabajadores. Considerando lo anterior, se considera un consumo total de 8,9 m^3/día de agua potable, para un total aproximado de 89 trabajadores. Mientras que, para los periodos de temporada alta, este aumentará aproximadamente a un consumo total de 18,5 m^3/día, esto debido a los trabajadores adicionales durante el mes de mayor producción de la planta (febrero y marzo). Por otra parte, cabe destacar que se asegurará la cantidad de agua potable mínima de 100 L/día por persona, según lo indicado en el artículo 14 del D.S. N°594/1999 MINSAL y las condiciones del suministro según lo indicado en los artículos 12 y 13 del citado Reglamento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	A su vez, en relación con el agua necesaria para el proceso productivo, esta será obtenida de un pozo ubicado al interior del predio, y potabilizada mediante la adición de cloro, la cual será medida diariamente, de forma de asegurar una concentración de 0,20 mg/l en cualquier punto de la Planta. Considerando lo anterior, se considera utilizar un 34.000 m^3 promedio mensual para la operación de la Planta Sunsweet. En el año 2017, mediante el Oficio D.G.A VI Región N° 159/2017 se otorga a Agrícola Sun Ltda. el derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, por un total de 19 l/s, lo que se adicionaría a lo ya otorgado por la DGA en el año 2008, las cuales suman un caudal de 27 l/s. Por otro lado, de acuerdo al Oficio D.G.A VI N°85/2008 se establece un volumen total anual de 2.522 m3, mientras que por el Oficio D,G,A VI Región N° 159/2017 se establece el aprovechamiento de un volumen anual de 599.184 m3, lo que da un total de 601.706 m^3 de volumen anual para la operación del presente Proyecto en evaluación. Considerando lo anterior, y el volumen anual aprobado por la Autoridad, es necesario mencionar que construirá un estanque de material polimérico de capacidad aproximada de 946 m3, esto con el objetivo de gestionar de manera eficiente, sustentable y eficaz dicho recurso, dada la escasez actual en la Región. Considerando lo anterior, es necesario mencionar que, durante la operación del presente Proyecto en evaluación, se contempla un total aproximado de este recurso de 408.056 m^3 al año. Es necesario mencionar que los derechos de aprovechamiento de agua subterráneas por un total de 19 l/s, lo cual fue aprobado mediante el Oficio N°159 del 27 de noviembre de 2017, otorgado por la DGA de la VI región, adicionales a los 8 l/s aprobados por el Oficio N°85/2008. Dichos permisos se encuentras presenten en el Anexo 5 de la DIA. Acorde a la Resolución Exenta N°7741/2019 emitida por la SEREMI de Salud, la cual aprueba el proyecto de Agua Potable Particular correspondiente a un sistema de abastecimiento proveniente de pozo. Dichas resoluciones, se encuentran en el Anexo 5 de la DIA. Finalmente, se acoge lo solicitado por la Autoridad, por lo que al igual que en lo establecido por la Resolución DGA N°159/2017, se ampliará la implementación del sistema de control de extracciones, el cual registra una vez al mes, el valor totalizador, el volumen extraído desde la última medición, el caudal medio de ese periodo, el nivel de agua de pozo y el caudal instantáneo al momento de la medición de nivel, hacia la Resolución DGA N° 85/2008. <u>Cierre</u> En relación con el agua para consumo humano este será provista en su mayoría mediante los arranques de agua potable y alcantarillado existentes. Adicional a lo anterior, en el frente de trabajo se dispondrá de dispensadores de agua, los que serán provistos por una empresa local debidamente certificada, cumpliendo con todos los requerimientos definidos por la autoridad sobre uso de agua potable.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> – Contrato entre empresa sanitaria y empresa que realizará la limpieza y mantención de baños químicos debidamente autorizada. – Autorización sistema particular de agua potable y alcantarillado, mediante la Resolución que Aprueba Proyecto de Agua Potable

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Particular (Ver Anexo 5 de la DIA). <u>Fase de Operación</u> – Autorización sistema particular de agua potable y alcantarillado, mediante la Resolución que Aprueba Proyecto de Agua Potable Particular (Ver Anexo 5 de la DIA). Fotografías implementación de sistema de control.
Forma de control y seguimiento	Disponibilidad de contratos y las autorizaciones para su fiscalización.

9.2.3 Norma D.F.L N°850/1998 del MOP

Tabla 9.2.3 Norma D.F.L N°850/1998 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.F.L N°850/1998 del MOP Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 15.840/64 y del D.F.L. Nº 206/60, sobre Construcción y Conservación de Caminos. En el artículo 30 se establece la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. En el artículo 36 se establece la prohibición de ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos. Cuando una Municipalidad, empresa o particular necesiten hacer en los caminos obras que exijan su ocupación o rotura, deberán solicitar permiso de la Dirección de Vialidad, quien podrá otorgarlo por un plazo determinado y siempre que el solicitante haya depositado a la orden del Jefe de la Oficina Provincial de Vialidad respectiva la cantidad necesaria para reponer el camino a su estado primitivo. El artículo 40 establece que los propietarios de los predios colindantes con caminos nacionales sólo podrán abrir caminos de acceso a éstos con autorización expresa de la Dirección de Vialidad
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos
Forma de cumplimiento	Para efectos de no sobrepasar los pesos establecidos y dar cumplimiento a lo establecido por el artículo Nº30 con relación al peso de camiones, el titular del Proyecto llevará un estricto control de los vehículos, a fin de no sobrepasar su capacidad de carga y con el objeto de no exceder el peso autorizado en el tránsito de éstos sobre vías de uso público. De esta manera, la carga total no excederá la cantidad que de acuerdo con la Ley 19.171/1992 MOP hace exigible un sistema de control de pesaje en el origen de carga. Respecto del cumplimiento del Artículo Nº36, cabe señalar que el proyecto no contempla verter ningún tipo de material en las rutas MOP y, además, en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	caso de que sea necesario ocupar o romper algún camino, se solicitará permiso a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guías de despacho de la carga que será transportada. Obtención del permiso por parte de la Dirección de Vialidad, si así fuese necesario.
Forma de control y seguimiento	Registro de las Guías de despacho. Registro de la Autorización de acceso a un camino público y/o concesionado otorgado por la Dirección Regional de Vialidad.

9.2.4 Norma D.S. N°158/1980 del MOP Establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto total

Tabla 9.2.4 Norma D.S. N°158/1980 del MOP Establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto total.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N°158/1980 del MOP Establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto total. Art. 2 Prohíbase la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie, a excepción de los vehículos de emergencia de la Dirección de Vialidad estipulados.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas, transportando lo indicado en las guías de despacho.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las Guía despacho de la carga que será transportada, indicando el peso de carga, el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Registro de las Guías de despacho.

9.2.5 Norma D.S. N°200/1993 del MOP Fija peso máximo de vehículos.

Tabla 9.2.5 Norma D.S. N°200/1993 del MOP Fija peso máximo de vehículos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N°200/1993 del MOP Fija peso máximo de vehículos. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular en las vías urbanas, los cuales según indica su artículo 1º serán los fijados en el artículo 2º del Decreto Supremo Nº158, citado, aplicables a los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las Guía despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Registro de las Guías de despacho.

9.2.6 Norma Res. N°1/1995 del MTT Fija peso máximo de vehículos

Tabla 9.2.6 Norma Res. N°1/1995 del MTT Fija peso máximo de vehículos	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Res. N°1/1995 del MTT Fija peso máximo de vehículos. Indica las dimensiones máximas de los vehículos que pueden circular por caminos públicos, señalando que cuando se requiera la circulación de vehículos que excedan los límites establecidos para el transporte vial, se deberá solicitar una autorización a la Dirección de Vialidad correspondiente, con el aviso respectivo a Carabineros de Chile.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las Guía despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Registro de las Guías de despacho.

9.2.7 Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario

Tabla 9.2.7 Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario
Otros cuerpos legales	D.S. N°90/00 del MINSGPRES D.S. N°46/2002 del MINSEGRES
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de Aguas Servidas.
Forma de cumplimiento	**Construcción** Aguas servidas: Es necesario indicar que se considera la habilitación de baños químicos, considerando las condiciones establecidas por el D.S.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Nº594/1999 MINSAL, los cuales serán trasladados para su disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo. Residuos Líquidos Industriales: El presente Proyecto no contempló, considera la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de construcción. **Operación** Aguas Servidas: La generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto se estima en una tasa de generación de 150 l/per/día, así como un factor de recuperación de aguas servidas de 0,8% lo que se traduce a una cantidad máxima de 10,7 m^3/día para 89 trabajadores durante la temporada baja. Con respecto a las aguas servidas generadas por la fase de operación, y considerando lo indicado por la Autoridad, es necesario rectificar que solo se considera la utilización de los actuales sistemas sanitarios ubicados en el interior de la planta Sunsweet. Tal como se mencionó anteriormente, la planta Sunsweet cuenta con un sistema de alcantarillado particular aprobado por la Resolución N°423/2007 emitida por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (ver anexo 5 de la DIA). Dicho sistema contempla una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados, con una capacidad de 40 persona. Sin perjuicio a lo anterior, y dada la cantidad de personal considerada para el presente Proyecto, como la capacidad actual del sistema de aguas servidas (año 2019), es necesario mencionar que se verá modificado, con respecto a su capacidad de tratamiento, la que es para 40 personas, y se verá aumentado a 60 personas. Dicho aumento se justifica debido a que, si bien el sistema de tratamiento de aguas servida fue aprobado mediante la Resolución N°7741/2019 para un máximo de 40 personas, es necesario indicar que la planta cuenta con una mayor capacidad de tratamiento, alcanzado hasta el tratamiento de 60 personas. Considerando lo anterior, es que en el Anexo 3.1 Adenda N°2, se presenta el PAS 138, donde se justifican y se indican los antecedentes necesarios, para la presente modificación. Mientras que, para el periodo de temporada alta, se contempla una generación aproximada de 22,2 m^3/día, producto del aumento temporal de trabajadores (185 trabajadores totales aproximadamente), lo cual se demuestra a continuación: Ahora bien, producto del aumento de trabajadores durante la temporada alta (febrero y marzo), se contempla una nueva PTAS. Residuos Líquidos Industriales: Es necesario indicar que estos cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, del mismo decreto. Finalmente, es necesario indicar que el efluente tratado por la nueva planta de tratamiento de Riles será descargado a una canal Aguas Claras, a través de una tubería que será acondicionado para el transporte de este. **Cierre** Aguas Servidas: Durante la fase de cierre del Proyecto, se considera la instalación de baños químicos móviles en las cercanías del Proyecto, para la ejecución de las obras, con el propósito de asegurar el servicio a los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	trabajadores (distancia no superior a los 75 m), en todo momento dando cumplimiento al D.S. Nº594/1999 del MINSAL. Residuos Líquidos Industriales: El presente Proyecto no contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre – Contrato de mantención de baños químicos y duchas portátiles. – Contrato entre empresa sanitaria y empresa encargada de la limpieza y mantención de baños químicos, duchas portátiles y fosas sépticas. – Registro de mantenciones realizadas (día de mantención, numero de baños mantenidos, cantidad estimada de residuos retirados, etc.). Fase de Operación: – Resolución del Sistema de alcantarillado existente N°423/2007, emitida por el SEREMI de Salud de la Sexta Región – Resolución N°7741/2019 que autoriza el nuevo Sistema de Alcantarillado adicional. Comprobante pago de servicios.
Forma de control y seguimiento	Mantención de autorizaciones y documentos disponibles para su fiscalización.

9.2.8 Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario

Tabla 9.2.8 Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos Solidos
Norma	D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario Art. 79: Para proceder a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, será necesaria la aprobación previa del proyecto por el Servicio Nacional de Salud. Artículo 80: Corresponde al Servicio Nacional de Salud 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. Al otorgar esta autorización, el Servicio Nacional de Salud determinará las condiciones sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad o del personal que trabaje en estas faenas. Artículo 81: Los vehículos y sistemas de transporte de materiales que, a juicio del Servicio Nacional de Salud, puedan significar un peligro o molestia a la población y los de transportes de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza, deberán reunir los requisitos que señale dicho Servicio, el que, además, ejercerá vigilancia sanitaria sobre ellos.
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/199 del 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	Generación de Residuos sólidos no peligrosos
Forma de cumplimiento	**Construcción** Los residuos sólidos industriales generados durante la fase de construcción de la planta de procesos, como para la nueva planta de tratamiento de Riles, corresponde a restos de materiales y desechos de embalaje (madera,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	láminas, hormigón, plástico y otros). A continuación, se detallan las cantidades y el manejo de cada uno de estos: Madera: Se contempla una generación total de 72 m^3, durante un periodo de 3 meses durante la construcción de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. Fierros: Se contempla una generación aproximada de 6 toneladas, durante toda la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de RILes. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser segregado en su interior, y finalmente ser retirados a un sitio de reciclaje autorizado. Excedentes de Construcción: En relación a la construcción de la planta de procesos, se estimó una generación aproximada de 258 m^3 mensuales correspondiente a escombros, los cuales fueron dispuestos en botadero autorizado. Mientras que para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, se contempla una generación total de 72 m^3, durante un periodo de 3 meses durante la fase de construcción. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. Finalmente, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua se consideran 1,5 m^3 de residuos generados en total. A su vez de reiterar que estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. Movimiento de Tierra: Producto de la construcción de la planta de procesos, se generó aproximadamente 6.000 m^3 movimiento de tierra (escarpe), que fue destinado a botadero autorizado. En relación con la construcción de la nueva planta de tratamiento de RILes, se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto de excavaciones, los cuales serán transportados y dispuestos a botadero autorizado. Por otro lado, para la construcción del nuevo estanque de almacenamiento de agua, se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra., esto permitirá preparar el terreno para la realización de la base, como la conexión de la tubería desde el pozo, hacia el estanque, y posteriormente hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos. **Operación** Por otro lado, los residuos sólidos industriales generados durante la fase de operación correspondientes a lodos generados por la nueva planta de tratamiento de Riles, la cual generará aproximadamente 10 m^3/día aproximadamente. Estos residuos, serán descargados en un contenedor hermético, para posteriormente ser retirados de la planta con una frecuencia de 15 días, el cual será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en lugar autorizado, manteniendo el manejo de lodos, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	<u>Cierre</u> Se estima que los residuos sólidos industriales generados durante la fase de cierre corresponden principalmente a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros), restos de tubería y geomembrana, con una tasa estimada de generación de 20 kg/mes aproximadamente. Estos residuos serán debidamente clasificados según su naturaleza y almacenados provisoriamente en una zona de almacenamiento, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Todas las fases:</u> – Autorización sanitaria de los sitios de almacenamiento de los residuos. Autorización sanitaria de empresas encargadas de transporte y disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible el registro de las autorizaciones para su fiscalización

9.2.9 Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario

Tabla 9.2.9 Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario	
Componente/materia:	Emisiones Odorífera
Norma	D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario Artículo 89: El Reglamento comprenderá normas como las que se refieren a: a) la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes. La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas substancias.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/69 del MINSAL Norma de Regulación de Olores de Italia, Directrices sobre Emisión de Olores de Lombardía: La norma de referencia señala como criterio de calidad $C_{P98\text{-}1h}$= 3 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a más de 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, $C_{P98\text{-}1h}$= 4 [ou_E/m^3] para receptores ubicados entre 200 y 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, y $C_{P98\text{-}1h}$= 5 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a menos de 200 [m] de distancia desde el perímetro de la planta.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	– Baños Químicos – Nueva planta de Tratamiento de Riles Planta de tratamiento de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Tal como se indicó en lo largo de la DIA, en forma complementaria a las obras, partes y acciones de RCA 156/2011, Sunsweet ha efectuado ajustes y optimizaciones en sus procesos. Luego de haber adoptado la decisión de inversión de optimización de sus instalaciones, durante el año 2018 se inició la construcción de la planta de procesos destinada a albergar y operar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	instalaciones renovadas y con tecnología de punta con el propósito de continuar desarrollando el proceso productivo descrito en la antes aludida RCA. Adicionalmente y condicionado a la aprobación ambiental de la DIA en evaluación, la planta de procesos considera aumentar la producción de ciruela deshidratada a un total máximo de 35.000 ton/año aproximadamente, incorporando nuevos procesos de producción de ciruelas deshidratadas tiernizadas con y sin carozo y en distintos envases, conforme a las necesidades del mercado. La nueva Planta de Tratamiento de Riles necesaria para alcanzar esta capacidad de producción de 35.000 ton/año aproximadamente, se construirá y operará luego de la evaluación y aprobación ambiental de la presente DIA. Considerando lo anterior, durante la **fase de construcción** del presente Proyecto, no se generan emisiones de olores molestos durante la fase de construcción del Proyecto. En este sentido, la unidad potencial generadora corresponde a las aguas servidas que provienen de los servicios higiénicos utilizados por los trabajadores. Para ello, el Titular se compromete a exigir a los contratistas encargados de prestar este servicio, a cumplir con la adecuada limpieza, retiro y disposición final de este tipo de residuos. Para **fase de operación** del Proyecto, se destaca que el presente Proyecto contempla la optimización de la planta de tratamiento de residuos industriales líquidos (RILes) presente en el área de estudio, la que reemplazará por completo al actual sistema de RILes. Esta optimización consiste en la habilitación de un sistema de tratamiento fisicoquímico para la remoción de sólidos presentes en el agua residual, un sistema de ecualización y un sistema de tratamiento biológico. Dicho lo anterior y para evaluar las emisiones de olor del proyecto, en el Anexo 4.4 se adjuntó el estudio de impacto odorante (Adenda N°1) que presenta la modelación de olor, tanto de la situación actual como para la situación proyectada o futura. De este modo se debe considerar que la modelación presentada para la situación proyectada o futura considera la ubicación y nuevas fuentes odorantes. Para la estimación total de olor del proyecto, se utilizó la emisión de referencia resultante de las fuentes muestreadas. En base a lo anterior, se realizó el levantamiento acorde a la metodología de muestreo NCh 3386:2015 y una vez finalizados los muestreos en terreno, las muestras levantadas fueron analizadas en laboratorio para la determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica acorde a los estándares indicados en la NCh3190:2010 La estimación de la emisión de la nueva Planta de Riles en el escenario futuro, utilizó como base el valor muestreado para la fuente actual, correspondiente al “Pozo sentina”, de la actual planta de tratamiento de Riles. De acuerdo con las modificaciones tecnológicas introducidas en la optimización del proceso de Riles, el titular indicó que la nueva planta de Riles permitiría una reducción desde el 50% en la emisión en las fuentes de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	la PTRiles actuales. Adicionalmente, según información del proveedor del sistema de tratamiento de Riles, menciona que esta medida se justifica en las especificaciones técnicas de los equipos a implementar y la reducción evidenciada para parámetros como DBO5, SST, Nt, cuyos parámetros presentarían una reducción en el rango entre 70% y 95%. Conjuntamente, se realizó una revisión bibliográfica de factores de emisión para fuentes con tratamiento de lodos activados, que sería la misma tecnología correspondiente a los estanques 1, 2 y 3 del proyecto futuro. El análisis de los antecedentes recopilados a través del documento base para la elaboración de la norma de emisión de olores para la crianza intensiva de animales25, evidenció una reducción de 99,5% en la emisión de olores al comparar fuentes sin y con tratamiento de lodos activados. Con este antecedente, se realizó un reajuste para las fuentes, estanque 1,2 y 3, que consideró la reducción conservadora en el valor emisión de un 85% respecto del valor base. Sin perjuicio a lo anterior es necesario indicar que el titular se compromete a realizar y presentar a la autoridad competente una nueva modelación de olores 6 meses después de iniciada la operación del proyecto, una vez puestos en marcha para así cuantificar de forma concluyente la reducción de olores. Es necesario mencionar que, al no contar con criterios de calidad para evaluación de impactos por olor en Chile, se utilizó como referencia la norma de regulación de olores en Italia: directrices sobre emisiones de olores en Lombardía (Ver Anexo 4.4 Adenda N°1). Los límites establecidos en esta norma consideran el uso del territorio (residencial, comercial, agrícola o industrial) y difieren para actividades existentes o nuevas. La norma de referencia señala como criterio de calidad $C_{P98\text{-}1h}$= 3 [ouE/m^3] para receptores ubicados a más de 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, $C_{P98\text{-}1h}$= 4 [ouE/m^3] para receptores ubicados entre 200 y 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, y $C_{P98\text{-}1h}$= 5 [ouE/m^3] para receptores ubicados a menos de 200 [m] de distancia desde el perímetro de la planta. De los modelos evaluados, la concentración máxima fue comparada con el criterio de Lombardía descrita en más arriba. En tanto, las Isolíneas de olor y frecuencia de percepción los resultados son proyectados según el valor límite para receptores más cercanos a la Planta (5 [ouE/m^3]). Los resultados de la proyección odorante bajo los criterios señalados de $C_{P98\text{-}1hr}$=3, 4 y 5 [ouE/m^3], no evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarían estos criterios. De lo anterior, se concluye que no habría afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto. Cabe recordar que la Guía SEA de Evaluación de Impacto Ambiental sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Riesgo para la Salud de la Población (2012), indica que para determinar si existe o no riesgo para la salud de la población cuando hay una situación de riesgo preexistente al proyecto en evaluación (en este caso, la situación actual de emisiones de olores presente en los receptores indicados), "lo relevante en el SEIA es evaluar si la ejecución del proyecto puede aumentar el nivel de riesgo preexistente" (p.23), indicando la misma guía como ejemplo en que dicho caso ocurre, a "un proyecto emplazado en una zona en estado de saturación o con declaración de zona saturada y que genera emisiones importantes del mismo contaminante responsable de la saturación." (p.23). Luego, la Guía señala que para determinar si un proyecto aumenta o no el riesgo preexistente sobre la salud de la población, se debe considerar "el grado de aumento en el nivel o concentración ambiental del contaminante en relación con su línea de base, producto de la ejecución del proyecto, en los casos en que dicha línea de base supere el valor establecido en la norma o valor referencial." (p.28). Se hace presente que dicha Guía, de conformidad a los artículos 4 inc.2° y 110 del DS 40/2013 y a la Res. Ex. N°1010/2015 del SEA, es de observancia obligatoria. En consecuencia, de lo expuesto en el Anexo 4.4 de la Adenda N°1 se debe considerar que el Proyecto que se somete a evaluación viene a reducir la percepción de emisiones de olores presentes en el escenario actual. Finalmente, sobre el riesgo para la salud de la población por olores, según el estudio del Ministerio de Salud se concluye que existe carencia de conocimiento respecto a este tema y la experiencia a nivel nacional es limitada. En este estudio además se señala que no se dispone de evidencia concluyente sobre daños en algún sistema del organismo humano, evidenciando principalmente alteraciones en la calidad de vida y cambios en los patrones de actividades de las personas. Finalmente, durante la **fase de cierre** no se generan emisiones de olores molestos durante la fase de cierre del Proyecto. En este sentido, la unidad potencial generadora corresponde a las aguas servidas que provienen de los servicios higiénicos utilizados por los trabajadores. Para ello, el Titular se compromete a exigir a los contratistas encargados de prestar este servicio, a cumplir con la adecuada limpieza, retiro y disposición final de este tipo de residuos. **Formas de abatimiento y control** <u>Construcción</u> No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de construcción atendido a que no existirán emisiones de olores. <u>Operación</u> Con relación a las formas de abatimiento y control, si bien quedo demostrado anteriormente que el presente Proyecto no superaría los criterios establecidos., por lo que no existiría afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto. Sin perjuicio a lo anterior, se presenta un plan de gestión de olores, donde se consideran las siguientes medidas, a modo preventivo y de control por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

fuente.
Los equipos utilizados para el tratamiento de afluentes se lavarán a diario para ayudar a detener la generación de olores molestos.

También se realizará un mantenimiento preventivo en el equipo para garantizar las condiciones de funcionamiento adecuadas, así como para garantizar la longevidad del equipo. Todo el mantenimiento realizado en este equipo seguirá las recomendaciones del fabricante del equipo, así como de Nijhuis, el experto en aguas residuales que diseñó la planta de tratamiento de Sunsweet.

En el caso de una generación excesiva de olores molestos, se revisará el proceso en total para garantizar el funcionamiento adecuado de todo los equipos y se implementarán las acciones correctivas necesarias.
Finalmente, Sunsweet Chile presenta las siguientes medidas operacionales para el control de olores, tales como:

Medidas Operacionales – Control de Olores

Fuente emisora	**Descripción (Indicar si es puntual, difusa, volumen)**	**Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma.**	**Frecuencia**
Planta de procesos extractor 1	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral
Planta de procesos extractor 2	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral
Planta de procesos extractor 3	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral
Planta de procesos extractor 4	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral
Estanque 1	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario
Estanque 2	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario
Estanque 3	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y	Diariamente / según sea necesario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

			equipos de apoyo.	
	Edificio PTRiles	De Punto	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todo los equipos	Diariamente / según sea necesario
	PTAS	Difusa	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todos equipo	Diariamente / según sea necesario
	Sector secado 1	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso
	Sector secado 2	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso

Considerando lo indicado en el Anexo 4 - Estudio de Impacto Odorante Actualizado Adenda N°1, los resultados de la proyección odorante bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m^3], no evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarían estos criterios.

De lo anterior, se concluye que no habría afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto.

Sin perjuicio a lo anterior, y si bien no se evidencia emisión de malos olores, se presentaron una serie de medidas operacionales mencionadas en el presente plan de gestión de olores, de las cuales se espera que sean efectivas para evitar la generación de escenarios de olores molestos.

Cierre

No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de cierre atendido a que no existirán emisiones de olores.

Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de Gestión de Olores, y umbrales comprometidos respecto de la norma de referencia utilizada.
Forma de control y seguimiento	Copia del contrato, estableciendo los requerimientos. Ejecución del Plan de Gestión de Olores.

9.2.10 Norma D.F.L. N°1/90 del MINSAL

Tabla 00 Norma D.F.L. N°1/90 del MINSAL	
Componente/materia:	Autorizaciones Sanitarias residuos y efluentes.
Norma	D.F.L. N°1/90 del MINSAL Art.1 Al Ministerio de Salud y a los demás organismos que contempla el presente Libro, compete ejercer la función que corresponde al Estado de garantizar el libre e igualitario acceso a las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud y de rehabilitación de la persona enferma; así como coordinar, controlar y, cuando corresponda, ejecutar tales acciones. El articulo 1 en indica que requiere autorización sanitaria: 22.- Funcionamiento de obras destinadas a la provisión o purificación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	agua potable de una población o a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros El número 22 del artículo 1 indica lo siguiente "Funcionamiento de obras destinadas a la provisión o purificación de agua potable de una población o a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros". En relación con el número 25 del artículo 1 se indica lo siguiente "Instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase".
Otros cuerpos legales	D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Planta de Tratamiento de Riles, Sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 3 del Adenda Complementaria se presenta la actualización de los antecedentes para el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del RSEIA para la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, en Anexo 3 del Adenda Complementaria se presenta la actualización de los antecedentes para el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 139 del RSEIA. En Anexo 3 del Adenda Complementaria, se presentan los antecedentes para el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del RSEIA del sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones Sanitarias correspondientes a la aprobación de los PAS contenidos en el artículo 138 y 139 del D.S. 40/2012 del MMA. Resolución sanitaria correspondiente a la aprobación de entrega de antecedentes del PAS contenido en el artículo 140 del D.S. 40/2012 del MMA.
Forma de control y seguimiento	Registro de las Resoluciones Sanitaria de los PAS contenidos en el artículo 138 y 139 del RSEIA. Registro de la Resolución Sanitaria del PAS contenido en el artículo 140 del RSEIA.

9.2.11 Norma D.S N°3/2012 del MMA

Tabla 01 Norma D.S N°3/2012 del MMA	
Componente/materia:	Residuos, lodos provenientes del sistema de tratamiento de Riles.
Norma	D.S N°3/2012 del MMA Art. 4, Art. 5, Art. 6, Art. 7 y Art. 18. El almacenamiento, transporte, aplicación al suelo y tratamiento de lodos provenientes de la industria procesadora de frutas y hortalizas se permitirá una vez que hayan sido sometidos a un proceso de estabilización mediante el cual se alcance una reducción de, al menos, un 38% de sólidos volátiles y una humedad de no más de 70%. El transporte de lodos estabilizados deberá realizarse en vehículos autorizados para tales efectos, en recipientes cubiertos en condiciones que impidan escurrimientos, derrames, emanación de olores y la emisión del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	material particulado durante el mismo. Las condiciones para efectuar el transporte serán fijadas y fiscalizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, de acuerdo a lo prescrito en el artículo 81 del Código Sanitario. Todo generador de lodos regulado por este decreto debe presentar anualmente, en el mes de enero, al Servicio Agrícola y Ganadero, un informe técnico que debe explicitar la siguiente información: Cantidad de lodos generados y su destino; Cantidad de lodos aplicados por predio o potrero; Los resultados de las mediciones realizadas; El resumen de las situaciones anormales de funcionamiento y las medidas aplicadas.
Otros cuerpos legales	D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Nueva Planta de Tratamiento de Riles
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos industriales generados durante la fase de operación correspondientes a lodos generados por la planta de tratamiento de Riles, serán retirados por una empresa autorizada y dispuesto en un relleno sanitario autorizado. Estos residuos, serán descargados en un contenedor hermético, para posteriormente ser retirados de la planta con una frecuencia de 15 días, el cual será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en lugar autorizado, manteniendo el manejo de lodos, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011. El Titular del Proyecto exigirá, mediante contrato a empresa autorizada, cumplir con las exigencias indicadas en el presente decreto, así como la disposición final de dichos lodos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del contrato, estableciendo los requerimientos
Forma de control y seguimiento	Registro del informe ingresado a Seremi de Salud y SMA de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Registro de la Resolución Sanitaria del PAS contenido en el artículo 139 del RSEIA. Registro de Resolución sanitaria autorizada del transporte y disposición final del contratista respectivo.

9.2.12 Norma D.F.L. N°1.122/1981 del MOP

Tabla 02 Norma D.F.L. N°1.122/1981 del MOP	
Componente/materia:	Aguas
Norma	D.F.L. N°1.122/1981 del MOP Art. 20. Regula las aguas terrestres y sus correspondientes derechos de aprovechamiento. Así mismo regula los cauces y los permisos que se requieren para su modificación o defensa, así como también las obras hidráulicas mayores. El artículo 20 establece que el derecho de aprovechamiento de agua se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	constituye originariamente por acto de autoridad. La posesión de los derechos así constituidos se adquiere por la competente inscripción. Así mismo regula los cauces y los permisos que se requieren para su modificación o defensa, así como también las Obras Hidráulicas Mayores.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proceso productivo de la Planta Sunsweet.
Forma de cumplimiento	La actual planta Sunsweet cuenta con un aprovechamiento de agua subterráneas por un total de 19 l/s, lo cual fue aprobado mediante el Oficio N°159 del 27 de noviembre de 2017, otorgado por la DGA de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, adicionales a los 8 l/s ya aprobados por el Oficio N°85/2008. Finalmente, se acoge lo solicitado por la Autoridad, por lo que al igual que en lo establecido por la Resolución DGA N°159/2017, se ampliará la implementación del sistema de control de extracciones, el cual registra una vez al mes, el valor totalizador, el volumen extraído desde la última medición, el caudal medio de ese periodo, el nivel de agua de pozo y el caudal instantáneo al momento de la medición de nivel, hacia la Resolución DGA N° 85/2008.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Derechos de aprovechamiento de Agua. – Fotografías implementación de sistema de control. RCA favorable del presente Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de los derechos de aprovechamiento de agua del proyecto disponibles para fiscalización. Se mantendrá la RCA favorable del proyecto y resolución sectorial emitida por la Autoridad correspondiente.

9.2.13 Norma D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES

Tabla 03 Norma D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES	
Componente/materia:	Residuos líquidos, agua subterránea
Norma	D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES Considerando que el acuífero de Tinguiririca sector San Fernando es catalogado como un área de alta vulnerabilidad, se realizarán los monitoreos según la Tabla N°1 del D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES. Dichos monitoreos se ejecutarán 4 veces al año para determinar cambios estacionales. En cada una oportunidad monitoreará a la salida de las PTAS de infiltración. Se definirá una condición base de acuerdo con la realización de serie de muestreos sucesivos de modo de determinar condición basal del estado del acuífero en ese punto. Se continuará monitoreando con forme se ha indicado en el párrafo anterior, con la finalidad de confirmar la no afectación del acuífero. Art. 8 y 9. Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. Artículo 8 indica que no se podrá emitir directamente a la zona saturada del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	acuífero, salvo que la emisión sea de igual o mejor calidad que la del contenido natural. Artículo 9 señala que, si la vulnerabilidad del acuífero es calificada por la Dirección General de Aguas como alta, sólo se podrá disponer residuos líquidos mediante infiltración, cuando la emisión sea de igual o mejor calidad que la del contenido natural del acuífero.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de Aguas Servidas.
Forma de cumplimiento	**Construcción** Aguas servidas: Es necesario indicar que se considera la habilitación de baños químicos, considerando las condiciones establecidas por el D.S. Nº594/1999 MINSAL, los cuales serán trasladados para su disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo. Residuos Líquidos Industriales: El presente Proyecto no contempló, considera la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de construcción. **Operación** Aguas Servidas: La generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto se estima en una tasa de generación de 150 l/per/día, así como un factor de recuperación de aguas servidas de 0,8% lo que se traduce a una cantidad máxima de 10,7 m^3/día para 89 trabajadores durante la temporada baja. Con respecto a las aguas servidas generadas por la fase de operación, y considerando lo indicado por la Autoridad, es necesario rectificar que solo se considera la utilización de los actuales sistemas sanitarios ubicados en el interior de la planta Sunsweet. Tal como se mencionó anteriormente, la planta Sunsweet cuenta con un sistema de alcantarillado particular aprobado por la Resolución N°423/2007 emitida por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (ver anexo 5 de la DIA). Dicho sistema contempla una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados, con una capacidad de 40 persona. Sin perjuicio a lo anterior, y dada la cantidad de personal considerada para el presente Proyecto, como la capacidad actual del sistema de aguas servidas (año 2019), es necesario mencionar que se verá modificado, con respecto a su capacidad de tratamiento, la que es para 40 personas, y se verá aumentado a 60 personas. Dicho aumento se justifica debido a que, si bien el sistema de tratamiento de aguas servida fue aprobado mediante la Resolución N°7741/2019 para un máximo de 40 personas, es necesario indicar que la planta cuenta con una mayor capacidad de tratamiento, alcanzado hasta el tratamiento de 60 personas. Considerando lo anterior, es que en el Anexo 6.1, se presenta el PAS 138, donde se justifican y se indican los antecedentes necesarios, para la presente modificación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Mientras que, para el periodo de temporada alta, se contempla una generación aproximada de 22,2 m^3/día, producto del aumento temporal de trabajadores (185 trabajadores totales aproximadamente), lo cual se demuestra a continuación: Ahora bien, producto del aumento de trabajadores durante la temporada alta (febrero y marzo), se contempla seguir utilizando los servicios higiénicos de la planta Sunsweet, así como realizar la instalación de baños químicos provisorios durante dicha etapa, los cuales se instalarán de acuerdo con la dotación y condiciones establecidas en el D.S. Nº594/1999 MINSAL, Posteriormente serán trasladadas a disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo. Residuos Líquidos Industriales: Es necesario indicar que estos cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, del mismo decreto. Finalmente, es necesario indicar que el efluente tratado por la nueva planta de tratamiento de Riles será descargado a una canal Aguas Claras, a través de una tubería que será acondicionado para el transporte de este. **Cierre** Aguas Servidas: Durante la fase de cierre del Proyecto, se considera la instalación de baños químicos móviles en las cercanías del Proyecto, para la ejecución de las obras, con el propósito de asegurar el servicio a los trabajadores (distancia no superior a los 75 m), en todo momento dando cumplimiento al D.S. Nº594/1999 del MINSAL. Residuos Líquidos Industriales: El presente Proyecto no contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre – Contrato de mantención de baños químicos y duchas portátiles. – Contrato entre empresa sanitaria y empresa encargada de la limpieza y mantención de baños químicos, duchas portátiles y fosas sépticas. – Registro de mantenciones realizadas (día de mantención, numero de baños mantenidos, cantidad estimada de residuos retirados, etc.). Fase de Operación: – Resolución del Sistema de alcantarillado existente N°423/2007, emitida por el SEREMI de Salud de la Sexta Región – Resolución N°7741/2019 que autoriza el nuevo Sistema de Alcantarillado adicional. Comprobante pago de servicios.
Forma de control y seguimiento	Mantención de autorizaciones y documentos disponibles para su fiscalización.

9.2.14 Norma D.S. 90/00 del MINSEGPRES

Tabla 9.2.14 Norma D.S. N°90/2000 MINSEGPRES	
Norma	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales Decreto Supremo Nº90/2000 Ministerio Secretaría General de la Presidencia 7 de marzo de 2001
Materia Regulada	Establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tabla 9.2.14 Norma D.S. N°90/2000 MINSEGPRES	
	superficiales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Nueva Planta de Tratamiento de Riles
Forma de cumplimiento	Debido al proceso de lavado de fruta y efluentes de los procesos de producción del sistema operativo, se contempla la generación de 671 m^3/día aproximadamente, los cuales serán manejados por la planta de tratamiento de Riles. los cuales cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2000, específicamente la Tabla N°1, del mismo decreto. Posteriormente el RIL generado por la planta será descargado a una canal existente, a través de una tubería que será acondicionado para el transporte del efluente tratado generado por la planta de Riles.
Indicador que acredita su cumplimiento	– En relación con lo solicitado por la Autoridad, y con respecto del monitoreo que se efectuaran en el canal de aguas claras, es necesario mencionar que se comprende un monitoreo mensual y un reporte trimestral, para toda la fase de operación del presente Proyecto en evaluación. – Registro monitoreo punto de descarga final, en cumplimiento de la Tabla N°1 del citado cuerpo legal.
Forma de control y seguimiento	– Registro monitoreo punto de descarga final. – Ejecución del Programa de Monitoreo.

9.2.15 Norma D.S. N°4/2009 MINSEGPRES

Tabla 05 Norma D.S. N° 4/2009 MINSEGPRES	
Componente/materia:	Lodos PTA AS
Norma	D.S. N° 4/2009 MINSEGPRES Artículo 1º del Decreto en análisis, esta norma solo aplica para el Proyecto en lo relativo a las exigencias sanitarias mínimas de manejo de lodos, en particular las asociadas a las condiciones de retiro y disposición de los lodos. Sin embargo, es posible informar que no habrá almacenamiento transitorio de los lodos, ya que éstos son parte funcional del sistema de tratamiento de agua servidas y son retirados directamente desde la PTAS para ser dispuestos en lugar autorizado. Dicho retiro lo realizará un contratista de transporte que cuenta con sus respectivas resoluciones sanitarias para realizar esa actividad. El artículo 9º indica que toda planta de tratamiento de aguas servidas deberá contar con un proyecto de ingeniería, el cual deberá ser aprobado por la Autoridad Sanitaria, y contener los aspectos asociados al almacenamiento, tratamiento, transporte, disposición final de los lodos, así como de los aspectos sanitarios de su aplicación al suelo. Al respecto se señala que una vez obtenida la RCA favorable se procederá a la tramitación sectorial del PASM 138 para su aprobación presentado en el Anexo 5 de esta Adenda Complementaria. En relación con lo dispuesto en el Artículo 15, se informa que el transporte de lodos a lugar de disposición autorizado se realizará por terceros y que ellos contarán con contenedores estancos y cerrados que impidan

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	escurrimientos, derrames y la emanación de olores durante su traslado. Dichos terceros contarán con las resoluciones sanitarias correspondientes para realizar esta actividad.
Otros cuerpos legales	D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Operación
Forma de cumplimiento	Generación de Lodos
Indicador que acredita su cumplimiento	Los residuos sólidos industriales generados durante la fase de operación correspondientes a lodos generados por la planta de tratamiento de Riles, serán retirados por una empresa autorizada y dispuesto en un relleno sanitario autorizado. Estos residuos, serán descargados en un contenedor hermético, para posteriormente ser retirados de la planta con una frecuencia de 15 días, el cual será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en lugar autorizado, manteniendo el manejo de lodos, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011. El Titular del Proyecto exigirá, mediante contrato a empresa autorizada, cumplir con las exigencias indicadas en el presente decreto, así como la disposición final de dichos lodos.
Forma de control y seguimiento	Copia del contrato, estableciendo los requerimientos

9.2.16 Norma Decreto Supremo Nº4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 06 Norma Decreto Supremo Nº4/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Decreto Supremo Nº4/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Norma	Esta norma regula la emisión de contaminantes de vehículos motorizados
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Con el fin de dar cumplimiento al Decreto en análisis, el Titular exigirá que los vehículos motorizados utilizados cuenten con la revisión técnica y de gases al día. Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Revisión técnica al día de vehículos Certificado de emisión de gases vigente para vehículos mayores, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Mantención de revisiones técnicas y certificado de gases en vehículos y registro de mantenciones de maquinaria disponibles en faenas para su fiscalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

9.2.17 Norma D.F.L N°4/2007del MINECO Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L Nº 1 de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos

Tabla 07 Norma D.F.L N°4/2007del MINECO Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L Nº 1 de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos	
Componente/materia:	Electricidad y Combustible
Norma	D.F.L N°4/2007del MINECO Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L Nº 1 de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos. Estipula que quedarán comprendidas en sus disposiciones, las condiciones de seguridad a que deben someterse las instalaciones, maquinarias, instrumentos, aparatos, equipos, artefactos y materiales eléctricos de toda naturaleza y las condiciones de calidad y seguridad de los instrumentos destinados a registrar el consumo o transferencia de energía eléctrica.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considerará y cumplirá toda la normativa técnica y de seguridad asociada en la materia. La Red de conexión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma. Las instalaciones que así lo requieran serán declaradas ante la SEC y los comprobantes de cada declaración mantenidos en faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la obtención de los respectivos permisos para la construcción de Proyecto 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 de resoluciones de los permisos SEC.

9.2.18 Norma D.S N°327/1998 del MINMINERIA Reglamento de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes

Tabla 08 Norma D.S N°327/1998 del MINMINERIA Reglamento de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes	
Componente/materia:	Electricidad y Combustible
Norma	D.S N°327/1998 del MINMINERIA Reglamento de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes. El artículo 206 del mencionado cuerpo reglamentario señala que las especificaciones técnicas de todo proyecto eléctrico, así como su ejecución, operación y mantenimiento, deberán ajustarse a las normas técnicas y reglamentos vigentes. En especial, deberán preservar el normal funcionamiento de las instalaciones de otros concesionarios de servicios públicos, la seguridad y comodidad de la circulación en las calles, caminos y demás vías públicas, y también la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente. El artículo 210 establece que, en el Proyecto, la construcción y el mantenimiento de instalaciones eléctricas sólo podrán ser ejecutados por personal calificado y autorizado en la clase que corresponda, de acuerdo a lo establecido en los reglamentos y normas técnicas vigentes. Según los artículos 213 y 219, todo material que se emplee en la construcción de instalaciones eléctricas, y los equipos, artefactos y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	materiales eléctricos sólo podrán ser comercializados e instalados en el país, previa certificación de aprobación
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Red de conexión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma. Las instalaciones que así lo requieran serán declaradas ante la SEC y los comprobantes de cada declaración mantenidos en faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la obtención de los respectivos permisos para la construcción de Proyecto 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 de resoluciones de los permisos SEC.

9.2.19 Norma Res. N°133/2005 del MINAGRI Establece regulaciones cuaternarias para el ingreso de embalajes de madera.

Tabla 09 Norma Res. N°133/2005 del MINAGRI Establece regulaciones cuaternarias para el ingreso de embalajes de madera.	
Componente/materia:	Embalaje.
Norma	Res. N°133/2005 del MINAGRI Establece regulaciones cuaternarias para el ingreso de embalajes de madera. Señala que los embalajes de madera utilizados para el transporte de cualquier envío, procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera con alguno de los tratamientos que se individualizan en la citada norma y señala la rotulación o "marcas" que deben exhibir. Por otro lado, señala que, si el embalaje de madera no exhibe la marca exigida, o si en cualquier pieza de embalaje se detectan insectos vivos, signos de insectos vivos o de corteza, los inspectores del Servicio Agrícola y Ganadero deberán disponer su eliminación o tratamiento mediante una Orden de Tratamiento Cuarentenario, lo que será aplicado a la totalidad del envío.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	De manera de dar cumplimiento a la normativa antes mencionada, el Titular utilizará los embalajes de madera certificados para los materiales y equipos que serán importados. Asimismo, se dará cumplimiento a la Res. Ex. N°2.859/07 del SAG, no sobrepasándose los parámetros de Bromuro de metilo señalados en dicho cuerpo normativo, ya que se utilizarán embalajes de madera certificados, para los materiales y/o equipos que serán importados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la certificación de los materiales y equipos.
Forma de control y seguimiento	Registro de los certificados.

9.2.20 Norma D.S. N° 144/1961 del MINSAL Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Tabla 9.2.20 Norma D.S. N° 144/1961 del MINSAL Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones de Material Particulado y Gases.
Norma	D.S. N° 144/1961 del MINSAL Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario.
Otros cuerpos legales	D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario
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	<u>Fase Construcción y Cierre</u> Movimiento de tierra, traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, y el uso de maquinaria. <u>Fase Operación</u> Circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, uso de maquinaria. calderas y grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en lo largo de la DIA, como del Anexo 4.3 Emisiones Atmosféricas del Proyecto, es necesario indicar que, de las emisiones contempladas para la **Fase de Construcción** de la planta de procesos con instalaciones renovadas, como de la nueva planta de tratamiento de Riles. De acuerdo con lo expuesto, las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 1,7 ton/año para la construcción de la planta de procesos, mientras que, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua, como nueva planta de tratamiento de Riles, se considera 2,0 ton/año. Durante la **fase de operación** se producirán emisiones atmosféricas relacionadas a con las actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y el uso de calderas. Del informe de estimación de emisiones se concluye que las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzaran un aproximado de 3,3 ton/año. Por otro lado, considerando lo indicado por la Autoridad, a continuación, se detallan las emisiones de las calderas asociadas al presente Proyecto: **Emisiones de calderas – Fase de Operación**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Tipo de equipo	Contaminante	Factor de emisión (kg/kWh)	Nivel de actividad (kW-h/año)	Emisiones (ton/año)
Calderas	MP_{10}	0,00017	1.058.400	0,180
	$MP_{2,5}$	0,00017		0,180
	NOx	0,00441		4,668
	CO	0,00076		0,804
	SOx	0,00031		0,328
	NH_3	6,6E-05		0,070

Fuente: Elaboración propia.

Cabe mencionar, que es importante indicar que la zona donde se ubica el Proyecto no ha sido declarada ni latente ni saturada por alguno de los contaminantes en análisis, y por lo tanto tampoco cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférico que establezca límites de emisión de contaminantes atmosféricos

Sin perjuicio a lo anterior, a continuación, se presentan formas de abatimiento y control, durante la fase de construcción y operación del proyecto.

Formas de abatimiento y control

Es importante indicar que el Titular del Proyecto implementará medidas de abatimiento y control para minimizar las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción y operación, entre las que se pueden mencionar:

Fase de Construcción

- Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en la fase de construcción.
- La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto.
- Humectación de caminos no pavimentados interiores.
- La maquinaria utilizada para efectos de transporte, en la fase de construcción, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados", del D.S. N°55 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos.

Fase de Operación

- La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto.
- Los vehículos utilizados para efectos de transporte, en la fase de operación, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos", del D.S. N°54 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. Finalmente, durante la **fase de cierre**, se considera que las características para las emisiones atmosféricas serán similares a las evaluadas en la fase de construcción. En base a lo anterior, se estima que las emisiones en la fase de cierre serán iguales o menores a las calculadas para la fase de construcción, por lo que cumplirían con lo establecido en la normativa ambiental vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos propios. Registro de mantención de maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Mantención de revisiones técnicas en vehículos y certificado de gases disponibles en la planta Sunsweet para su fiscalización.

9.2.21 Norma D.S. N°279/1983 del MINSAL Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.

Tabla 9.2.21 Norma D.S. N°279/1983 del MINSAL Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmosfera
Norma	D.S. N°279/1983 del MINSAL Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro verificando la implementación de las medidas.

9.2.22 Norma D.S. N°138/2005 del MINSAL

Tabla 9.2.22 Norma D.S. N°138/2005 del MINSAL Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Emisiones de Material Particulado y Gases.
	D.S. N°138/2005 del MINSAL Establece obligación de declarar emisiones que indica. Todos los Titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan a continuación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

<table>
<tr><td>Otros cuerpos legales</td><td>No Aplica</td></tr>
<tr><td>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Grupo electrógeno de emergencia; Calderas</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>El titular proporcionará los antecedentes necesarios, conforme a lo señalado en el D.S N°138/05 anteriormente citado, para que la autoridad determine la emisión de contaminantes a partir de fuentes fijas. Esta declaración se hará conforme al mecanismo establecido en el DS N°1 del año 2013 del Ministerio de Medio Ambiente.
Por otro lado, considerando lo indicado por la Autoridad, a continuación, se detallan las emisiones de las calderas asociadas al presente Proyecto:

Emisiones de calderas – Fase de Operación
<table>
<tr><th>Tipo de equipo</th><th>Contaminante</th><th>Factor de emisión (kg/kWh)</th><th>Nivel de actividad (kW-h/año)</th><th>Emisiones (ton/año)</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Calderas</td><td>MP10</td><td>0,00017</td><td rowspan="6">1.058.400</td><td>0,180</td></tr>
<tr><td>MP2,5</td><td>0,00017</td><td>0,180</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>0,00441</td><td>4,668</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>0,00076</td><td>0,804</td></tr>
<tr><td>SOx</td><td>0,00031</td><td>0,328</td></tr>
<tr><td>NH3</td><td>6,6E-05</td><td>0,070</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.

Considerando lo anterior, se realizarán todas las declaraciones ante e RETC.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>Comprobante de la declaración en el RETC</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Comprobante de la declaración en el RETC</td></tr>
</table>

9.2.23 Norma D.S. N°75/1987 del MTT

Tabla 9.2.23 Norma D.S. N°75/1987 del MTT Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.	
Componente/materia:	Emisiones de Material Particulado y Gases.
Norma	D.S. N°75/1987 del MTT Establece condiciones para el transporte de cargas que indica. Artículo 2: Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos, retiro y transporte de residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá, mediante contrato a los camiones que transporten las cargas señaladas, cumplir con las exigencias indicadas en el presente decreto. Se efectuará el cubrimiento total y eficazmente del transporte de materiales que lo requieran, mediante lonas o plásticos con las dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire. Por otro lado, se acoge lo solicitado por la Autoridad, por lo que el Titular se hará cargo de las externalidades asociadas a la generación, almacenamiento, tratamiento, y a su vez es el responsable de dar disposición final de sus residuos en sitios debidamente autorizados, esto ya sea por medio de contratos, registros, entre otros que permitan verificar lo mencionado anteriormente.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Copia del contrato, estableciendo los requerimientos de cubrimiento del transporte de materiales. Registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Copia del contrato, estableciendo los requerimientos de cubrimiento del transporte de materiales.

9.2.24 Norma D.S. N°211/1991 del MTT Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos

Tabla 9.2.24 Norma D.S. N°211/1991 del MTT Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos	
Componente/materia:	Emisiones de Material Particulado y Gases.
Norma	D.S. N°211/1991 del MTT Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. Los vehículos motorizados livianos, señalados en el artículo 2°, para circular deberán reunir características técnicas que los habiliten para cumplir en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas que se señalen. Los vehículos motorizados livianos, cuya primera inscripción se solicite a contar del 1 de Septiembre de 1992, que cumplan con las normas de emisión del artículo 4º bis, artículo 4° ter o artículo 4° quáter, en las fechas que para cada caso allí se indican, recibirán un autoadhesivo de color verde con las características y ubicación que determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que será entregado al momento de obtenerse su primer permiso de circulación, y que deberá mantenerse en el vehículo.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados livianos que participen en el desarrollo del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
Indicador que acredita su	Revisión técnica al día de vehículos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

cumplimiento	Certificado de emisión de gases vigente para vehículos mayores, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Mantención de revisiones técnicas y certificado de gases en vehículos y registro de mantenciones de maquinaria disponibles en faenas para su fiscalización.

9.2.25 Norma D.S. N° 54/1994 del MTT

Tabla 9.2.25 Norma D.S. N° 54/1994 del MTT Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.	
Componente/materia:	Emisiones de Material Particulado y Gases.
Norma	D.S. N° 54/1994 del MTT Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Los vehículos motorizados medianos señalados en el artículo 2°, para circular deberán reunir las características técnicas que los habiliten para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxido de nitrógeno (NOx) y partículas, que se señalen. Los vehículos motorizados medianos, señalados en el artículo 2, cuya primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados se solicite transcurridos doce meses contados desde la publicación en el Diario Oficial del D.S. Nº 58/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, para circular en la Región Metropolitana, de Valparaíso y el Libertador General Bernardo O'Higgins, deberán reunir las características técnicas que los habiliten para cumplir, en condiciones normalizadas y según tipo de motor y peso del vehículo con los niveles máximos de emisión que se señalan.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados medianos que participen en el desarrollo del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Esta norma resulta aplicable al Proyecto pues éste considera, durante todas sus fases el uso de vehículos motorizados medianos para su ejecución, como es el caso del traslado de materiales, insumos, residuos y personal. El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, en todas sus etapas, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos propios. Certificado de gases vigente para vehículos mayores, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Mantención de revisiones técnicas y certificado de gases en vehículos disponibles en faenas para su fiscalización.

9.2.26 Norma D.S. N° 55/1994 del MTT

Tabla 9.2.26 Norma D.S. N° 55/1994 del MTT Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Componente/materia:	Emisiones de Material Particulado y Gases.
Norma	D.S. N° 55/1994 del MTT Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados. Los vehículos motorizados pesados señalados en el inciso primero del artículo 2°, para circular en las regiones señaladas, deberán contar con un motor que reúna las características técnicas que los habilite para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM) que se señalan. Los vehículos motorizados pesados cuyo motor cumpla con las normas de emisión antes señaladas, y, con las normas del artículo 8 bis o en el artículo 8° ter, según corresponda, recibirán un autoadhesivo de color verde con las características y ubicación que determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el que será entregado al momento de obtenerse su primer permiso de circulación o en una oportunidad posterior si la acreditación del cumplimiento de la respectiva norma de emisión se produce con posterioridad a la obtención de dicho primer permiso de circulación. El autoadhesivo, deberá mantenerse en el parabrisas del vehículo.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados pesados que participen en el desarrollo del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados medianos que participen en el desarrollo del Proyecto, tanto en fase de construcción, operación y cierre, cumplan con el decreto indicado, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos propios. Certificado de gases vigente para vehículos mayores, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Mantención de revisiones técnicas y certificado de gases en vehículos disponibles en faenas para su fiscalización.

9.2.27 Norma D.S N°47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 9.2.27 Norma D.S N°47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Emisiones de Material Particulado y Gases.
Norma	D.S N°47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Artículo 5.8.3: En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas: Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. 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. Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. 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. La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase Construcción y Cierre</u> Movimiento de tierra, traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, y el uso de maquinaria. <u>Fase Operación</u> Circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, uso de maquinaria. calderas y grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en lo largo de la DIA, como del Anexo 4.3 Emisiones Atmosféricas del Proyecto, es necesario indicar que, de las emisiones contempladas para la Fase de Construcción de la planta de procesos con instalaciones renovadas, como de la nueva planta de tratamiento de Riles. De acuerdo con lo expuesto, las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzarán un aproximado de 1,7 ton/año para la construcción de la planta de procesos, mientras que, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua, como nueva planta de tratamiento de Riles, se considera 2,0 ton/año. Durante la fase de operación se producirán emisiones atmosféricas relacionadas a con las actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y el uso de calderas. Del informe de estimación de emisiones se concluye que las mayores emisiones de Material particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto alcanzaran un aproximado de 3,3 ton/año. Cabe mencionar, que es importante indicar que la zona donde se ubica el Proyecto no ha sido declarada ni latente ni saturada por alguno de los contaminantes en análisis, y por lo tanto tampoco cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférico que establezca límites de emisión de contaminantes atmosféricos. Sin perjuicio a lo anterior, a continuación, se presentan formas de abatimiento y control, durante la fase de construcción y operación del proyecto. Formas de abatimiento y control

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Es importante indicar que el Titular del Proyecto implementará medidas de abatimiento y control para minimizar las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción y operación, entre las que se pueden mencionar: Fase de Construcción Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en la fase de construcción. La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. Humectación de caminos no pavimentados interiores. La maquinaria utilizada para efectos de transporte, en la fase de construcción, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados", del D.S. N°55 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. Fase de Operación La velocidad mínima de los vehículos y maquinaría, será de un máximo permitido de 30 km/hr, dentro del área del Proyecto. Los vehículos utilizados para efectos de transporte, en la fase de operación, contará con revisión técnica al día cumpliendo con la "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos", del D.S. N°54 del 8 de marzo de 1994 del MINTRATEL, que establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento de este cuerpo normativo será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. Finalmente, durante la fase de cierre, se considera que las características para las emisiones atmosféricas serán similares a las evaluadas en la fase de construcción. En base a lo anterior, se estima que las emisiones en la fase de cierre serán iguales o menores a las calculadas para la fase de construcción, por lo que cumplirían con lo establecido en la normativa ambiental vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos propios. Registro de mantención de maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Mantención de revisiones técnicas en vehículos y certificado de gases disponibles en la planta Sunsweet para su fiscalización.

9.2.28 Norma D.S. N°38/2011 del MMA Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 9.2.28 Norma D.S. N°38/2011 del MMA Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Emisiones de Ruido.
Norma	D.S. N°38/2011 del MMA Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que	Construcción y Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto no considera la generación de emisiones sonoras significativas en ninguna de sus fases. Tal como se indica en el Anexo 4.1 Estudio de ruido y vibraciones de la DIA, en donde se da cuenta que el proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. 38/2011 MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases Validación, mediante mediciones, de que las emisiones de ruido se cumplen. Tal como se indica en el Anexo 4.1 Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Informe con verificación de supuestos.

9.2.29 Norma D.S. N°144/69 del MINSAL

Tabla 9.2.29 Norma D.S. N°144/69 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones Odoríferas
Norma	D.S. N°144/69 del MINSAL
Otros cuerpos legales	D.F.L N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario Norma de Regulación de Olores de Italia, Directrices sobre Emisión de Olores de Lombardía: La norma de referencia señala como criterio de calidad $C_{P98\text{-}1h}$= 3 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a más de 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, $C_{P98\text{-}1h}$= 4 [ou_E/m^3] para receptores ubicados entre 200 y 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, y $C_{P98\text{-}1h}$= 5 [ou_E/m^3] para receptores ubicados a menos de 200 [m] de distancia desde el perímetro de la planta.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	– Baños Químicos – Nueva planta de Tratamiento de Riles – Planta de tratamiento de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Tal como se indicó en lo largo de la DIA, en forma complementaria a las obras, partes y acciones de RCA 156/2011, Sunsweet ha efectuado ajustes y optimizaciones en sus procesos. Luego de haber adoptado la decisión de inversión de optimización de sus instalaciones, durante el año 2018 se inició la construcción de la planta de procesos destinada a albergar y operar instalaciones renovadas y con tecnología de punta con el propósito de continuar desarrollando el proceso productivo descrito en la antes aludida RCA. Adicionalmente y condicionado a la aprobación ambiental de la DIA en evaluación, la planta de procesos considera aumentar la producción de ciruela deshidratada a un total máximo de 35.000 ton/año aproximadamente, incorporando nuevos procesos de producción de ciruelas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	deshidratadas tiernizadas con y sin carozo y en distintos envases, conforme a las necesidades del mercado. La nueva Planta de Tratamiento de Riles necesaria para alcanzar esta capacidad de producción de 35.000 ton/año aproximadamente, se construirá y operará luego de la evaluación y aprobación ambiental de la presente DIA. Considerando lo anterior, durante la **fase de construcción** del presente Proyecto, no se generan emisiones de olores molestos durante la fase de construcción del Proyecto. En este sentido, la unidad potencial generadora corresponde a las aguas servidas que provienen de los servicios higiénicos utilizados por los trabajadores. Para ello, el Titular se compromete a exigir a los contratistas encargados de prestar este servicio, a cumplir con la adecuada limpieza, retiro y disposición final de este tipo de residuos. Para **fase de operación** del Proyecto, se destaca que el presente Proyecto contempla la optimización de la planta de tratamiento de residuos industriales líquidos (RILes) presente en el área de estudio, la que reemplazará por completo al actual sistema de RILes. Esta optimización consiste en la habilitación de un sistema de tratamiento fisicoquímico para la remoción de sólidos presentes en el agua residual, un sistema de ecualización y un sistema de tratamiento biológico. Dicho lo anterior y para evaluar las emisiones de olor del proyecto, en el Anexo 4.4 se adjuntó el estudio de impacto odorante (Adenda N°1) que presenta la modelación de olor, tanto de la situación actual como para la situación proyectada o futura. De este modo se debe considerar que la modelación presentada para la situación proyectada o futura considera la ubicación y nuevas fuentes odorantes. Para la estimación total de olor del proyecto, se utilizó la emisión de referencia resultante de las fuentes muestreadas. En base a lo anterior, se realizó el levantamiento acorde a la metodología de muestreo NCh 3386:2015 y una vez finalizados los muestreos en terreno, las muestras levantadas fueron analizadas en laboratorio para la determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica acorde a los estándares indicados en la NCh3190:2010 La estimación de la emisión de la nueva Planta de Riles en el escenario futuro, utilizó como base el valor muestreado para la fuente actual, correspondiente al "Pozo sentina", de la actual planta de tratamiento de Riles. De acuerdo con las modificaciones tecnológicas introducidas en la optimización del proceso de Riles, el titular indicó que la nueva planta de Riles permitiría una reducción desde el 50% en la emisión en las fuentes de la PTRiles actuales. Adicionalmente, según información del proveedor del sistema de tratamiento de Riles, menciona que esta medida se justifica en las especificaciones técnicas de los equipos a implementar y la reducción evidenciada para parámetros como DBO5, SST, Nt, cuyos parámetros presentarían una reducción en el rango entre 70% y 95%. Conjuntamente, se realizó una revisión bibliográfica de factores de emisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	para fuentes con tratamiento de lodos activados, que sería la misma tecnología correspondiente a los estanques 1, 2 y 3 del proyecto futuro. El análisis de los antecedentes recopilados a través del documento base para la elaboración de la norma de emisión de olores para la crianza intensiva de animales25, evidenció una reducción de 99,5% en la emisión de olores al comparar fuentes sin y con tratamiento de lodos activados. Con este antecedente, se realizó un reajuste para las fuentes, estanque 1,2 y 3, que consideró la reducción conservadora en el valor emisión de un 85% respecto del valor base. Sin perjuicio a lo anterior es necesario indicar que el titular se compromete a realizar y presentar a la autoridad competente una nueva modelación de olores 6 meses después de iniciada la operación del proyecto, una vez puestos en marcha para así cuantificar de forma concluyente la reducción de olores. Es necesario mencionar que, al no contar con criterios de calidad para evaluación de impactos por olor en Chile, se utilizó como referencia la norma de regulación de olores en Italia: directrices sobre emisiones de olores en Lombardía (Ver Anexo 4.4 Adenda N°1). Los límites establecidos en esta norma consideran el uso del territorio (residencial, comercial, agrícola o industrial) y difieren para actividades existentes o nuevas. La norma de referencia señala como criterio de calidad $C_{P98\text{-}1h}$= 3 [ouE/m^3] para receptores ubicados a más de 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, $C_{P98\text{-}1h}$= 4 [ouE/m^3] para receptores ubicados entre 200 y 500 [m] de distancia desde el perímetro de la planta, y $C_{P98\text{-}1h}$= 5 [ouE/m^3] para receptores ubicados a menos de 200 [m] de distancia desde el perímetro de la planta. De los modelos evaluados, la concentración máxima fue comparada con el criterio de Lombardía descrita en más arriba. En tanto, las Isolíneas de olor y frecuencia de percepción los resultados son proyectados según el valor límite para receptores más cercanos a la Planta (5 [ouE/m^3]). Los resultados de la proyección odorante bajo los criterios señalados de $C_{P98\text{-}1hr}$=3, 4 y 5 [ouE/m^3], no evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarían estos criterios. De lo anterior, se concluye que no habría afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto. Cabe recordar que la Guía SEA de Evaluación de Impacto Ambiental sobre Riesgo para la Salud de la Población (2012), indica que para determinar si existe o no riesgo para la salud de la población cuando hay una situación de riesgo preexistente al proyecto en evaluación (en este caso, la situación actual de emisiones de olores presente en los receptores indicados), “lo relevante en el SEIA es evaluar si la ejecución del proyecto puede aumentar el nivel de riesgo preexistente” (p.23), indicando la misma guía como ejemplo en que dicho caso ocurre, a “un proyecto emplazado en una zona en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	estado de saturación o con declaración de zona saturada y que genera emisiones importantes del mismo contaminante responsable de la saturación." (p.23). Luego, la Guía señala que para determinar si un proyecto aumenta o no el riesgo preexistente sobre la salud de la población, se debe considerar "el grado de aumento en el nivel o concentración ambiental del contaminante en relación con su línea de base, producto de la ejecución del proyecto, en los casos en que dicha línea de base supere el valor establecido en la norma o valor referencial." (p.28). Se hace presente que dicha Guía, de conformidad a los artículos 4 inc.2° y 110 del DS 40/2013 y a la Res. Ex. N°1010/2015 del SEA, es de observancia obligatoria. En consecuencia, de lo expuesto en el Anexo 4.4 de la Adenda N°1 se debe considerar que el Proyecto que se somete a evaluación viene a reducir la percepción de emisiones de olores presentes en el escenario actual. Finalmente, sobre el riesgo para la salud de la población por olores, según el estudio del Ministerio de Salud se concluye que existe carencia de conocimiento respecto a este tema y la experiencia a nivel nacional es limitada. En este estudio además se señala que no se dispone de evidencia concluyente sobre daños en algún sistema del organismo humano, evidenciando principalmente alteraciones en la calidad de vida y cambios en los patrones de actividades de las personas. Finalmente, durante la **fase de cierre** no se generan emisiones de olores molestos durante la fase de cierre del Proyecto. En este sentido, la unidad potencial generadora corresponde a las aguas servidas que provienen de los servicios higiénicos utilizados por los trabajadores. Para ello, el Titular se compromete a exigir a los contratistas encargados de prestar este servicio, a cumplir con la adecuada limpieza, retiro y disposición final de este tipo de residuos. **Formas de abatimiento y control** <u>Construcción</u> No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de construcción atendido a que no existirán emisiones de olores. <u>Operación</u> Con relación a las formas de abatimiento y control, si bien quedo demostrado anteriormente que el presente Proyecto no superaría los criterios establecidos., por lo que no existiría afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto. Sin perjuicio a lo anterior, se presenta un plan de gestión de olores, donde se consideran las siguientes medidas, a modo preventivo y de control por fuente. Los equipos utilizados para el tratamiento de afluentes se lavarán a diario para ayudar a detener la generación de olores molestos. También se realizará un mantenimiento preventivo en el equipo para garantizar las condiciones de funcionamiento adecuadas, así como para garantizar la longevidad del equipo. Todo el mantenimiento realizado en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

este equipo seguirá las recomendaciones del fabricante del equipo, así como de Nijhuis, el experto en aguas residuales que diseñó la planta de tratamiento de Sunsweet.

En el caso de una generación excesiva de olores molestos, se revisará el proceso en total para garantizar el funcionamiento adecuado de todo los equipos y se implementarán las acciones correctivas necesarias.
Finalmente, Sunsweet Chile presenta las siguientes medidas operacionales para el control de olores, tales como:

Medidas Operacionales – Control de Olores

Fuente emisora	**Descripción (Indicar si es puntual, difusa, volumen)**	**Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma.**	**Frecuencia**
Planta de procesos extractor 1	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral
Planta de procesos extractor 2	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral
Planta de procesos extractor 3	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral
Planta de procesos extractor 4	De Punto	Limpiar / cambiar filtros	Trimestral
Estanque 1	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario
Estanque 2	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario
Estanque 3	Difusa	Asegurar el correcto funcionamiento del equipo principal y equipos de apoyo.	Diariamente / según sea necesario
Edificio PTRILes	De Punto	Limpiar y Asegurar el correcto funcionamiento de todo los equipos	Diariamente / según sea necesario
PTAS	Difusa	Limpiar y Asegurar el correcto	Diariamente / según sea

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

			funcionamiento de todos equipo	necesario
	Sector secado 1	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso
	Sector secado 2	Difusa	Limpieza	Diariamente después de su uso

Considerando lo indicado en el Anexo 4 - Estudio de Impacto Odorante Actualizado Adenda N°1, los resultados de la proyección odorante bajo los criterios señalados de CP98-1hr=3, 4 y 5 [ouE/m^3], no evidencian en ambos escenarios, impacto odorante, esto es, para proyecto actual y futuro no se superarían estos criterios.

De lo anterior, se concluye que no habría afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto.

Sin perjuicio a lo anterior, y si bien no se evidencia emisión de malos olores, se presentaron una serie de medidas operacionales mencionadas en el presente plan de gestión de olores, de las cuales se espera que sean efectivas para evitar la generación de escenarios de olores molestos.

Cierre

No se contemplan formas de abatimiento de control de olores en la fase de cierre atendido a que no existirán emisiones de olores.

Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de Gestión de Olores, y umbrales comprometidos respecto de la norma de referencia utilizada.
Forma de control y seguimiento	Copia del contrato, estableciendo los requerimientos. Ejecución del Plan de Gestión de Olores.

9.2.30 Norma D.S. N°594/1999 del MINSAL

Tabla 9.2.30 Norma D.S. N°594/1999 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	D.S. N°594/1999 del MINSAL Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Art. 21-26. Todo lugar de trabajo estará provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio. Cada excusado se colocará en un compartimento con puerta, separado de los compartimentos anexos por medio de divisiones permanentes. En los lugares de trabajo donde laboren hombres y mujeres deberán existir servicios higiénicos independientes y separados. Los servicios higiénicos y/o las letrinas sanitarias o baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros de distancia del área de trabajo, salvo casos calificados por la autoridad sanitaria. Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Otros cuerpos legales	No Aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de aguas servidas y servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y Cierre Las aguas servidas se manejarán en baños químicos, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N°594/1999, "Reglamentó sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajó", del Ministerio de Salud. La limpieza de los baños químicos en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación. Fase de operación Durante la fase de operación las aguas servidas se manejarán en la PTAS existentes. Los lodos generados en las PTAS serán retirados por una empresa autorizada en el manejo de estos residuos. En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para el Permiso Ambiental Sectorial 138, para las tres (3) PTAS existentes e incorporación de la nueva PTAS.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación de las nuevas PTAS y de funcionamiento del sistema particular de manejo y tratamiento de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Registro de resoluciones y registro de retiro de aguas servidas durante la fase de construcción.

9.2.31 Norma D.S. N°594/1999 del MINSAL

Tabla 9.2.31 Norma D.S. N°594/1999 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	D.S. N°594/1999 del MINSAL
Otros cuerpos legales	D.F.L 725/1967 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de Residuos sólidos no peligrosos
Forma de cumplimiento	Construcción Los residuos sólidos industriales generados durante la fase de construcción de la planta de procesos, como para la nueva planta de tratamiento de Riles, corresponde a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros). A continuación, se detallan las cantidades y el manejo de cada uno de estos: Madera: Se contempla una generación total de 72 m^3, durante un periodo de 3 meses durante la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. Fierros: Se contempla una generación aproximada de 6 toneladas, durante toda la fase de construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser segregado en su interior, y finalmente ser retirados a un sitio de reciclaje autorizado. Excedentes de Construcción: En relación con la construcción de la planta de procesos, se estimó una generación aproximada de 258 m^3 mensuales correspondiente a escombros, los cuales fueron dispuestos en botadero autorizado. Mientras que para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, se contempla una generación total de 72 m^3, durante un periodo de 3 meses durante la fase de construcción. Estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. Finalmente, para la construcción del estanque de almacenamiento de agua se consideran 1,5 m^3 de residuos generados en total. A su vez de reiterar que estos residuos serán almacenados en la zona de almacenamiento determinada al interior de la instalación de faena, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado. Movimiento de Tierra: Producto de la construcción de la planta de procesos, se generó aproximadamente 6.000 m^3 movimiento de tierra (escarpe), que fue destinado a botadero autorizado. En relación con la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles, se estima un total de 9.000 m^3 de movimiento de tierra producto de excavaciones, los cuales serán transportados y dispuestos a botadero autorizado. Por otro lado, para la construcción del nuevo estanque de almacenamiento de agua, se contempla excavar aproximadamente 400 m^3, los cuales se utilizarán como relleno en la misma obra., esto permitirá preparar el terreno para la realización de la base, como la conexión de la tubería desde el pozo, hacia el estanque, y posteriormente hacia la tubería existente que conecta la nueva planta de procesos Operación Por otro lado, los residuos sólidos industriales generados durante la fase de operación correspondientes a lodos generados por la nueva planta de tratamiento de Riles, la cual generará aproximadamente 10 m^3/día aproximadamente. Estos residuos, serán descargados en un contenedor hermético, para posteriormente ser retirados de la planta con una frecuencia de 15 días, el cual será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en lugar autorizado, manteniendo el manejo de lodos, acorde a lo aprobado por la RCA N°156/2011. Cierre Se estima que los residuos sólidos industriales generados durante la fase de cierre corresponden principalmente a restos de materiales y desechos de embalaje (madera, láminas, hormigón, plástico y otros), restos de tubería y geomembrana, con una tasa estimada de generación de 20 kg/mes aproximadamente. Estos residuos serán debidamente clasificados según su naturaleza y almacenados provisoriamente en una zona de almacenamiento, debidamente señalizados, para luego ser retirados a un sitio de disposición final autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases: – Autorización sanitaria de los sitios de almacenamiento de los residuos. Autorización sanitaria de empresas encargadas de transporte y disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles las autorizaciones para su fiscalización.

9.2.32 Norma Decreto Supremo Nº148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Tabla 9.2.32 Norma Decreto Supremo Nº148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos Establece las condiciones para el manejo, acopio temporal, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
Norma	Decreto Supremo Nº148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales	D.F.L 725/1967 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de Residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Construcción Durante la construcción de la planta de procesos, se contempló la generación aproximada de 150 m^3 de residuos peligrosos, los cuales fueron almacenados en la instalación de faena, con un tiempo de almacenamiento menor a 6 meses, para su posterior disposición hacia botadero autorizado. Para la construcción de la nueva planta de tratamiento de Riles no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, estos serán retirados inmediatamente, para su posterior disposición en botadero autorizado, a cargo del contratista encargado. Operación Producto de la operación del proyecto, se prevé una generación aproximada de 1 tonelada al año de residuos peligrosos, principalmente guaipes, latas de pintura, entre otros, los cuales serán almacenados en la actual bodega de RESPEL autorizada por Res N°6736/2018 emitida por la Seremi de Salud de la Región de Libertador General Bernardo O´Higgins. Cierre El cierre del Proyecto no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en caso de que hubiera una generación de residuos peligrosos, estos serán retirados inmediatamente, y enviados a botadero autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases: – Autorización sanitaria de los sitios de almacenamiento de los residuos peligrosos. Autorización sanitaria de empresas encargadas de transporte y disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendría disponible el registro de las autorizaciones para su fiscalización. Se contará con copia de RETC electrónico de los retiros realizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

9.2.33 Norma Ley 20.920/2016 del MMA. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje

Tabla 9.2.33 Norma Ley 20.920/2016 del MMA. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Ley 20.920/2016 del MMA. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Otros cuerpos legales	----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos generados catalogados como productos prioritarios.
Forma de cumplimiento	Se establece contrato con empresa autorizada, la cual estará encargada de gestionar y disponer los residuos catalogados como productos prioritarios, que pudiese generar el Proyecto, según el art.10 de la presente Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reportes de los residuos, a través de la Ventanilla única (portal electrónico del RETC).
Forma de control y seguimiento	Contrato vigente con empresa encargada de la gestión de residuos prioritarios, junto con entrega de informe de residuos. Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada.

9.2.34 Norma D.F.L. N°3.557/1980 del SAG Ley de Protección Agrícola.

Tabla 9.2.34 Norma D.F.L. N°3.557/1980 del SAG Ley de Protección Agrícola.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	D.F.L. N°3.557/1980 del SAG Ley de Protección Agrícola.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación Planta Sunsweet
Forma de cumplimiento	Es necesario mencionar que el presente Proyecto, se implementará dentro de un área altamente intervenida, donde opera actualmente la Planta Sunsweet. A su vez, debido al tipo de rubro y el actual tipo de proceso de la planta Sunsweet, no se contempla la manipulación de productos susceptibles a contaminar la agricultura. Sin perjuicio a lo anterior, y solo en caso de ocurrida una contingencia o emergencia, se activarán los protocolos de contingencias y emergencias, tal como se indica en el Anexo 4 Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reporte de contingencias y emergencias
Forma de control y seguimiento	Mantención de los reportes en las instalaciones, disponibles para fiscalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

9.2.35 Norma D.S. N°10/2012 del MINSAL

Tabla 9.2.35 Norma Decreto Supremo N°10/2012 Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Establece las condiciones y requisitos de seguridad que deben cumplir las calderas, autoclaves y equipos que utilizan vapor de agua, con el objeto de resguardar su funcionamiento seguro y evitar daños a la salud de las personas.
Norma	Decreto Supremo N°10/2012 Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1969 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Calderas
Forma de cumplimiento	Con el fin de dar cumplimiento al presente decreto, el Titular realizará la solicitud del registro de calderas, ante la Secretaria Regional Ministerial de Salud correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de caldera ante la Secretaria Regional Ministerial de Salud correspondiente
Forma de control y seguimiento	Registro de caldera ante la Secretaria Regional Ministerial de Salud correspondiente

9.2.36 Norma D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla 9.2.36 Norma D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	D.F.L 725/1967 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Productos químicos y otras sustancias
Forma de cumplimiento	Durante la fase de operación del proyecto, se considera la utilización de sustancias químicas, tal como se mencionó anteriormente, las serán almacenados en un área con una capacidad aproximada de 1,6 m3, la cual cumplirá con las medidas y condiciones establecidas en el Decreto 43/2015 que "Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega, • Señalética, sistemas de detención y/o extinción de incendios, • Emplazamiento, distancias con instalaciones colindantes, entre otros. • Planos de planta, corte y elevación de bodega firmados por el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	arquitecto. • Especificaciones técnicas de la bodega. • Memoria de cálculo y planos del sistema de detección de incendios elaborado y firmado por un ingeniero especialista. • Se mantendrá en obra un registro de las sustancias peligrosas almacenadas. • Hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega.

9.2.37 Norma D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción

Tabla 9.2.37 Norma D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción	
Componente/materia:	Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos
Norma	D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción
Otros cuerpos legales	---
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Estanques de GLP
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta con estanques de almacenamiento de gas licuado (LPG), mediante una Central de Estanques de LPG de capacidad de 110.000 litros aprobado por la RCA N°156/2011 para el funcionamiento de secadores, evaporadores y caldera, y que es abastecido por la empresa Abastible. Adicionalmente, la planta de procesos cuenta con un estanque de 40 m^3, y 5 estanques de 4 m^3, los cuales tienen por objeto abastecer las calderas y servir de calefacción respectivamente. Finalmente, para el almacenamiento, se contará con un Procedimiento que cumplirá todas las disposiciones del D.S. N°160/2008 MINECON.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro y certificado de estanque (TC8)
Forma de control y seguimiento	Registro y certificado de estanque (TC8)

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

9.3.1 Norma Ley N°17.288/1969 del MINEDUC Legisla sobre Monumentos Nacionales

Tabla 0 Norma Ley N°17.288/1969 del MINEDUC Legisla sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N°17.288/1969 del MINEDUC Legisla sobre Monumentos Nacionales Art. 1, Art. 26, Art. 27 y Art. 38. Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropo-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley. Artículo 26: Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él. La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con una multa de cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo. Artículo 27: Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484 de 1990 del MINEDUC
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante el inicio de la fase de construcción se realizarán movimientos de tierras.
Forma de cumplimiento	En el área del Proyecto, se realizó una inspección arqueológica que no da cuenta de la presencia de restos de valor patrimonial arqueológico. Sin perjuicio de lo anterior, el titular del Proyecto se compromete que, ante la eventualidad de hallazgos de elementos patrimoniales durante las actividades de construcción, debe informar a las autoridades correspondientes en virtud de la Ley N°17.288. A su vez, se procederá a realizar las siguientes acciones: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	• Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. • Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. • Asimismo, este protocolo se incluirá en las charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta lo indicado en la "guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	Reporte de hallazgos de elementos patrimoniales encontrados al CMN, en caso de que aplique.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío del reporte al CMN, en caso de que aplique.

9.3.2 Norma Decreto Supremo N°484 de 1990 del MINEDUC

Tabla 9.3.2 Norma Decreto Supremo N°484 de 1990 del MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Decreto Supremo N°484 de 1990 del MINEDUC
Otros cuerpos legales	Ley N°17.288/1969 del MINEDUC
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante el inicio de la fase de construcción se realizarán movimientos de tierras.
Forma de cumplimiento	En el área del Proyecto, se realizó una inspección arqueológica que no da cuenta de la presencia de restos de valor patrimonial arqueológico. Sin perjuicio de lo anterior, el titular del Proyecto se compromete que, ante la eventualidad de hallazgos de elementos patrimoniales durante las actividades de construcción, debe informar a las autoridades correspondientes en virtud de la Ley N°17.288. A su vez, se procederá a realizar las siguientes acciones: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del Proyecto. • Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. • Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. • Asimismo, este protocolo se incluirá en las charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta lo indicado en la "guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	Reporte de hallazgos de elementos patrimoniales encontrados al CMN, en caso de que aplique.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío del reporte al CMN, en caso de que aplique.

9.3.3 Norma Ley N°19.473/1996 del MINAGRI

Tabla 9.3.3. Ley N°19.473/1996 del MINAGRI Ley de Caza	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N°19.473/1996 del MINAGRI Ley de Caza. Art.1.
Otros cuerpos legales	D.S. N°5/1998 del MINAGRI Aprueba el Reglamento de Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	Según se indica en el Anexo 3,1 – Fauna Terrestre en el área del proyecto se identificaron 39 especies, de las cuales 74,35% son nativas, el 5,12% y el 25,65% son exóticas. Dentro de las especies nativas, una es un anfibio y las otras tres son reptiles. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies como "Casi amenazadas", correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como "Preocupación menor" correspondientes a Lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis*), Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	y Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*). El Titular del proyecto se compromete a dar charlas sobre la importancia de la protección de la fauna y a prohibir la realización de actividades de caza al interior de sus instalaciones
Indicador que acredita su cumplimiento	Al menos una charla al año a trabajadores de la Planta Sunsweet.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las instalaciones registros de Charla realizada.

9.3.4 Norma D.S. N°5/1998 del MINAGRI Aprueba el Reglamento de Ley de Caza

Tabla 9.3.4 Norma D.S. N°5/1998 del MINAGRI Aprueba el Reglamento de Ley de Caza	
Componente/materia:	Fauna
Norma	D.S. N°5/1998 del MINAGRI Aprueba el Reglamento de Ley de Caza
Otros cuerpos legales	Ley N°19.473/1996 del MINAGRI Ley de Caza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	Según se indica en el Anexo 3,1 – Fauna Terrestre en el área del proyecto se identificaron 39 especies, de las cuales 74,35% son nativas, el 5,12% y el 25,65% son exóticas. Dentro de las especies nativas, una es un anfibio y las otras tres son reptiles. El Reglamento de Clasificación de Especies califica una de las especies como "Casi amenazadas", correspondiente al sapito de cuatro ojos (Pleurodema thaul) y en un grado menor de amenaza, se registran tres especies catalogadas como "Preocupación menor" correspondientes a Lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis*), Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*) y Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*). El Titular del proyecto se compromete a dar charlas sobre la importancia de la protección de la fauna y a prohibir la realización de actividades de caza al interior de sus instalaciones
Indicador que acredita su cumplimiento	Al menos una charla al año a trabajadores de la Planta Sunsweet.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las instalaciones registros de Charla realizada.

9.3.5 Norma Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.

Tabla 9.3.6 Norma Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.	
Componente/materia:	Artículo 136°. - El que, sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, será sancionado con presidio menor en su grado medio a máximo y multa de 100 a 10.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes.
Norma	Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Acuicultura.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°430/1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Punto de descarga, efluentes tratados
Forma de cumplimiento	Punto de descarga, efluentes tratados Producto del proceso de la planta de tratamiento de Riles, se contempla una generación de 671 m^3/día los cuales cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1, del mismo decreto. Estos efluentes, serán transportados mediante una acequia construida a la salida de la planta de tratamiento de RILes, el cual conectará con un canal cercano a la planta Sunsweet, para su disposición final. Por lo señalado no se introducirán agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar tales daños
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento tabla N°1, del D.S N 90/2011 del MISEGPRES. El Titular propone a realizar muestreos de la calidad de agua superficial, 1 muestreo previo de la construcción, durante la operación por los primeros dos años de operación, con una frecuencia semestral. Se registrarán los parámetros más relevantes para la biota acuática y aquellos que se encuentra en altas concentraciones a partir de la información levantada en la línea base limnológica.
Forma de control y seguimiento	Presentación de antecedentes correspondientes al Permiso Ambiental Sectorial 156.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

10.1.1 Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA

Tabla 0 Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El presente permiso se solicita para la ejecución del Programa de Seguimiento Ambiental del proyecto Optimización Planta Sunsweet, con el fin de realizar actividades de seguimiento sobre los posibles organismos hidrobiológicos que pudiesen ser influenciados por la descarga y detectados dentro del área de influencia del Proyecto., ubicado en aproximadamente en el km 36,5 de la Ruta 90 (ex ruta I-50), en la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, Provincia de Colchagua, comuna de Santa Cruz. Verificar que durante la aplicación del Plan de Seguimiento del componente limnológico no ocurran alteraciones en el componente biológico, relacionado con las siguientes comunidades hidrobiológicas: fitoplancton, zooplancton,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	fitobentos, zoobentos, macrófitas y fauna íctica en el sector del área de estudio previo a la construcción y operación del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la realización de la pesca de investigación.
Antecedentes técnicos y formales	Anexo 3 de la presente Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 110/2021 de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura

10.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 0 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Es necesario rectificar e indicar que se contempla utilizar los sistemas sanitarios existentes en la Planta Sunsweet, el cual cuenta con dos sistemas de alcantarillados para el tratamiento de aguas servidas, correspondiente a dos plantas de aguas servidas de lodos activados, cuyas autorizaciones fueran emitida por el Servicio de Salud de Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, a través de la Resolución N°423/2007 y Resolución N°7741/2019 (Ver Anexo 5 de la DIA). Conforme se ha señalado en la presente Adenda y según lo observado por la Autoridad, y dada la cantidad del personal considerado para el presente Proyecto, es necesario modificar solamente la capacidad actual de tratamiento del último sistema de aguas servidas aprobado por la Resolución N°7741/2019, para 40 personas, aumentando su capacidad final a 60 personas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.
Antecedentes técnicos y formales	Anexo 3 de la presente Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°1815/2021 de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins.

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

Tabla 0 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	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

cual corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	Nueva planta de tratamiento de Riles y nueva forma de descarga Producto de la implementación de una nueva Planta de tratamiento de los Riles generados en el proceso del lavado de fruta recepcionada, la Planta considera principalmente un tratamiento de carácter aeróbico con flotación de lodos activados, incorporando un filtro NTF, Tanque de equilibrio, sistema de flotación, entre otros. Con esta nueva Planta de Riles se considera mantener la continuidad operativa de la planta de deshidratado y tiernizado, producto del aumento de producción contemplado por el presente proyecto en evaluación. Tal como se mencionó anteriormente, y producto del proceso de la planta de tratamiento de Riles, se contempla una generación de 671 m^3/día los cuales cumplirán con lo establecido por el D.S N°90/2001, específicamente la Tabla N°1.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la calidad del agua del cuerpo receptor no ponga en riesgo la salud de la población.
Antecedentes técnicos y formales	Anexo 3 del Adenda Complementaria Anexo 5 del Adenda Balance hídrico y Balance de Masa de la nueva Planta de Tratamiento de Riles Anexo 2 del Adenda, se presentó la memoria de cálculo, donde se señala la estimación de lodos generados por la nueva planta de tratamiento de Riles.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°1815/2021 de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins.

10.2.3 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

Tabla 10.2.3 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	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos no peligrosos en relación con los contenedores asociados a los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, como los residuos industriales no peligrosos, durante la fase de operación del Proyecto, tendrán una capacidad aproximada de 200 litros cada uno, y se considera retiro diario. Mientras que, en relación con los lodos generados, estos serán almacenados en un contenedor hermético, y retirados por una empresa autorizada, para su posterior disposición final. Para la **fase de construcción y cierre**, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán almacenados en bolsas plásticas dispuestas en los contenedores ubicados en la instalación de faena; mientras que los residuos sólidos Industriales serán almacenados a granel en los contenedores metálicos ubicados dentro de instalación de faena, para ser reciclados, y posteriormente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	dispuestos en un lugar autorizado. Por otro lado, durante la **fase de operación** los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán almacenados en bolsas plásticas dispuestas en los contenedores ubicados en la planta Sunsweet; mientras que los residuos sólidos Industriales serán almacenados a granel en los contenedores metálicos ubicados dentro del predio de la planta. Es necesario indicar que el almacenamiento de este tipo de residuos, serán en contenedores con tapas resistentes, tanto para evitar la acción corrosiva de los líquidos generados, tal como indica la Autoridad. Finalmente, es necesario indicar que actualmente la Planta Sunsweet cuenta con una empresa externa Autorizada encargada del control de vectores de esta, por lo que el sector de almacenamiento de residuos, como comedores y baño contará con dicho control.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Antecedentes técnicos y formales	Anexo 3 del Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°1815/2021 de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins.

10.2.4 Permiso para efectuar modificaciones de Cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA

Tabla 10.2.4 Permiso para efectuar modificaciones de Cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Tubería a la salida de la planta de Riles para la descarga de efluentes. Se contempla la implementación de una tubería con una materialidad de HDPE, con un diámetro aproximado de 6 pulgadas, la cual será recubierta con hormigón, para evitar daños por el tránsito de maquinaría y vehículos. Dicha obra tendrá como función la de conducir los efluentes tratados generados por la nueva planta de tratamiento de Riles, hacia el canal, para su disposición final.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.
Antecedentes técnicos y formales	Anexo 3 del Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°320/2021 de la Dirección Regional de Agua de la Región de O'Higgins.

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

Tabla 10.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la	Construcción y Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

cual corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	En virtud de encontrarse en una zona rural, la planta Sunsweet cuenta con un cambio de uso de suelo, contenida en la Resolución N°62 del 18 de enero de 2011) de la SEREMI de Agricultura (Ver Anexo 5 Adenda N°1), donde se autoriza el cambio de uso de suelo del predio Lote B-3, por una superficie aproximada de 20.106 m^2, correspondiente a las partes y obras aprobadas por la RCA N°156/2011. Por otro lado, la planta Sunsweet cuenta con una resolución Informe de Factibilidad para Construcciones ajenas a la agricultura en área rural (IFC), favorable por la Resolución N°947/2019 emitido por el Servicio Agrícola Ganadero y la Resolución N°250/2020 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Ver Anexo 5 Adenda N°1), correspondiente a la nueva planta de procesos destinada a albergar y operar instalaciones renovadas y con tecnología de punta con el propósito de continuar desarrollando el proceso productivo, por una superficie aproximada de 10.024 m^2.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.
Antecedentes técnicos y formales	Anexo 3.9 de la DIA, Informe Edafológico Anexo 4.4 de la DIA, se presentó la mecánica de suelos Anexo 1 del Adenda, Planos. Anexo 2 del Adenda, Planos. Anexo 3 del Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°892/2021 de la SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins Oficio Ord. N°530/2021 de la Dirección Regional del SAG de la Región de O'Higgins. Oficio Ord. N°177/2021 de la SEREMI de Agricultura de la Región de 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 Prospección Arqueológica, por un Profesional Arqueólogo – Fase de Construcción

Tabla 0 Compromiso ambiental voluntario: Prospección Arqueológica, por un Profesional Arqueólogo – Fase de Construcción	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Objetivo: Identificar algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, producto de las actividades de movimiento de tierra y excavación. Descripción: Durante la fase de construcción del Proyecto, se contempla la presencia de un profesional arqueólogo durante las actividades que impliquen excavación y/o remoción de sedimentos, y en general cualquier trabajo de movimiento de tierra, con el objetivo de identificar algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, para posteriormente dar aviso inmediato a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

<table>
<tr><td></td><td>Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. durante las actividades de excavación, esto con el objetivo de identificar un sitio o hallazgo arqueológico aislado.

Justificación:
El objetivo se cumplirá, ya que se considera un profesional arqueólogo, este presente durante las actividades de movimiento de tierra y excavación, monitoreando e identificando en caso de algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto.</td></tr>
<tr><td>Objetivo, descripción y justificación</td><td>Lugar: .
Las zonas donde se realizará el movimiento de tierra como excavaciones, corresponden a las siguientes:
Coordenadas de ubicación Nueva Planta de Tratamiento de RILes.
<table>
<tr><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S)</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>A</td><td>288.476</td><td>6.164.480</td></tr>
<tr><td>B</td><td>288.496</td><td>6.164.509</td></tr>
<tr><td>C</td><td>288.542</td><td>6.164.477</td></tr>
<tr><td>D</td><td>288.532</td><td>6.164.441</td></tr>
<tr><td>E</td><td>288.524</td><td>6.164.489</td></tr>
<tr><td>F</td><td>288.532</td><td>6.164.511</td></tr>
<tr><td>G</td><td>288.598</td><td>6.164.555</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.

Coordenadas de ubicación Nuevo Estanque de acumulación de agua
<table>
<tr><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S)</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>A</td><td>288.472</td><td>6.164.415</td></tr>
<tr><td>B</td><td>288.475</td><td>6.164.400</td></tr>
<tr><td>C</td><td>288.463</td><td>6.164.397</td></tr>
<tr><td>D</td><td>288.458</td><td>6.164.412</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.
Forma:
Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes:
• Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
• Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
• Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
• Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	asistentes con la firma de cada trabajador/a. • De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. • Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). • El informe final de monitoreo dara cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. • De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. <u>Oportunidad</u>: Tal como se indicó anteriormente, se considera que el compromiso se realice durante la fase de construcción del Proyecto, específicamente durante el periodo de las actividades de movimiento de tierra y excavación, específicamente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Forma de control y seguimiento	El informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, enviado al CMN y la SMA.

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Encuesta

Tabla 0 Compromiso ambiental voluntario Encuesta	
Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación (Temporada Alta)
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Identificar la potencial molestia por olores en receptores cercanos. <u>Descripción:</u> Estudio de Encuestas según NCh 3387:2015 Calidad del Aire – Evaluación de la Molestia por Olores – Encuesta<u>.</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Justificación: Identificar los puntos o receptores donde existe potencial molestia por olor y levantar antecedentes de la percepción de la comunidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Receptores cercanos. Forma: Mediante encuestas para determinar si existe molestia por olores en las comunidades cercanas a la planta, específicamente que se encuentran dentro del área de influencia. Oportunidad: Se realizará 1 vez en temporada alta, el primer año de operación desde la aprobación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte de resultados encuestas
Forma de control y seguimiento	Informe, con los resultados de encuesta en temporada alta y posterior envío a Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento de Quejas por Olor

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento de Quejas por Olor	
Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer la forma de recoger y responder las observaciones de la comunidad ante eventos de olor canalizados como quejas por olor. Descripción: Se realizará la recepción y validación de quejas. El registro considera todas las quejas ingresadas. Justificación: Manejo y seguimiento de quejas se orienta a definir las acciones en si aplica o no a las actividades.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Recepción y seguimiento de quejas a través de los medios y canales que se describen en punto VIII del presente documento (Plan de Gestión de Olores Actualizado Anexo 1 de la Adenda N°2). Forma: Cuando aplique de acuerdo con información entregada más abajo. Oportunidad: Este procedimiento debe implementarse cuando se presenten quejas por olor.
Indicador que acredite su cumplimiento	Evaluación mensual de quejas recibidas y su respuesta a comunidad cuando aplique
Forma de control y seguimiento	Se realizará informes semestrales con un resumen de las quejas ingresadas y las acciones correctivas cuando aplique. Cada informe será presentado a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Superintendencia de Medio Ambiente y a la Municipalidad de Santa Cruz

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento medición olor (Calculo TEO y modelación)

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento medición olor (Calculo TEO y modelación)	
Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación (Temporada Alta)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cálculo de TEO y comparar con valores del presente EIO. En caso de que TEO es mayor a la calculada en informe EIO, se realizará una modelación para verificar alcance odorante en receptores. Esto con el objeto de tomar medidas necesarias para bajar las posibles emisiones. Descripción: Muestreo y Análisis Olfatometría Dinámica. Modelación de alcance odorante. Justificación: Una vez aprobado el proyecto en evaluación, se realizarán campañas de muestreo y análisis olfatométrico para comparar las emisiones de los resultados proyectados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Planta Riles y otras fuentes Forma: Muestreo Olfatometría dinámica según NCh 3386:2015 Calidad del Aire - Muestreo estático Determinación de emisiones difusas por mediciones según NCh 3432/2:2020 Parte 2: Galpones industriales y granjas de ganadería Análisis Olfatometría Dinámica según NCh 3190:2010 Calidad del Aire – Determinación de Concentración de Olor por Olfatometría Dinámica. Modelación de Alcance Odorante según Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (2012) y Guía para la predicción y Evaluación de Impactos por Olor en SEIA Oportunidad: Calculo TEO: 1 vez al año en temporada alta, durante los dos primeros años de operación, una vez aprobado el proyecto. Modelación de Alcance Odorante: **solo sí la TEO calculada supera la del presente EIO,** realizará MODELACIÓN 1 vez al año periodo temporada alta, durante los primeros 2 años de operación una vez aprobado el proyecto,
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte de resultados con análisis comparativo Resultados Modelación en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	Informe anual, con los resultados en temporada alta y posterior envió a Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)

11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Medición de gases odorantes (potencial generación olores)

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Medición de gases odorantes (potencial generación olores)	
Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la	Operación (Temporada Alta)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Determinar compuestos o sustancias gaseosas generadoras de olor. Descripción: Monitoreo concentración de gases. Justificación: Una vez aprobado el proyecto, se realizará una campaña de medición de gases o sustancias odorantes en condición de temporada alta
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Planta Riles y otras fuentes Forma: Monitoreo de compuestos gaseosos – Súlfuro de Hidrógeno (H2S). – Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) – Dimetilsulfuro (DMS). – Dimetildisulfuro (DMDS) – Metilmercaptano (MEM) Oportunidad: 1 vez al año, durante los 2 primeros años de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte de resultados
Forma de control y seguimiento	Informe anual, con los resultados en temporada alta y posterior envío a Superintendencia del Medio Ambiente

11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de Seguimiento Ambiental.

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de Seguimiento Ambiental.	
Impacto asociado	Impacto en fauna íctica (Acuática).
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conocer el efecto de la descarga causado por el Proyecto, a través de mediciones de los componentes de calidad de agua superficial y biota acuática. Descripción: Conocer el efecto de la descarga causado por el Proyecto, a través de mediciones de los componentes de calidad de agua superficial y biota acuática. Justificación: Detectar de manera temprana cualquier efecto no previsto o no deseado, de modo que sea posible controlarlo, aplicando oportunamente las medidas o acciones pertinentes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar de toma de muestra considerará a la salida del tubo de descarga, fuera del alcance del cuerpo receptor.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	Forma: Se propone realizar muestreos de la calidad de agua superficial, 1 muestreo previo de la construcción, durante la operación por los primeros dos años de operación, con una frecuencia semestral. Se registrarán los parámetros más relevantes para la biota acuática y aquellos que se encuentra en altas concentraciones a partir de la información levantada en la línea base limnológica.] Oportunidad Un muestreo previo de la construcción, durante la operación por los primeros dos años de operación, con una frecuencia semestral.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe resultados: Se registrarán los parámetros más relevantes para la biota acuática y aquellos que se encuentra en altas concentraciones a partir de la información levantada en la línea base limnológica.
Forma de control y seguimiento	Informe resultados y envío a SMA.

11.1.7 Compromiso ambiental voluntario Capacitar Trabajadores sobre Fauna Terrestre

Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario Capacitar Trabajadores sobre Fauna Terrestre	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a los trabajadores sobre la existencia de especies en protección. Descripción: Realizar charlas a trabajadores sobre las especies existentes, medidas de protección, entre otros. Justificación: Se contratará empresa especializada y Autorizada, para materializar la implementación de dicha capacitación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Planta Sunsweet. Forma: Realizar charlas a trabajadores sobre las especies existentes, medidas de protección, entre otros. Oportunidad: Una vez obtenida la RCA.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro de la capacitación realizada, donde se indicará asistencia, especialista a cargo y metodología utilizada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de la capacitación realizada, donde se indicará asistencia, especialista a cargo y metodología utilizada.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Optimización Planta Sunsweet fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 1 de Septiembre de 2020 y en el diario de circulación nacional y regional La tercera con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

fecha 1 de Septiembre de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Santa Cruz FM entre los días 2, 3, 4, 7 y 8 de Septiembre de 2021, cada día en horario distinto, y según consta en el Certificado formalizado ante la Dirección Regional del SEA de la región de O'Higgins por parte del Titular con fecha 14 de Septiembre de 2020, y emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de Septiembre de 2020, se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **Optimización Planta Sunsweet** basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 0 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental VI Región del Libertador General Bernardo O Higgins, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

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"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

	– 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: Tablas desde la 8.1.1 hasta la 8.1.24.
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: Señaladas en los puntos 9.1, 9.2 y 9.3
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: En las Tablas desde la 11.1.1 hasta la 11.1.7.

EGP/GHR/LSP

Firmado por: Pedro Pablo Miranda Acevedo
Fecha: 07/07/2021 21:43:30 CLT

Pedro Pablo Miranda Acevedo
Director
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VI Región del Libertador General Bernardo O Higgins

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2152574250