

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Califica Ambientalmente el Proyecto “Regularización
Planta de Aceite de Oliva”

Rancagua

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”) admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022, su Adenda de fecha 5 de mayo de 2023 y su Adenda Complementaria de fecha 27 de diciembre de 2023, del Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva”, presentado por la sociedad De Prado Chile SpA.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA y sus Adendas, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) de la DIA del Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva”.

3°. El Acta de Evaluación N°7 de la Sesión N°5 del Comité Técnico de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, de fecha 15 de mayo de 2023.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva” de fecha 24 de enero de 2024.

5°. El Acta de la sesión ordinaria N°4, de fecha 1 de febrero de 2024 de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40 de 30 de octubre de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en el D.F.L. N°1/19.653 de 2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta N°202306101347/2023 de fecha 11 de septiembre de 2023, que Aprueba Modificación del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región de O'Higgins; en la Resolución Exenta TRA N°119046/250/2021 del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 29 de julio de 2021, mediante el cual se renueva nombramiento en el cargo de Director Regional del SEA Región de O'Higgins; en la Resolución N°7 de 2019 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención a Trámite de toma de razón; y en el Decreto Supremo N°82, de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra a don Fabio López Aguilera como Delegado Presidencial Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins.

CONSIDERANDO:

1°. Que la sociedad De Prado Chile SpA (en adelante, “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva” (en adelante, “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	De Prado Chile SpA.
Rut	76.724.620-k
Domicilio	Fundo El Portezuelo S/N, Lolol, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Teléfono	(56-9) 33958117
Nombre representante legal	Pablo Luis Paz Lazo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161346743>

Rut representante legal	25.757.535-7
Domicilio representante legal	Fundo El Portezuelo S/N, Lolol, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Teléfono representante legal	(56-9) 33958117
Correo electrónico Titular o representante legal	pablopaz@deprado.eu ; Proyectos.20417@gmail.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 24 de enero de 2024, el Director del SEA de la Región de O'Higgins ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto 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 mixtos aplicables (PASM asociados a los artículos 138, 139, 140, 142 y 160 del RSEIA), identificados en la sección 10 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; el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en Sesión Ordinaria N°4 de fecha 1 de febrero de 2024, la Comisión de Evaluación de la Región de O'Higgins acordó calificar favorablemente el Proyecto, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 24 de enero de 2024, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria y sus anexos respectivos, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	<p>El objetivo principal del presente Proyecto es regularizar la planta de elaboración de aceite de oliva, emplazada en el Fundo "el Portezuelo", en el Sector La Palma, comuna de Lolol, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins; la cual no cuenta con resolución de calificación ambiental.</p> <p>La planta posee las instalaciones cuya capacidad máxima de procesamiento de 15.000 t/año de aceitunas.</p> <p>Cabe destacar que de acuerdo el análisis de suelo realizado en el estudio agronómico, adjunto en el Anexo 5.1 de la DIA, se concluye que los suelos del fundo El Portezuelo, actualmente son suelos medianamente pobres de macronutrientes y de riqueza media en micronutrientes, por lo que se aplica directamente el alperujo producido al campo como abono orgánico, logrando un aumento de fertilidad nutricional del suelo.</p>
Descripción general del Proyecto	<p>El Proyecto "<i>Regularización Planta de Aceite de Oliva</i>" del Titular De Prado Chile SpA. se encuentra emplazado en el Fundo "el Portezuelo", en el Sector La Palma, comuna de Lolol, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.</p> <p>La presente evaluación ambiental consiste en la regularización de una planta productora de aceite de oliva que se encuentra actualmente en funcionamiento. El Proyecto "<i>Regularización Planta de Aceite de Oliva</i>" contempla las instalaciones de la planta y los cultivos abarcando un total de 746 ha de superficie, y posee una capacidad máxima de procesamiento de hasta 15.000 t/año de aceitunas.</p> <p>El proceso de producción de aceite de oliva realizado en la planta consiste en la obtención del zumo de la aceituna (Aceite de Oliva Extra Virgen) mediante un proceso totalmente mecánico, sin la utilización de agentes químicos y de ninguna otra índole en ninguna de las etapas. El proceso es semi automatizado, sin la intervención directa de personas, pasando el producto de una etapa a otra mediante cintas, tornillos o bombas de trasiego. Todos estos elementos son de acero inoxidable o PVC libre de <i>ftalatos</i>, que aseguran la calidad alimenticia.</p>

	<p>Cabe mencionar, que el Proyecto no considera envasado del aceite de oliva extra virgen producido dentro de la planta, dado que se realiza la venta a granel del producto, siendo los compradores los responsables del envasado.</p>
<p>Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones</p>	<p>La Ley N°19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente, ha establecido la tipología de Proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). En ese sentido, la Ley establece en su artículo 8° que <i>"los Proyectos o actividades señaladas en el Artículo 10° sólo podrán ejecutarse o modificarse previa Evaluación de su Impacto Ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley"</i>.</p> <p>Lo anterior, obedece al hecho que tales Proyectos o actividades, o sus modificaciones, son susceptibles de causar impacto ambiental, conforme a lo dispuesto en las letras l) y o) del artículo 10 de la Ley 19.300, en relación con los mismos literales del artículo 3°, del Reglamento del SEIA.</p> <p>Artículo 3 del Reglamento del SEIA: <i>"Los Proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus etapas, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes"</i>:</p> <p>A continuación, se presenta el literal del Artículo 3 que origina ingreso del Proyecto al sistema de evaluación de impacto ambiental.</p> <p><i>l) Agroindustrias, mataderos, plantales y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos Proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:</i></p> <p><i>l.1. Agroindustrias, donde se realicen labores u operaciones de limpieza, clasificación de productos según tamaño y calidad, tratamiento de deshidratación, congelamiento, empacamiento, transformación biológica, física o química de productos agrícolas, y que tengan capacidad para generar una cantidad total de residuos sólidos igual o superior a ocho toneladas por día (8 t/d), en algún día de la etapa de operación del Proyecto; o Agroindustrias que reúnan los requisitos señalados en los literales h.2. o k.1., según corresponda, ambos del presente artículo.</i></p> <p>El Proyecto se clasifica como agroindustria, y cumple con los requisitos de ingreso a través del literal l.1, debido a que la cantidad total de residuos sólidos es aproximadamente de 156 a 234 t/d, principalmente por la generación de alperujo, hojas y ramas en proceso productivo. Dicho valor es superior a ocho toneladas por día (8 t/d). Cabe destacar que actualmente dicho residuo es tratado y es aplicado como abono a los campos. También se obtiene de ello, agua vegetal como enmienda líquida a los campos y aceite de segunda extracción.</p> <p>El literal l.1 se considera como la tipología primaria de ingreso al Sistema de Evaluación Ambiental. Por otro lado, la tipología secundaria corresponde a la letra o) del Reglamento, la cual se desarrolla a continuación:</p> <p><i>o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos:</i></p> <p><i>o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones.</i></p> <p><i>o.7.2. Que sus efluentes se usen para el riego, infiltración, aspersión y humectación de terrenos o caminos.</i></p>

	<p><i>o.8. Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales solidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30t/d) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición.</i></p> <p>De acuerdo con el literal anteriormente mencionado, el presente Proyecto considera la aplicación directa a los campos de las aguas producto del lavado de aceitunas como humectación. A medida que se produzcan estas aguas, se almacenan en un periodo no mayor a 6 horas, en tres cámaras de Hormigón de aproximadamente 48 m3, los cuales mediante un camión aljibe son aplicadas directamente a los campos de cultivo.</p> <p>Por otro lado, también se considera la aplicación directa del alperujo fresco en los campos. El alperujo considerando la máxima producción de la planta, se genera en una cantidad igual a 13.940 toneladas anuales, lo que corresponde a 156 - 234 t/d aproximadamente, considerando 60 a 90 días de producción.</p>		
Vida útil	<p>La vida útil es indefinida.</p> <p>Sin embargo, conforme se declara en el numeral 1.2.6 de la DIA, ante la eventualidad de tener que ejecutar un abandono o cierre total del Proyecto, por causas de desastre natural o por motivos comerciales, se evalúa la fase de cierre hipotética en un periodo máximo de 50 años.</p>		
Monto de inversión	USD \$ 50.000.000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	<p>El Proyecto consta de la regularización de un Proyecto que ya posee obras ejecutadas y que no pretende ampliar las instalaciones actuales.</p> <p>Cada vez que se abordó una labor constructiva, el inicio de la ejecución fue el acondicionamiento del terreno, escarpe y nivelación, finalizando con el término de cada construcción programada.</p> <p>Por otra parte, cabe mencionar que el Proyecto desarrolló su construcción paulatinamente en un periodo de 5 meses, iniciando las labores el año 2005 y finalizando estas el año 2006.</p> <p>Considerando que el Proyecto en evaluación no contempla fase de construcción, al haber realizado estas actividades con anterioridad al proceso de evaluación, es considerado como gestión, acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del Proyecto da cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente el Inicio del procesamiento de olivas para producción de aceite con fecha mayo de 2006.</p> <p>Por lo tanto, para efectos de la caducidad de la RCA, se entiende que el Proyecto ya ha iniciado su ejecución al momento de la notificación de dicho acto administrativo de contenido ambiental.</p>		
Proyecto se desarrolla por etapas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	De acuerdo con el Art. 14 del RSEIA, se informa que el Proyecto NO es desarrollado en etapas.
		<input checked="" type="checkbox"/> X	
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	De acuerdo con el Art. 12 del RSEIA, se señala que el Proyecto NO se trata de una modificación de un Proyecto existente.
		<input checked="" type="checkbox"/> X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	De acuerdo con el Art. 12 del RSEIA, se señala que el Proyecto NO modifica Resoluciones de Calificación Ambiental anteriores.
		<input checked="" type="checkbox"/> X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa

La Planta se ubica en el predio denominado Fundo el Portezuelo, de propiedad de la empresa De Prado SpA. con Rol de Avalúo N° Rol 27-5, de la comuna de Lolol, provincia Colchagua, Región del Libertador Bernardo O'Higgins.

En la siguiente Figura, se presenta la ubicación del Proyecto a nivel Regional, Provincial y Comunal.

Ubicación del Proyecto según división político-administrativa



Fuente: Figura 3 de la DIA.

Justificación de la localización

El predio está ubicado en un área compatible territorialmente con la actividad que se desarrolla.

Además, se escoge esta ubicación para la Almazara debido a la cercanía de la planta con la fuente productora de materia prima, ubicándose aledaña a las plantaciones de olivos.

En relación con el uso de suelo de la comuna de Lolol, esta presenta una superficie total de 59.774,6 ha, de ellas, el uso áreas urbanas e industriales representan el 0,3% (173,5 ha), 35,4% de la comuna corresponden al uso terrenos agrícolas (21.217,6 ha), lo sigue el uso praderas y matorrales con 12,4% (7.398 ha) de la superficie, el uso bosque con 51,5% (30.773,4 ha), y finalmente el 0,4% (212,1 ha) de uso cuerpos de agua (CONAF). Por lo tanto, la actividad de la planta aporta en una de las actividades económicas más importantes de la comuna de Lolol, dado que, debido a la producción de aceite de oliva, el uso actual del suelo aledaño al Proyecto es uso agrícola cultivándose exclusivamente Olivos. Respecto del entorno natural, en términos generales se observa que el Proyecto se desarrolla en un sector agrícola, donde no se observan formaciones boscosas nativas de ningún tipo. Debido a esto, el Proyecto se desarrolla en un sector con una alta homogeneidad en relación de sus ambientes debido a la presencia sólo de cultivos de Olivos, siendo considerada en su totalidad como una sola unidad.

Aspectos climatológicos de la zona

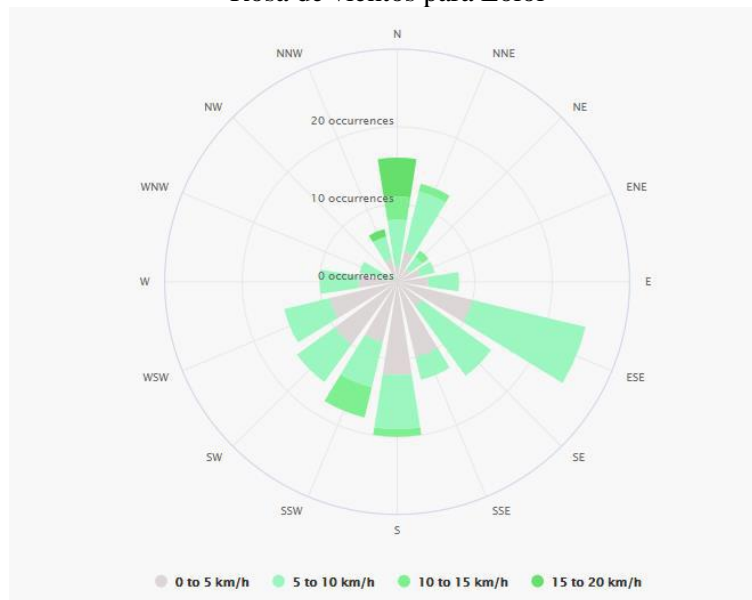
La comuna de Lolol presenta un clima templado con estación seca prolongada, de esta manera su lejanía del mar previene de nubosidad y niebla, mientras la amplitud térmica se intensifica. Así, existen estaciones marcadas donde las temperaturas invernales varían

entre $-5,1^{\circ}$ y 20°C , en los meses más fríos con ocasionales heladas, y en verano las máximas rodean los 35° . Considerando la existencia de seis a ocho meses sin precipitaciones, las lluvias son súbitas desde la segunda quincena de abril, extendiéndose hasta agosto. A menudo se producen años en los cuales esto varía considerablemente.

Lolol se ubica dentro del secano, aspecto que afecta directamente a las características de su red hidrográfica, en tanto presenta escurrimientos de bajo caudal durante los meses de invierno y sequía total o parcial durante la época estival.

Respecto a los vientos, el relieve comunal ha contribuido a frenar las corrientes del sur y suroeste. Pese a su baja altura, la cordillera de la costa constituye un biombo climático para los valles generando un microclima óptimo para la agricultura.

Rosa de vientos para Lolol



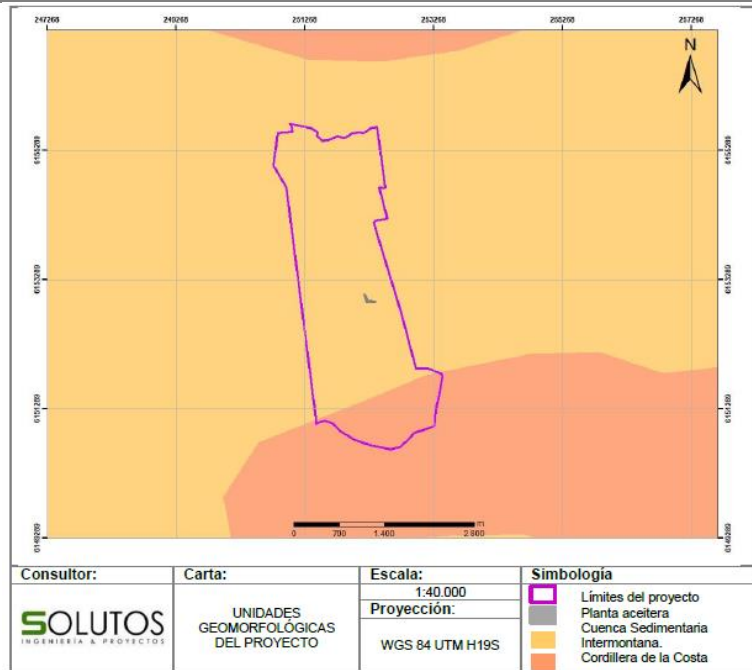
Fuente: *Figura 8 de la DIA.*

En periodo de verano no existe afectación al cultivo, debido a que los olivos son capaces de soportar altas temperaturas en verano, hasta 40°C , incluso los climas ideales para estos cultivos son de carácter de veranos largos, cálidos y secos, si tiene humedad suficiente en el suelo, como es el caso de las plantaciones existentes.

Aspectos geomorfológicos de la zona.

De acuerdo con el PLADECO de la comuna de Lolol, la superficie de la comuna se distribuye por la cordillera de la costa. Con ello, en su morfología predominan cordones montañosos cercanos a los 800 metros de altura, además de cuencas sedimentarias intermontaña, las cuales han generado terrazas y valles desde la acumulación estratigráfica de sedimentos. Estas pueden originarse en procesos erosivos y/o tectónicos. Lo anterior, se puede apreciar en la siguiente Figura, en donde se muestra que el Proyecto se ubica dentro de un valle entre la cordillera de la Costa.

Unidades geomorfológicas dentro del Proyecto



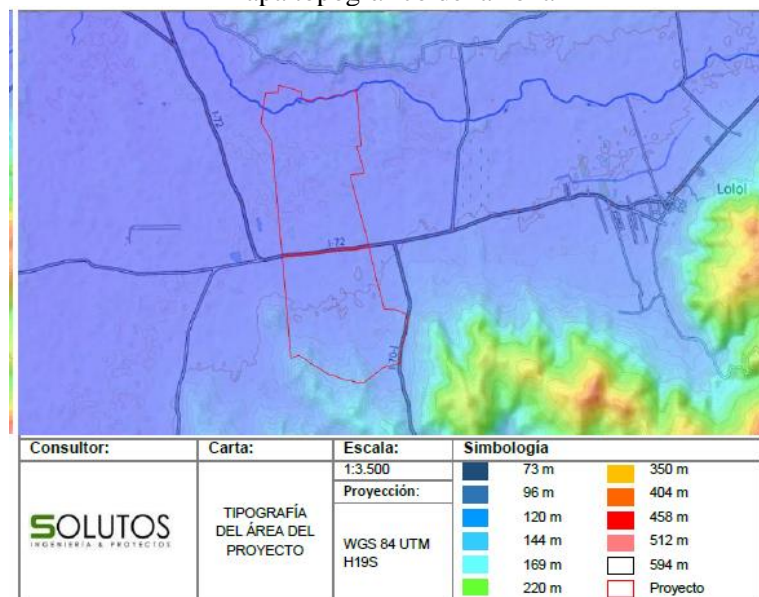
Fuente: *Figura 9 de la DIA.*

Como se menciona anteriormente en la zona se favorece la actividad agropecuaria, y los relieves de cordillera de la costa evidencian un cultivo de leves pendientes que favorece la humectación, por otro lado, las características del suelo cordillerano se caracterizan por la alta erosión y el carácter marginal, la actividad agropecuaria favorece el uso y calidad de dichos suelos.

Aspectos topográficos de la zona

Como se puede ver en la Figura 10, el Proyecto se encuentra entre 93-110 metros sobre el nivel del mar, y debido a que el Proyecto se encuentra en zona de la depresión intermedia o llano central el terreno en el cual se encuentra el Proyecto no tiene grandes variaciones de altura en la extensión de toda su área lo que favorece amplia extensión de los cultivos de olivos.

Mapa topográfico de la zona



Fuente: *Figura 9 de la DIA.*

De acuerdo con la caracterización de la zona se puede afirmar que es ideal para la plantación y crecimiento prospero de los olivos, por lo tanto, la cercanía de estos campos y de la planta procesadora de aceite favorece el despacho de la materia prima y evita la contaminación y los costos que pudiesen asociarse al traslado de esta a una planta más alejada a los cultivos.

Superficie

De acuerdo con la información descrita en la DIA y sus Adendas, el Proyecto se ubica dentro de un predio de una superficie total del Proyecto corresponde a 746 ha.

Sin embargo, la superficie destinada a las edificaciones corresponde a 2,5 ha (Tabla 6), la superficie que corresponde al campo de cultivos es de 656 ha y el resto de las superficies corresponden a caminos interiores y tranques.

Dichas superficies se encuentran representadas en el plano general de la Planta, adjunto en el Anexo 2 de la DIA.

Superficies asociadas al Proyecto

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 HusoS		Superficie de intervención (m ²)
		Este	Norte	
Temporales	Área de disposición Riles A	252204,91	6152936,34	256.369
		251835,74	6152862,21	
		251718,97	6153777,77	
		251918,15	6153775,29	
	Área de disposición Riles B	251803,71	6152859,47	299.030
		251458,60	6152810,85	
		251360,86	6153619,24	
		251569,70	6153641,27	
		251553,55	6153781,85	
	Área de disposición Riles C	251691,24	6153777,77	188.883
		251230,06	6152788,41	
		251117,6	6153788,99	
	Área de disposición Riles D	251304,09	6153784,75	234.953
		251424,00	6152806,43	
		252210,52	6153845,95	
		252517,46	6152965,51	
		252507,38	6152963,20	
		252380,47	6152945,84	
		252367,67	6152983,64	
		252330,02	6152971,59	
		252325,19	6152986,49	
		252312,36	6152989,26	
		252304,38	6153012,42	
		252252,76	6152994,50	
		252220,61	6153090,71	
	252188,88	6153079,76		
	Área de disposición Riles E	251954,55	6153758,78	144.002
		252548,35	6152972,73	
252240,05		6153856,73		
252399,29		6153909,56		
Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas A	252683,63	6153002,16	256.369	
	252204,91	6152936,35		
	251835,75	6152862,22		
		251718,97	6153777,78	

			251918,15	6153775,29	
		Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas B	251803,71	6152859,48	299.030
			251458,61	6152810,85	
			251360,87	6153619,25	
			251569,71	6153641,28	
			251553,55	6153781,85	
			251691,24	6153777,77	
		Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas C	251230,07	6152788,41	188.883
			251117,64	6153789,00	
			251304,10	6153784,76	
			251424,00	6152806,44	
		Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas D	251549,55	6153801,79	301.531
			251538,24	6153881,56	
			251328,49	6153880,35	
			251226,14	6154729,56	
			251577,82	6154716,98	
			251588,31	6154629,89	
			251577,37	6154611,77	
			251569,94	6154571,14	
			251573,66	6154541,64	
			251607,08	6154442,89	
			251611,14	6154414,13	
			251687,38	6153798,25	
		Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas E	252210,53	6153845,96	234.953
			252517,47	6152965,51	
			252507,38	6152963,21	
			252380,48	6152945,84	
			252367,68	6152983,64	
			252330,03	6152971,60	
			252325,20	6152986,50	
			252312,36	6152989,26	
			252304,38	6153012,43	
			252252,77	6152994,50	
			252220,62	6153090,71	
			252188,88	6153079,76	
			251954,55	6153758,79	
		Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas F	251187,64	6154729,45	165.226
			251298,13	6153816,11	
			251118,67	6153819,97	
			251004,30	6154735,53	
		Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas G	252548,36	6152972,73	383.626
			251902,54	6154825,49	
			252140,66	6154907,28	
			252382,64	6154207,67	

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Husos		Superficie de intervención (m²)
		Este	Norte	
		252349,97	6154202,19	
		252328,77	6154183,69	
		252388,69	6154008,56	
		252373,30	6154003,17	
		252683,63	6153002,16	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas H	251872,51	6154814,59	140.123
		252129,09	6154083,34	
		251879,15	6153999,52	
		251753,09	6154359,74	
		251905,97	6154413,34	
		251778,24	6154782,17	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas I	252414,59	6154209,12	155.743
		252170,03	6154917,02	
		252462,03	6155014,01	
		252499,46	6154702,02	
		252408,18	6154703,66	
		252574,38	6154239,96	
		252563,43	6154223,91	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas J	251717,09	6153802,71	66.843
		251652,71	6154338,58	
		251722,50	6154344,51	
		251845,01	6153989,56	
		251862,24	6153798,25	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas K	251454,70	6151536,21	618.944
		251307,23	6152748,66	
		251810,09	6152806,82	
		251959,50	6151595,46	
		251990,62	6151600,55	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas L	251843,31	6152815,93	457.439
		252082,95	6152847,48	
		252102,50	6152738,42	
		252147,28	6152666,94	
		252216,91	6152649,19	
		252262,35	6152656,21	
		251990,62	6151600,55	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas M	252293,06	6152661,53	641.823
		252315,35	6152665,59	
		252357,80	6152722,74	
		252357,99	6152793,54	
		252590,13	6152928,00	
		252615,81	6152792,26	
		252650,49	6152770,38	
		252679,49	6152758,99	
		252712,58	6152769,15	

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Husos		Superficie de intervención (m ²)
		Este	Norte	
Permanente		252731,86	6152790,27	
		252970,86	6151914,06	
		252984,18	6151688,54	
		253024,07	6151614,25	
		252714,22	6151513,15	
		252651,30	6151682,29	
		252417,05	6151654,02	
	Área de cultivo 1	250821,2	6155151,82	3969511
		252289,5	6155245,31	
		252706,75	6152997,91	
		251228,13	6152788,10	
	Área de cultivo 2	251255,33	6152713,77	3462644
		252603,34	6152915,10	
		251442,52	6151173,52	
		252703,65	6151395,25	
	Baños	252235,03	6153006,81	45
		252239,59	6153008,21	
		252242,92	6152998,12	
	Casino (Comedores)	252238,50	6152996,74	174,6
		252242,74	6152995,32	
		252246,90	6152982,95	
	Bodega RESPEL	252236,18	6152978,88	87
		252231,89	6152991,61	
		252210,40	6153074,15	
		252217,32	6153076,41	
	Taller y almacenamiento de productos químicos	252221,49	6153062,74	783
		252214,44	6153060,47	
		252183,28	6153052,09	
		252198,36	6153057,28	
Planta aceitera	252211,44	6153018,91	361,5	
	252197,32	6153009,96		
	252284,31	6152956,16		
	252318,95	6152968,04		
Sala de guarda 1	252323,10	6152956,39	190,5	
	252288,74	6152944,71		
	252290,60	6152939,54		
	252318,93	6152949,40		
Sala de guarda 2	252321,54	6152942,69	650	
	252292,74	6152932,64		
	252337,82	6152961,72		
	252365,99	6152971,35		
Oficinas	252373,65	6152950,41	175,7	
	252344,60	6152940,26		
		252216,76	6152971,27	

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Husos		Superficie de intervención (m ²)
		Este	Norte	
		252210,49	6152989,64	
		252220,76	6152993,53	
		252227,25	6152975,65	
	Estanques de agua potable	252262,85	6152955,10	5,01
		252265,17	6152955,70	
		252266,33	6152952,17	
		252264,39	6152951,31	
		252225,77	6152956,74	
	Vivienda Jefe de Almazara	252237,66	6152959,18	81
		252240,09	6152948,00	
		252228,01	6152945,29	
	Estanque de Petróleo	252228,19	6153033,98	23,2
		252232,43	6153035,32	
		252234,01	6153030,85	
	Tranque 3	252229,77	6153029,45	12000
		252183,15	6152822,18	
		252241,28	6152835,35	
		252270,47	6152756,36	
	Tranque 1	252198,20	6152743,49	14000
		251665,89	6154574,12	
		251741,22	6154587,92	
	Tranque 2	251778,20	6154487,59	30000
		251702,85	6154465,69	
		251391,65	6153788,13	
	Colector 1 Zona Sur	251455,61	6153784,74	6.842
		251460,77	6153723,87	
		251401,46	6153718,32	
		252440,35	6151346,79	
		252671,32	6151232,71	
	Colector 2 Zona Sur	252667,14	6151228,40	7.624
		252437,42	6151344,23	
		252267,49	6152724,53	
		252272,14	6152726,84	
Colector 3 Zona Sur	252017,12	6151262,04	4.336	
	251823,16	6152813,72		
	251827,41	6152814,18		
Colector 1 Zona Norte	252022,62	6151262,17	6.575	
	251473,27	6151230,75		
	251284,08	6152754,05		
Colector 2 Zona Norte	251287,64	6152754,14	7.660	
	251475,32	6151231,37		
	251119,12	6153807,38		
	251918,51	6153789,93		
Colector 3 Zona Norte	251423,82	6155195,87	11.320	
	251428,22	6155197,09		
	251920,78	6153787,96		
	251119,21	6153804,12		
	251812,23	6152869,33		
Colector 4 Zona Norte	251593,05	6154716,92	9.542	
	251597,18	6154717,03		
	251816,42	6152869,11		
	251437,39	6152813,95		
Colector 5 Zona Norte	251186,91	6154887,89	3.529	
	251493,55	6154996,13		
	251494,39	6154990,89		
	251193,62	6154885,65		
	251440,32	6152814,52		
	252500,93	6153048,80		
	251731,26	6155274,93		
	251733,82	6155276,61		
	252505,52	6153051,23		
	252395,14	6154212,71		
	252022,33	6155284,86		
	252025,85	6155286,24		
		252397,55	6154213,20	

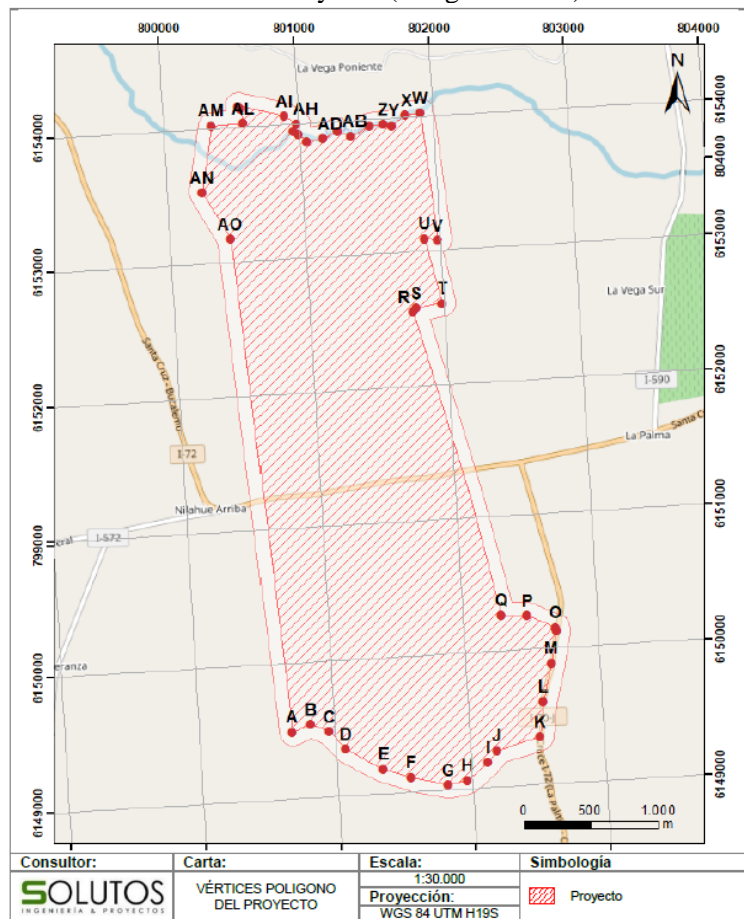
Fuente: *Tabla 1 de la Adenda Complementaria.*

Sin perjuicio de lo anterior, para efectos de la evaluación ambiental del Proyecto, solo se consideró la superficie asociada a la planta de fabricación de aceite de oliva, la planta de tratamiento y las áreas de cultivos destinadas a la disposición de los efluentes tratados para riego y para la aplicación de los alperujos. Por consiguiente, las áreas de cultivos no relacionadas directamente el objeto del Proyecto, sus partes, obras y acciones, se excluyen de la presente evaluación.

Coordenadas UTM
en Datum WGS84

La representación cartográfica del emplazamiento del Proyecto y de sus partes y obras se presenta en las siguientes figuras.

Área del Proyecto (Polígono Total).



Fuente: *Figura 4 de la DIA.*

Las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur), se declaran en la siguiente tabla:

Ubicación georreferenciada del área del Proyecto.

Vértices	Coordenadas WGS 84 Huso 19S	
	Norte	Este
A	6.151.055	251.443
B	6.151.114	251.580
C	6.151.058	251.714
D	6.150.929	251.837
E	6.150.782	252.119
F	6.150.720	252.324
G	6.150.665	252.600
H	6.150.696	252.742
I	6.150.832	252.897
J	6.150.920	252.961
K	6.151.021	253.282
L	6.151.281	253.306
M	6.151.560	253.366
N	6.151.803	253.404
O	6.151.825	253.403
P	6.151.912	253.188
Q	6.151.917	252.996
R	6.154.169	252.339
S	6.154.201	252.361
T	6.154.237	252.553
U	6.154.716	252.427
V	6.154.706	252.520
W	6.155.649	252.395
X	6.155.635	252.282
Y	6.155.556	252.176
Z	6.155.567	252.121
AA	6.155.552	252.014
AB	6.155.478	251.873
AC	6.155.514	251.774
AD	6.155.460	251.669
AE	6.155.438	251.545
AF	6.155.495	251.486
AG	6.155.513	251.449
AH	6.155.571	251.469
AI	6.155.625	251.381
AJ	6.155.701	251.042
AK	6.155.682	251.056
AL	6.155.573	251.082
AM	6.155.555	250.848
AN	6.155.054	250.779
AO	6.154.711	250.987

Fuente: *Tabla 6 de la DIA.*

Ubicación de partes y obras del Proyecto

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Husos		Superficie de intervención (m ²)
		Este	Norte	
Temporales	Área de disposición Riles A	252204,91	6152936,34	256.369
		251835,74	6152862,21	
		251718,97	6153777,77	
		251918,15	6153775,29	
	Área de disposición Riles B	251803,71	6152859,47	299.030
		251458,60	6152810,85	
		251360,86	6153619,24	
		251569,70	6153641,27	
		251553,55	6153781,85	
		251691,24	6153777,77	
	Área de disposición Riles C	251230,06	6152788,41	188.883
		251117,6	6153788,99	
		251304,09	6153784,75	
		251424,00	6152806,43	
	Área de disposición Riles D	252210,52	6153845,95	234.953
		252517,46	6152965,51	
		252507,38	6152963,20	
		252380,47	6152945,84	
		252367,67	6152983,64	
		252330,02	6152971,59	
		252325,19	6152986,49	
		252312,36	6152989,26	
		252304,38	6153012,42	
		252252,76	6152994,50	
		252220,61	6153090,71	
		252188,88	6153079,76	
	Área de disposición Riles E	251954,55	6153758,78	144.002
		252548,35	6152972,73	
		252240,05	6153856,73	
		252399,29	6153909,56	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas A	252683,63	6153002,16	256.369
		252204,91	6152936,35	
		251835,75	6152862,22	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas B	251718,97	6153777,78	299.030
		251918,15	6153775,29	
		251803,71	6152859,48	
		251458,61	6152810,85	
		251360,87	6153619,25	
		251569,71	6153641,28	
		251553,55	6153781,85	
		251691,24	6153777,77	
		251230,07	6152788,41	
251117,64		6153789,00		
251304,10		6153784,76		
251424,00		6152806,44		
Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas C	251549,55	6153801,79	188.883	
	251538,24	6153881,56		
	251328,49	6153880,35		
	251226,14	6154729,56		
	251577,82	6154716,98		
	251588,31	6154629,89		
	251577,37	6154611,77		
	251569,94	6154571,14		
	251573,66	6154541,64		
	251607,08	6154442,89		
	251611,14	6154414,13		
	251687,38	6153798,25		
Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas D	252210,53	6153845,96	301.531	
	252517,47	6152965,51		
	252507,38	6152963,21		
	252380,48	6152945,84		
	252367,68	6152983,64		
	252330,03	6152971,60		
	252325,20	6152986,50		
	252312,36	6152989,26		
	252304,38	6153012,43		
	252252,77	6152994,50		
	252220,62	6153090,71		
	252188,88	6153079,76		
Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas E	251954,55	6153758,79	234.953	
	251187,64	6154729,45		
	251298,13	6153816,11		
	251118,67	6153819,97		
Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas F	251004,30	6154735,53	165.226	
	252548,36	6152972,73		
	251902,54	6154825,49		
Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas G	252140,66	6154907,28	383.626	
	252382,64	6154207,67		
	252140,66	6154907,28		

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Husos		Superficie de intervención (m ²)
		Este	Norte	
		252349,97	6154202,19	
		252328,77	6154183,69	
		252388,69	6154008,56	
		252373,30	6154003,17	
		252683,63	6153002,16	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas H	251872,51	6154814,59	140.123
		252129,09	6154083,34	
		251879,15	6153999,52	
		251753,09	6154359,74	
		251905,97	6154413,34	
		251778,24	6154782,17	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas I	252414,59	6154209,12	155.743
		252170,03	6154917,02	
		252462,03	6155014,01	
		252499,46	6154702,02	
		252408,18	6154703,66	
		252574,38	6154239,96	
		252563,43	6154223,91	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas J	251717,09	6153802,71	66.843
		251652,71	6154338,58	
		251722,50	6154344,51	
		251845,01	6153989,56	
		251862,24	6153798,25	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas K	251454,70	6151536,21	618.944
		251307,23	6152748,66	
		251810,09	6152806,82	
		251959,50	6151595,46	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas L	251990,62	6151600,55	457.439
		251843,31	6152815,93	
		252082,95	6152847,48	
		252102,50	6152738,42	
		252147,28	6152666,94	
		252216,91	6152649,19	
		252262,35	6152656,21	
		251990,62	6151600,55	
	Área de disposición de Alperujo, hojas y ramas M	252293,06	6152661,53	641.823
		252315,35	6152665,59	
		252357,80	6152722,74	
		252357,99	6152793,54	
		252590,13	6152928,00	
		252615,81	6152792,26	
		252650,49	6152770,38	
		252679,49	6152758,99	
		252712,58	6152769,15	

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Husos		Superficie de intervención (m ²)
		Este	Norte	
Permanente		252731,86	6152790,27	
		252970,86	6151914,06	
		252984,18	6151688,54	
		253024,07	6151614,25	
		252714,22	6151513,15	
		252651,30	6151682,29	
		252417,05	6151654,02	
	Área de cultivo 1	250821,2	6155151,82	3969511
		252289,5	6155245,31	
		252706,75	6152997,91	
		251228,13	6152788,10	
	Área de cultivo 2	251255,33	6152713,77	3462644
		252603,34	6152915,10	
		251442,52	6151173,52	
		252703,65	6151395,25	
	Baños	252235,03	6153006,81	45
		252239,59	6153008,21	
		252242,92	6152998,12	
	Casino (Comedores)	252238,50	6152996,74	174,6
		252242,74	6152995,32	
		252246,90	6152982,95	
	Bodega RESPEL	252236,18	6152978,88	87
		252231,89	6152991,61	
		252210,40	6153074,15	
		252217,32	6153076,41	
	Taller y almacenamiento de productos químicos	252221,49	6153062,74	783
		252214,44	6153060,47	
		252183,28	6153052,09	
		252198,36	6153057,28	
Planta aceitera	252211,44	6153018,91	361,5	
	252197,32	6153009,96		
	252284,31	6152956,16		
	252318,95	6152968,04		
Sala de guarda 1	252323,10	6152956,39	190,5	
	252288,74	6152944,71		
	252290,60	6152939,54		
	252318,93	6152949,40		
Sala de guarda 2	252321,54	6152942,69	650	
	252292,74	6152932,64		
	252337,82	6152961,72		
	252365,99	6152971,35		
Oficinas	252373,65	6152950,41	175,7	
	252344,60	6152940,26		
		252216,76	6152971,27	

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Husos		Superficie de intervención (m ²)
		Este	Norte	
		252210,49	6152989,64	
		252220,76	6152993,53	
		252227,25	6152975,65	
	Estanques de agua potable	252262,85	6152955,10	5,01
		252265,17	6152955,70	
		252266,33	6152952,17	
		252264,39	6152951,31	
		252225,77	6152956,74	
	Vivienda Jefe de Almazara	252237,66	6152959,18	81
		252240,09	6152948,00	
		252228,01	6152945,29	
	Estanque de Petróleo	252228,19	6153033,98	23,2
		252232,43	6153035,32	
		252234,01	6153030,85	
	Tranque 3	252229,77	6153029,45	12000
		252183,15	6152822,18	
		252241,28	6152835,35	
		252270,47	6152756,36	
	Tranque 1	252198,20	6152743,49	14000
		251665,89	6154574,12	
		251741,22	6154587,92	
		251778,20	6154487,59	
	Tranque 2	251702,85	6154465,69	30000
		251391,65	6153788,13	
		251455,61	6153784,74	
		251460,77	6153723,87	
	Colector 1 Zona Sur	251401,46	6153718,32	6.842
		252440,35	6151346,79	
		252671,32	6151232,71	
		252667,14	6151228,40	
		252437,42	6151344,23	
	Colector 2 Zona Sur	252267,49	6152724,53	7.624
		252272,14	6152726,84	
		252017,12	6151262,04	
		251823,16	6152813,72	
	Colector 3 Zona Sur	251827,41	6152814,18	4.336
		252022,62	6151262,17	
		251473,27	6151230,75	
		251284,08	6152754,05	
	Colector 1 Zona Norte	251287,64	6152754,14	6.575
		251475,32	6151231,37	
		251119,12	6153807,38	
	Colector 2 Zona Norte	251918,51	6153789,93	7.660
		251423,82	6155195,87	
		251428,22	6155197,09	
		251920,78	6153787,96	
		251119,21	6153804,12	
	Colector 3 Zona Norte	251812,23	6152869,33	11.320
		251593,05	6154716,92	
		251597,18	6154717,03	
251816,42		6152869,11		
251437,39		6152813,95		
251186,91		6154887,89		
Colector 4 Zona Norte	251493,55	6154996,13	9.542	
	251494,39	6154990,89		
	251193,62	6154885,65		
	251440,32	6152814,52		
Colector 5 Zona Norte	252500,93	6153048,80	3.529	
	251731,26	6155274,93		
	251733,82	6155276,61		
	252505,52	6153051,23		
	252395,14	6154212,71		
	252022,33	6155284,86		
	252025,85	6155286,24		
		252397,55	6154213,20	

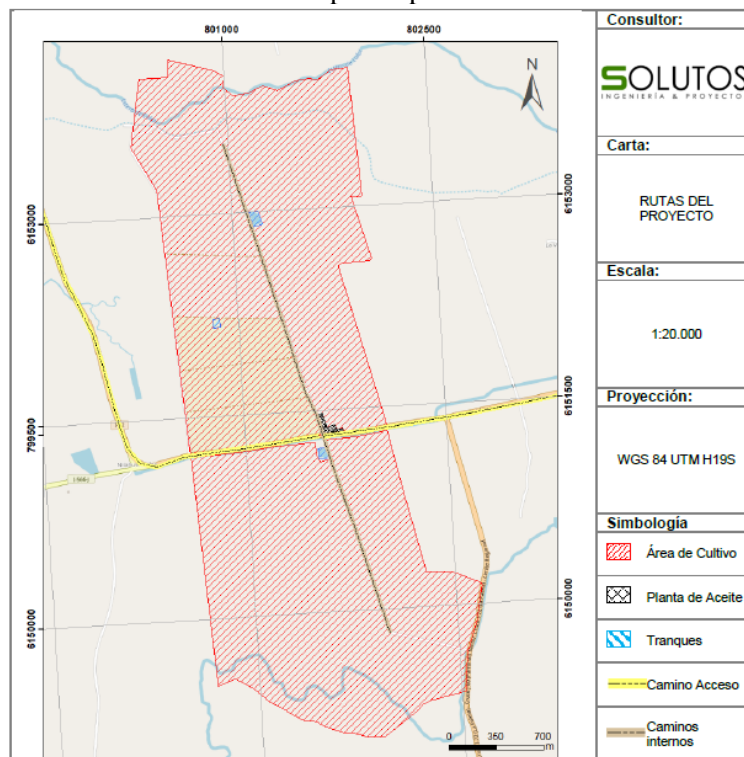
Fuente: *Tabla 1 de la Adenda Complementaria.*

Camino o vías de acceso

Para acceder a las instalaciones de la planta es necesario tomar la ruta I-72, hacia Bucalemu, la cual conecta con la planta procesadora de aceite, según se muestra en la Figura 5 de la DIA.

En relación con el acceso al Proyecto, se señala a su vez que el Titular ha ingresado una solicitud del Proyecto de acceso vial a ruta I-72 km 38,3250 lado derecho a la Dirección Regional de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas de la región del Libertador Bernardo O'Higgins, el cual se adjunta en el Anexo 17 de la DIA.

Vías de acceso a la planta procesadora de aceite



Fuente: *Figura 5 de la DIA.*

A continuación, se adjuntan las coordenadas geográficas en WGS 82 Datum 19 Huso S, del área de acceso a la planta, el cual se presenta en la Figura 6 de la DIA.

Superficies de la planta.

Vértices	Coordenadas WGS 84 Huso 19S	
	Norte	Este
A	6152926.12	252226.59
B	6152924.60	252220.71
C	6152922.93	252229.24
D	6152920.82	252219.72

Fuente: *Tabla 7 de la DIA.*

Ubicación georreferenciada de acceso al Proyecto.



Fuente: *Figura 5 de la DIA.*

Adicionalmente se declara que el Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva” cuenta con la aprobación del Proyecto sectorial “Proyecto de Acceso Ruta I-72 km. 38.325, comuna de Lolol, Región de O’Higgins” el cual considera el lado derecho de la

ruta, estas obras aún no han sido ejecutadas, teniendo un plazo de 2 años para dar inicio de las mismas, tal como señala el punto 2.2 del ORD N° 891/2022 de fecha 3 de junio de 2022, de la Dirección de Vialidad del MOP que aprueba el Proyecto, adjunto en Anexo 3 de la presente Adenda, las cuales se encuentran a la espera de la aprobación del Proyecto acceso izquierdo para ser construidas en conjunto. Al respecto, además, se adjunta Proyecto aprobado Acceso Ruta I-72, lado derecho en Anexo N° 3, el cual presenta su planimetría respectiva.

Por otra parte, y en consideración de la necesidad de un Proyecto de acceso para el lado izquierdo de la Ruta I-72, el Titular ha presentado el formulario tipo de solicitud de acceso a caminos públicos (Anexo N° 3), el cual ha obtenido factibilidad técnica de acuerdo a ORD N° 272/2023 de fecha 27 de febrero de 2023 de la Dirección de Vialidad del MOP (Anexo N° 3). Por tanto, una vez enviado el Proyecto técnico y siendo este aprobado por la Dirección de Vialidad Regional de O'Higgins, se ejecutan las obras de manera conjunta con el Proyecto de acceso derecho tal como se indicó anteriormente.

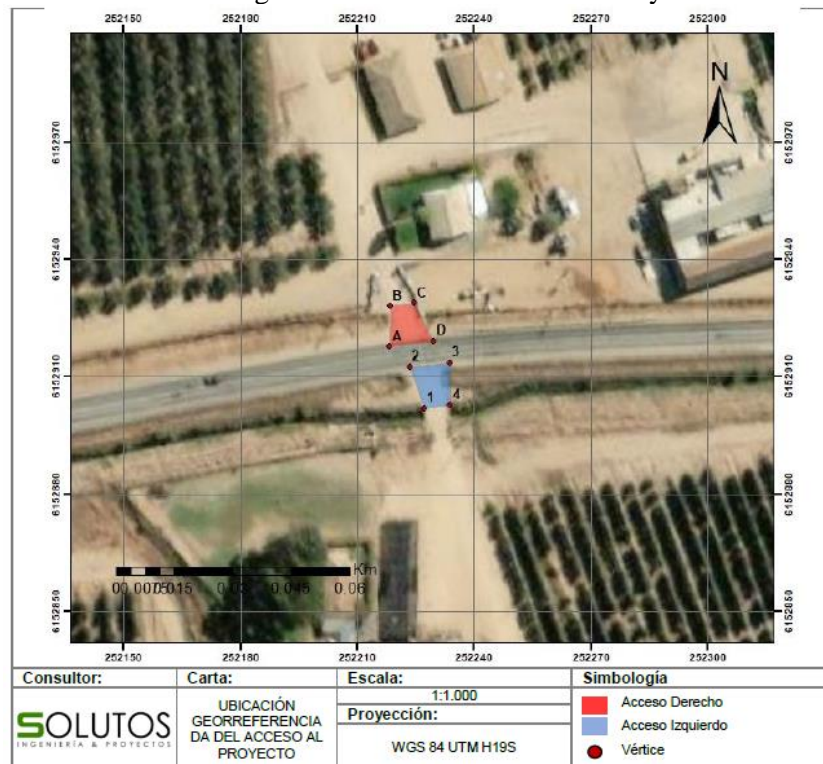
En la Tabla 1 del Adenda, se adjuntan las coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S, de las áreas de acceso al Proyecto, en la Figura 2 de la misma.

Accesos Proyecto

Acceso	Vértices	Coordenadas WGS 84 Huso 19S	
		Este	Norte
Derecho	A	252218,3414	6152917,725
	B	252218,3940	6152928,040
	C	252224,6181	6152928,818
	D	252229,6836	6152919,141
Izquierdo	1	252227,2633	6152902,008
	2	252223,4911	6152912,537
	3	252233,8355	6152913,627
	4	252233,9218	6152902,712

Fuente: *Tabla 1 del Adenda.*

Ubicación georreferenciada de acceso al Proyecto



Fuente: *Figura 2 del Adenda.*

En Anexo 3 del Adenda se adjunta la solicitud de acceso sur (izquierdo) del Proyecto, presentada ante la Dirección Regional de Vialidad. De igual forma en el Anexo N°03 se presenta el documento de Factibilidad técnica entregada el 27 de febrero de 2023 por la Dirección Regional de Vialidad del MOP ORD N° 272/2023.

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	La ubicación del Proyecto se especifica en el numeral 1.3. de la DIA y en su Anexo 02 ; complementado con lo declarado en las respuestas 1.3, 1.4 y 1.5, y en el Anexo 02 del Adenda; y, en la respuesta 1.3 y en el Anexo 01 del Adenda Complementaria.
--	--

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Colectores aguas lluvias	Zanjas colectoras de aguas lluvias que dirigen sus aguas a los cauces naturales Sin Nombre y Estero Lolol. Sin revestimiento. Estos cumplen la función de ayudar en la infiltración de aguas lluvias y el mejoramiento de los suelos de las plantaciones. Sin perjuicio de lo descrito y declarado, para efectos de la consolidación de la presente evaluación, estas obras no forman parte de la calificación ambiental.
Drenes aguas lluvias	Zanjas de pequeña profundidad que dirigen sus aguas a los Colectores de aguas lluvias. Sin revestimiento. Estos cumplen la función de ayudar en la infiltración de aguas lluvias y el mejoramiento de los suelos de las plantaciones. Sin perjuicio de lo descrito y declarado, para efectos de la consolidación de la presente evaluación, estas obras no forman parte de la calificación ambiental.
Baños	Baños y vestidores para los trabajadores, los cuales tienen una superficie de 45 m ² .
Casino	Comedores habilitados para uso del personal, el cual tiene una superficie de 174,6 m ² .
Planta aceitera	Zona 1 de recepción, lavado, pesaje y molturación de aceituna, Zona 2 Batido, decantación y centrifugado para extraer aceite de oliva, la cual tiene una superficie de 361,5 m ² .
Sala de guarda 1	Sala de almacenaje del aceite en cubas, la cual tiene una superficie de 190,5 m ² .
Sala de guarda 2	Sala de almacenaje del aceite en cubas, la cual tiene una superficie de 650 m ² .
Oficinas	Oficinas del personal administrativo, las cuales tienen una superficie de 175,7 m ² .
Estanques de agua potable	Estanques de agua potable para el personal y área de producción de aceite de oliva, los cuales tienen una superficie de 5,01 m ² .
Vivienda Jefe de Almazara	Vivienda destinada para el jefe de almazara, la cual tiene una superficie de 81 m ² .
Estanque de Petróleo	Estanque de capacidad de petróleo 3.000 litros certificado, la cual tiene una superficie de 23,2 m ² .
Caldera Termobatido	La Termobatidora es una máquina que se sitúa en el inicio de la línea de producción de la extracción de aceite de Oliva y es la encargada de la decantación en horizontal del producto bruto en pasta por centrifugado. Este proceso cuenta con una línea de máquinas batidoras de acero inoxidable. Las batidoras poseen unas aspas helicoidales que giran a 17 revoluciones por minuto, accionado por motorreductores, lo que permite el

	<p>amasado de la pasta y con esto, la coalescencia del aceite. Adosado a cada amasadora hay un sistema de control de temperatura de la pasta y del agua circulante en las camisas exteriores que proviene de la caldera, calentando la pasta para facilitar la extracción del aceite.</p> <p>La temperatura de la pasta se debe mantener entre 27 y 30°C para obtener una calidad óptima del aceite extraído.</p> <p>Este proceso dura aproximadamente 1 hora y se realiza para facilitar la separación del aceite del resto de los componentes y no genera residuos ni subproductos.</p>
Caldera a Gas	<p>Durante la fase de operación del Proyecto se utiliza esta caldera principalmente para el sistema cerrado de calentamiento de agua utilizada en la termobatidora, cuyo uso es durante 2 meses (mayo y junio), con una actividad promedio de 1.440 horas anuales.</p>
Caldera de Biomasa	<p>De igual forma que la caldera antes mencionada, esta es utilizada principalmente para el sistema cerrado de calentamiento de agua de la termobatidora, cuyo uso es durante 2 meses (mayo y junio), con una actividad promedio de 1.440 horas anuales, donde la diferencia con la otra caldera es el combustible utilizado, en donde la caldera de biomasa utiliza el hueso de la aceituna resultante del proceso de producción de aceite.</p>
Cámara Desgrasadora del Sistema de Tratamiento de RILES	<p>El Proyecto mantiene dos cámaras desgrasadoras utilizadas en sistemas de tratamiento de riles para separar los aceites y grasas de las aguas residuales. Está diseñada para retener los componentes más livianos del efluente, como aceites, grasas y flotantes en general, con el fin de evitar que estos contaminantes lleguen a las cámaras de almacenamiento y puedan provocar saturación de los suelos al ser aplicado como aditivo nutricional a las plantaciones de olivos.</p> <p>Las desgrasadoras están construidas en hormigón. En su interior, se dispone de una serie de deflectores que permiten que el agua fluya de manera horizontal, creando un efecto de sedimentación. Las grasas y aceites flotan en la superficie y son retenidos por una barrera física que se encuentra a una cierta altura sobre los deflectores, mientras que el agua tratada fluye por debajo y continúa el proceso de tratamiento. Estos residuos son recolectados en un compartimiento específico para su posterior disposición adecuada.</p>
Fosa Séptica	<p>Se debe señalar que, en la Declaración de Impacto Ambiental entregada, se hace alusión en distintas partes a las cámaras de hormigón para almacenamiento de los riles del sistema de tratamiento y de aguas de limpieza de aceitunas como fosa. En tal caso estas se detallan en el siguiente punto. Por otra parte, el Proyecto de igual forma mantiene una fosa para el almacenamiento de las aguas residuales de los baños, lo cual es parte del sistema particular de alcantarillado del Proyecto, el cual fue aprobado mediante resolución N° 1.801 entregada el día 8 de mayo del año 2006 por parte del SEREMI de Salud de la Región Del Libertador Bernardo O'Higgins, adjunta en Anexo 01 del Adenda.</p>
Cámaras de hormigón (3) para el almacenamiento de las aguas de lavado de aceitunas	<p>El Proyecto cuenta con 3 cámaras de almacenamiento de riles, las aguas provenientes del sistema tratamiento se almacenan en estas cámaras de hormigón por un máximo de 2,5 horas, a pesar de que las cámaras tienen capacidad para almacenar riles por hasta 6 horas. Por otro lado, el agua proveniente del proceso de la primera y segunda extracción se almacena en la cámara N°1, mientras que el agua de lavado de aceituna se almacena en la cámara N°2 y N°3.</p> <p>La capacidad de almacenamiento para cada cámara se muestra a continuación:</p>

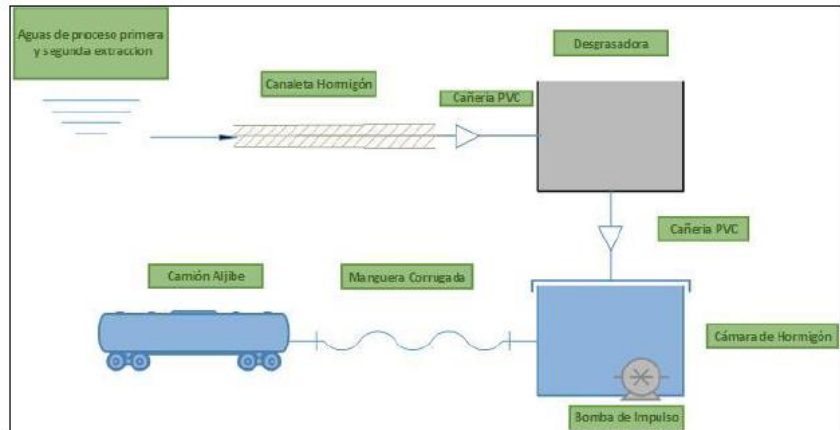
Capacidad de almacenamiento cámaras de Riles

Cámara de Riles	Capacidad m ³
Cámara N°1	22,44
Cámara N°2	15,5
Cámara N°3	10,08

Fuente: Tabla 5 del Adenda.

Por último, a continuación, se muestra el diagrama de funcionamiento del tratamiento de los Riles:

Diagrama de funcionamiento del tratamiento de los Riles



Fuente: Figura 4 del Adenda.

Instalaciones de agua industrial

En relación con las instalaciones existentes para la conducción y almacenamiento de agua industrial el Proyecto presenta las siguientes partes y obras:

Canaletas de hormigón: El agua del proceso de aceite de primera y segunda extracción es conducida por canaletas de hormigón selladas con rejillas metálicas hacia la cámara desgrasadora.

Tuberías PVC: el agua proveniente de las canaletas de hormigón pasa a través de tuberías PVC a la sala donde se ubica la desgrasadora.

Cámara Desgrasadora: Con la finalidad de filtrar y separar las grasas, aceites, provenientes de las aguas de proceso y de lavado se utiliza una cámara desgrasadora, la cual se encarga de separar físicamente aquellas grasas libres (que flotan y no están emulsionadas).

Tuberías PVC: Los Riles tratados provenientes de la cámara desgrasadora ingresan a través de tubería PVC hacia las cámaras de hormigón para ser almacenadas.

Cámaras de hormigón: Las aguas provenientes del sistema tratamiento se almacenan en cámaras de hormigón por un máximo de 2,5 horas, a pesar de que las cámaras pueden almacenar hasta 6 horas. Por otro lado, el agua proveniente del proceso de la primera y segunda extracción se almacena en la cámara N°1, mientras que el agua de lavado de aceituna se almacena en la cámara N°2 y N°3.

La capacidad de almacenamiento para cada cámara se muestra a continuación:

Capacidad de almacenamiento cámaras de Riles

	<table border="1" data-bbox="760 194 1360 368"> <thead> <tr> <th>Cámara de RILes</th> <th>Capacidad m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cámara N°1</td> <td>22,44</td> </tr> <tr> <td>Cámara N°2</td> <td>15,5</td> </tr> <tr> <td>Cámara N°3</td> <td>10,08</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="885 381 1219 413">Fuente: Tabla 6 del Adenda.</p> <p data-bbox="613 451 1495 650">Con respecto, al suministro de agua para el proceso productivo, se debe indicar que esta es suministrada por el agua extraída desde el pozo N° 5, en donde, es posible señalar que desde abril del año 2022 al mismo mes del año 2023 se extrajo una cantidad de 344.321 m³ de acuerdo con lo registrado bajo monitoreo de este, lo cual es reportado ante la Dirección General de Aguas mensualmente.</p>	Cámara de RILes	Capacidad m ³	Cámara N°1	22,44	Cámara N°2	15,5	Cámara N°3	10,08
Cámara de RILes	Capacidad m ³								
Cámara N°1	22,44								
Cámara N°2	15,5								
Cámara N°3	10,08								
Excavación de Colectores aguas lluvias	<p data-bbox="613 687 1495 824">Excavación mediante Retroexcavadora de zanjas profundas, las cuales son utilizadas como colectores de aguas lluvias con la finalidad de otorgar un mejoramiento de infiltración a los suelos de las plantaciones del Proyecto, ayudando a su vez en la calidad del uso del suelo.</p> <p data-bbox="613 854 1495 956">Sin perjuicio de lo descrito y declarado, para efectos de la consolidación de la presente evaluación, estas acciones no forman parte de la calificación ambiental.</p>								
Excavación de Drenes aguas lluvias	<p data-bbox="613 996 1495 1133">Excavación mediante Retroexcavadora de zanjas de poca profundidad, las cuales son utilizadas como drenes de aguas lluvias con la finalidad de otorgar un mejoramiento de infiltración a los suelos de las plantaciones del Proyecto, ayudando a su vez en la calidad del uso del suelo.</p> <p data-bbox="613 1163 1495 1265">Sin perjuicio de lo descrito y declarado, para efectos de la consolidación de la presente evaluación, estas acciones no forman parte de la calificación ambiental.</p>								
Hormigonado cimientos Planta Almazara	<p data-bbox="613 1305 1495 1365">Aplicación de hormigón para el establecimiento de los cimientos de la planta de aceite de oliva (almazara) y de salas de guarda.</p>								
Construcción Planta (Almazara) y Salas de guarda.	<p data-bbox="613 1402 1495 1540">Se construyó Planta de Aceite de oliva, la cual consta de Galpón de estructura metálica y maquinaria para el procesamiento de aceite la cual se dispuso en su interior. De igual manera, las salas de guarda fueron ejecutadas mediante una estructura metálica y perfiles de acero.</p>								
Retiro de residuos peligrosos	<p data-bbox="613 1569 1495 1672">Se realiza el retiro de los residuos peligrosos del Proyecto por empresa autorizada una vez al año tanto en su fase de construcción como de operación.</p>								
Retiro de residuos no peligrosos	<p data-bbox="613 1707 1495 1876">Se realiza el retiro de los residuos no peligrosos del Proyecto por empresa autorizada en dos periodos durante un año de operación del Proyecto. En el caso de la fase constructiva, se estima un retiro mensual en los 3 meses de duración de la construcción de la planta de aceite de oliva y las salas de guarda.</p>								
Retiro de Residuos asimilables a domiciliarios	<p data-bbox="613 1908 1495 2113">Se realiza el retiro de los residuos asimilables a domiciliarios del Proyecto por empresa autorizada de manera mensual durante todo el periodo de operación del Proyecto. En el caso de la fase de construcción, se estima que los retiros fueron realizaron semanalmente durante los 3 meses de construcción de la planta, debido al aumento de trabajadores de manera temporal.</p>								
Suministros básicos	<p data-bbox="613 2145 784 2178">Agua potable</p> <p data-bbox="613 2212 1495 2277">El Proyecto contó con dispensadores de agua potable para sus trabajadores, dando cumplimiento a la normativa vigente aplicable D.S. N° 594/1999 del</p>								

	<p>Ministerio de Salud que aprueba el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”.</p> <p>Servicios Higiénicos</p> <p>En primera instancia, se dispuso de baños químicos y duchas portátiles, mientras se realizó la materialización del Proyecto sanitario particular, el cual se adjunta en el Anexo 16.1 del presente documento. Una vez realizada la conexión a dicho Proyecto. El servicio de baños y duchas portátiles fue contratado a una empresa que cuente con autorización sanitaria. Los residuos generados por el uso de baños y duchas fueron gestionados por la misma empresa contratista y una vez realizada la conexión al sistema particular, las aguas servidas son descargadas a través de un sistema de fosa séptica y drenes de infiltración. El número de baños y duchas fue de acuerdo con el número de trabajadores, dando cumplimiento a los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/2000 del Ministerio de Salud que aprueba el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, además de lo indicado en el artículo 25 del mismo reglamento, de acuerdo con la distancia mínima del área de trabajo.</p> <p>Alimentación</p> <p>La alimentación de los trabajadores, presentes en las distintas faenas, fue provista por ellos mismos. Para efectos de su merienda se puso a disposición espacio de cocina existente en sector de oficinas en la instalación de faenas que se habilitó para la fase constructiva.</p> <p>Transporte</p> <p>Los trabajadores que participaron en las labores de construcción se trasladaron hacia la faena por sus propios medios, ya sea en locomoción colectiva o en vehículos particulares.</p> <p>Energía</p> <p>El servicio de energía eléctrica fue suministrado por parte de la empresa CGE Distribución S.A., dado que se cuenta con factibilidad para suministro de energía eléctrica. La factura del servicio se adjunta en el Anexo 3 de la DIA.</p> <p>Materiales de construcción</p> <p>La adquisición de materiales e insumos de construcción requeridos para el desarrollo constructivo de la planta (hormigón, tuberías, etc.), fueron adquiridos en las empresas de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins. También se dio cumplimiento a las ordenanzas u otras disposiciones municipales aplicables a las faenas de construcción.</p>
Mano de Obra	La Fase de Construcción del Proyecto considera una dotación máxima de 8 personas.
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	El presente Proyecto durante su etapa de construcción, no explotó recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.
Emisiones y efluentes	<p>EMISIONES A LA ATMÓSFERA MP, MP₁₀, MP_{2,5}, MPS, CO, COV, NO_x, SO_x, NH₃ y HC</p> <p>Las emisiones generadas consistieron en material particulado y gases de combustión, relacionados principalmente al movimiento de tierra, excavaciones, tránsito de camiones y maquinarias. Como acción preventiva para reducir las emisiones en las actividades constructivas, se contemplaron las siguientes medidas de control:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con revisión técnica al día, de vehículos y maquinarias utilizados durante la etapa de construcción del Proyecto. - Se realizó mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias. - Se humectaron los caminos de acceso y caminos de circulación interiores, estabilizado de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada, de camiones y las zonas de acopio de material (desechos e insumos). - Los camiones circularon cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. - El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada fue de 30 km/h, así como también para vehículos livianos. - Se mantuvieron al día las mantenciones de las maquinarias utilizadas en las obras, para evitar una emisión excesiva en cuanto a generación de gases producto de la combustión incompleta. <p>Es importante mencionar que la construcción de las obras fue de manera continua y en un periodo acotado de tiempo (5 meses).</p> <p>Emisiones líquidas o efluentes</p> <p>a) <u>Aguas Servidas</u></p> <p>Correspondieron a la emisión de aguas servidas, generadas por los trabajadores durante la realización de sus labores; a través del uso de los servicios higiénicos.</p> <p>Emisiones de Ruido</p> <p>Las principales emisiones acústicas estuvieron relacionadas con el movimiento de tierra y ejecución de obras. El Proyecto se desarrolló en un período de 5 meses, en su etapa constructiva, las emisiones de ruido fueron acotadas en el tiempo y la ubicación de los frentes de trabajo.</p> <p>Otras emisiones</p> <p>Por la naturaleza del Proyecto, no se declaran otras emisiones en el marco de la presente evaluación de impacto ambiental.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) y Residuos no peligrosos (RNP).</p> <p>a) <u>Residuos Sólidos Domiciliarios</u></p> <p>Estos residuos fueron generados por los trabajadores durante la etapa de construcción, alcanzan un promedio de 0,4 kg/día, puesto que el promedio máximo de trabajadores en esta etapa fue de 8 personas, por lo tanto, se generó aproximadamente 3,2 kg/día de residuos domiciliarios. Estos residuos fueron dispuestos en contenedores con tapa; claramente identificados, posteriormente transportados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado.</p> <p>b) <u>Residuos sólidos no peligrosos:</u></p> <p>Estos residuos generados, comprendieron compuestos de material excedente, producto de la preparación del terreno (escarpe), restos de hormigón, madera, despuntes metálicos y PVC. Todos en bajas proporciones y dispuestos finalmente en sitio con autorización sanitaria los cuales se almacenaron transitoriamente en un sitio autorizado por la autoridad sanitaria.</p> <p>Residuos Peligrosos</p>

	<p>Los residuos generados consistieron principalmente en envases de pintura, envases lubricantes y envases de siliconas; en bajas cantidades. Productos que contienen una formulación libre de plomo, mercurio, cromo y metales pesados, los cuales cumplieron con las normas de toxicidad ASTM-F963 para Estados Unidos y las normas EN-713 para la Comunidad Europea. Los residuos peligrosos fueron acumulados temporalmente y almacenados en pequeña bodega para estos residuos; los cuales fueron manejados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N°148/2003.</p> <p>En la siguiente tabla se describen los principales residuos que se generaron durante la etapa de constructiva del Proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Residuos que se generaron en la etapa de construcción</p> <table border="1" data-bbox="626 662 1484 1103"> <thead> <tr> <th>Tipo de residuo</th> <th>Fuente</th> <th>Cantidad o volumen</th> <th>Almacenamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Domiciliarios</td> <td>Personal</td> <td>32,4 kg/año</td> <td>Basureros con tapa, rotulados.</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Construcción</td> <td>Tierra escarpe</td> <td>10 m³/año</td> <td>Zona de acopio.</td> </tr> <tr> <td>Restos hormigón</td> <td>0,5 m³/año</td> <td>Zona de acopio.</td> </tr> <tr> <td>Madera</td> <td>1 m³/año</td> <td>Zona de acopio.</td> </tr> <tr> <td>Despunte metálicos</td> <td>1 m³/año</td> <td>Zona de acopio.</td> </tr> <tr> <td>Despunte PCV</td> <td>0,1 m³/año</td> <td>Zona de acopio.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Peligrosos</td> <td>Envases de pintura</td> <td>6 unidades</td> <td rowspan="3">Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función.</td> </tr> <tr> <td>Envases de lubricantes</td> <td>7 unidades</td> </tr> <tr> <td>Envases de silicona</td> <td>5 unidades</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: <i>Tabla 12 de la DIA.</i></p>	Tipo de residuo	Fuente	Cantidad o volumen	Almacenamiento	Domiciliarios	Personal	32,4 kg/año	Basureros con tapa, rotulados.	Construcción	Tierra escarpe	10 m ³ /año	Zona de acopio.	Restos hormigón	0,5 m ³ /año	Zona de acopio.	Madera	1 m ³ /año	Zona de acopio.	Despunte metálicos	1 m ³ /año	Zona de acopio.	Despunte PCV	0,1 m ³ /año	Zona de acopio.	Peligrosos	Envases de pintura	6 unidades	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función.	Envases de lubricantes	7 unidades	Envases de silicona	5 unidades
Tipo de residuo	Fuente	Cantidad o volumen	Almacenamiento																														
Domiciliarios	Personal	32,4 kg/año	Basureros con tapa, rotulados.																														
Construcción	Tierra escarpe	10 m ³ /año	Zona de acopio.																														
	Restos hormigón	0,5 m ³ /año	Zona de acopio.																														
	Madera	1 m ³ /año	Zona de acopio.																														
	Despunte metálicos	1 m ³ /año	Zona de acopio.																														
	Despunte PCV	0,1 m ³ /año	Zona de acopio.																														
Peligrosos	Envases de pintura	6 unidades	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función.																														
	Envases de lubricantes	7 unidades																															
	Envases de silicona	5 unidades																															

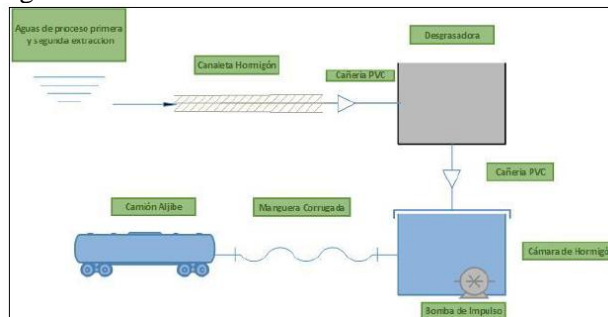
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo N°4 del ICE, numeral 4.6. Fase de Construcción.
--	--

4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Colectores aguas lluvias	<p>Zanjas colectoras de aguas lluvias que dirigen sus aguas a los cauces naturales Sin Nombre y Estero Lolol. Sin revestimiento. Estos cumplen la función de ayudar en la infiltración de aguas lluvias y el mejoramiento de los suelos de las plantaciones.</p> <p>Sin perjuicio de lo descrito y declarado, para efectos de la consolidación de la presente evaluación, estas obras no forman parte de la calificación ambiental.</p>
Drenes aguas lluvias	<p>Zanjas de pequeña profundidad que dirigen sus aguas a los Colectores de aguas lluvias. Sin revestimiento. Estos cumplen la función de ayudar en la infiltración de aguas lluvias y el mejoramiento de los suelos de las plantaciones.</p> <p>Sin perjuicio de lo descrito y declarado, para efectos de la consolidación de la presente evaluación, estas obras no forman parte de la calificación ambiental.</p>
Área de cultivo 1	Zona de plantaciones de olivo Norte. La cual tiene una superficie de 3.969.511 m ² (396,9 ha).
Área de cultivo 2	Zona de plantaciones de olivo Sur. La cual tiene una superficie de 3.462.644m ² (346,2 ha).
Baños	Baños y vestidores para los trabajadores, los cuales tienen una superficie de 45 m ² .
Casino	Comedores habilitados para uso del personal, el cual tiene una superficie de 174,6 m ² .

Bodega RESPOL	Implementación de bodega para almacenamiento de residuos peligrosos, la cual tiene una superficie de 87 m ² .
Taller y almacenamiento de productos químicos	Taller para maquinaria, y bodega de almacenamiento de productos químicos, el cual tiene una superficie de 783 m ² .
Planta aceitera	Zona 1 de recepción, lavado, pesaje y molturación de aceituna, Zona 2 Batido, decantación y centrifugado para extraer aceite de oliva, la cual tiene una superficie de 361,5 m ² .
Sala de guarda 1	Sala de almacenaje del aceite en cubas, la cual tiene una superficie de 190,5 m ² .
Sala de guarda 2	Sala de almacenaje del aceite en cubas, la cual tiene una superficie de 650 m ² .
Oficinas	Oficinas del personal administrativo, las cuales tienen una superficie de 175,7 m ² .
Estanques de agua potable	Estanques de agua potable para el personal y área de producción de aceite de oliva, los cuales tienen una superficie de 5,01 m ² .
Vivienda Jefe de Almazara	Vivienda destinada para el jefe de almazara, la cual tiene una superficie de 81 m ² .
Estanque de Petróleo	Estanque de capacidad de petróleo 3.000 litros certificado, la cual tiene una superficie de 23,2 m ² .
Tranque 1	Tranque de almacenamiento de agua Zona norte, suministro desde estero Lolol y agua subterránea desde pozos. La capacidad de este tranque es de 14.000 m ³ .
Tranque 2	Tranque de almacenamiento de agua Zona norte, suministro desde estero Lolol y agua subterránea desde pozos. La capacidad de este tranque es de 30.000 m ³ .
Tranque 3	Tranque de almacenamiento de agua Zona sur, suministro de agua desde Canal Lolol Sur- Convento Viejo. La capacidad de este tranque es de 12.000 m ³ .
Disposición de Alperujo	Zonas de disposición de alperujo, hojas y ramas en temporada de producción de la planta. Las cuales tienen una superficie de 3.910.533 m ² (391,05 ha).
Disposición de Alperujo	Zona de aplicación de alperujo con restricción de cercanía a los cuerpos de agua (tranques, esteros y colectores de aguas lluvias) en temporada de producción de la planta.
Caldera Termobatido	<p>La Termobatidora es una máquina que se sitúa en el inicio de la línea de producción de la extracción de aceite de Oliva y es la encargada de la decantación en horizontal del producto bruto en pasta por centrifugado.</p> <p>Este proceso cuenta con una línea de máquinas batidoras de acero inoxidable. Las batidoras poseen unas aspas helicoidales que giran a 17 revoluciones por minuto, accionado por motorreductores, lo que permite el amasado de la pasta y con esto, la coalescencia del aceite. Adosado a cada amasadora hay un sistema de control de temperatura de la pasta y del agua circulante en las camisas exteriores que proviene de la caldera, calentando la pasta para facilitar la extracción del aceite.</p> <p>La temperatura de la pasta se debe mantener entre 27 y 30°C para obtener una calidad óptima del aceite extraído.</p> <p>Este proceso dura aproximadamente 1 hora y se realiza para facilitar la separación del aceite del resto de los componentes y no genera residuos ni subproductos.</p>

Caldera a Gas	Durante la fase de operación del Proyecto se utiliza esta caldera principalmente para el sistema cerrado de calentamiento de agua utilizada en la termobatidora, cuyo uso es durante 2 meses (mayo y junio), con una actividad promedio de 1.440 horas anuales.								
Caldera de Biomasa	De igual forma que la caldera antes mencionada, esta es utilizada principalmente para el sistema cerrado de calentamiento de agua de la termobatidora, cuyo uso es durante 2 meses (mayo y junio), con una actividad promedio de 1.440 horas anuales, donde la diferencia con la otra caldera es el combustible utilizado, en donde la caldera de biomasa utiliza el hueso de la aceituna resultante del proceso de producción de aceite.								
Cámara Desgrasadora del Sistema de Tratamiento de RILES	<p>El Proyecto mantiene dos cámaras desgrasadoras utilizadas en sistemas de tratamiento de riles para separar los aceites y grasas de las aguas residuales. Está diseñada para retener los componentes más livianos del efluente, como aceites, grasas y flotantes en general, con el fin de evitar que estos contaminantes lleguen a las cámaras de almacenamiento y puedan provocar saturación de los suelos al ser aplicado como aditivo nutricional a las plantaciones de olivos.</p> <p>Las desgrasadoras apestan construidas en hormigón. En su interior, se dispone de una serie deflectores que permiten que el agua fluya de manera horizontal, creando un efecto de sedimentación. Las grasas y aceites flotan en la superficie y son retenidos por una barrera física que se encuentra a una cierta altura sobre los deflectores, mientras que el agua tratada fluye por debajo y continúa el proceso de tratamiento. Estos residuos son recolectados en un compartimiento específico para su posterior disposición adecuada.</p>								
Fosa Séptica	Se debe señalar que, en la Declaración de Impacto Ambiental entregada, se hace alusión en distintas partes a las cámaras de hormigón para almacenamiento de los riles del sistema de tratamiento y de aguas de limpieza de aceitunas como fosa. En tal caso estas se detallan en el siguiente punto. Por otra parte, el Proyecto de igual forma mantiene una fosa para el almacenamiento de las aguas residuales de los baños, lo cual es parte del sistema particular de alcantarillado del Proyecto, el cual fue aprobado mediante resolución N° 1.801 entregada el día 8 de mayo del año 2006 por parte del SEREMI de Salud de la Región Del Libertador Bernardo O'Higgins, adjunta en Anexo 01 del Adenda.								
Cámaras de hormigón (3) para el almacenamiento de las aguas de lavado de aceitunas	<p>El Proyecto cuenta con 3 cámaras de almacenamiento de riles, Las aguas provenientes del sistema tratamiento se almacenan en estas cámaras de hormigón por un máximo de 2,5 horas, a pesar de que las cámaras tienen capacidad para almacenar riles por hasta 6 horas. Por otro lado, el agua proveniente del proceso de la primera y segunda extracción se almacena en la cámara N°1, mientras que el agua de lavado de aceituna se almacena en la cámara N°2 y N°3.</p> <p>La capacidad de almacenamiento para cada cámara se muestra a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Capacidad de almacenamiento cámaras de Riles</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #92d050;">Cámara de RILES</th> <th style="background-color: #92d050;">Capacidad m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Cámara N°1</td> <td style="text-align: center;">22,44</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Cámara N°2</td> <td style="text-align: center;">15,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Cámara N°3</td> <td style="text-align: center;">10,08</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 5 del Adenda.</p> <p>Por último, a continuación, se muestra el diagrama de funcionamiento del tratamiento de los Riles:</p>	Cámara de RILES	Capacidad m ³	Cámara N°1	22,44	Cámara N°2	15,5	Cámara N°3	10,08
Cámara de RILES	Capacidad m ³								
Cámara N°1	22,44								
Cámara N°2	15,5								
Cámara N°3	10,08								

Diagrama de funcionamiento del tratamiento de los Riles



Fuente: Figura 4 del Adenda.

Instalaciones de agua industrial

En relación con las instalaciones existentes para la conducción y almacenamiento de agua industrial el Proyecto presenta las siguientes partes y obras:

Canaletas de hormigón: El agua del proceso de aceite de primera y segunda extracción es conducida por canaletas de hormigón selladas con rejillas metálicas hacia la cámara desgrasadora.

Tuberías PVC: el agua proveniente de las canaletas de hormigón pasa a través de tuberías PVC a la sala donde se ubica la desgrasadora.

Cámara Desgrasadora: Con la finalidad de filtrar y separar las grasas, aceites, provenientes de las aguas de proceso y de lavado se utiliza una cámara desgrasadora, la cual se encarga de separar físicamente aquellas grasas libres (que flotan y no están emulsionadas).

Tuberías PVC: Los Riles tratados provenientes de la cámara desgrasadora ingresan a través de tubería PVC hacia las cámaras de hormigón para ser almacenadas.

Cámaras de hormigón: Las aguas provenientes del sistema tratamiento se almacenan en cámaras de hormigón por un máximo de 2,5 horas, a pesar de que las cámaras pueden almacenar hasta 6 horas. Por otro lado, el agua proveniente del proceso de la primera y segunda extracción se almacena en la cámara N°1, mientras que el agua de lavado de aceituna se almacena en la cámara N°2 y N°3.

La capacidad de almacenamiento para cada cámara se muestra a continuación:

Capacidad de almacenamiento cámaras de Riles

Cámara de Riles	Capacidad m ³
Cámara N°1	22,44
Cámara N°2	15,5
Cámara N°3	10,08

Fuente: Tabla 6 del Adenda.

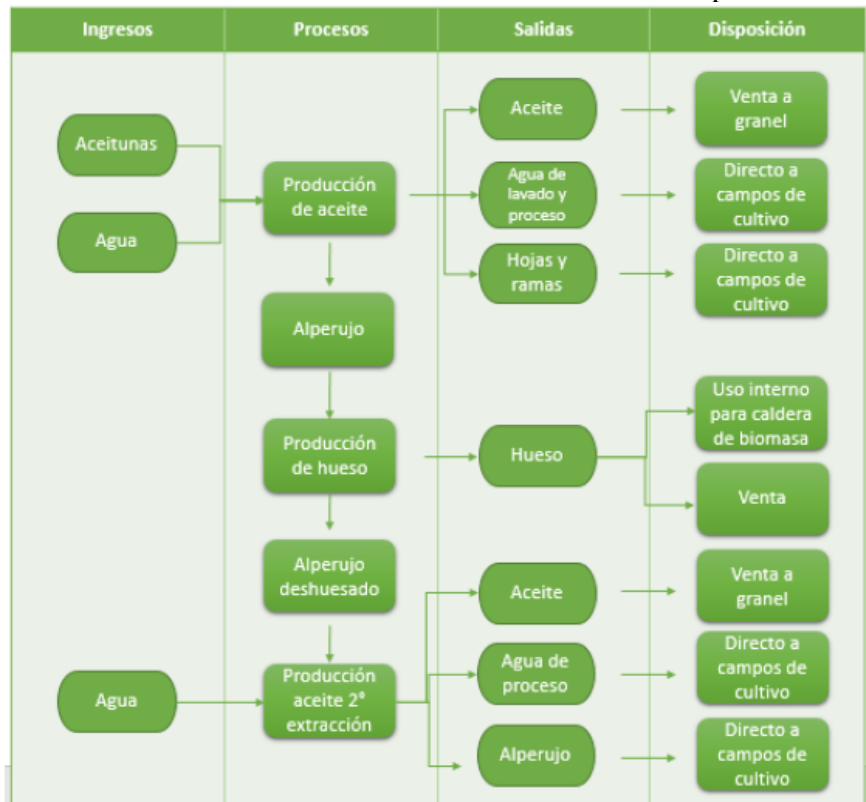
Con respecto, al suministro de agua para el proceso productivo, se debe indicar que esta es suministrada por el agua extraída desde el pozo N° 5, en donde, es posible señalar que desde abril del año 2022 al mismo mes del año 2023 se extrajo una cantidad de 344.321 m³ de acuerdo con lo registrado bajo monitoreo de este, lo cual es reportado ante la Dirección General de Aguas mensualmente.

Proceso Productivo.

A continuación, se esquematiza el proceso productivo que se realiza actualmente en la Planta De Prado Chile SpA. Adicionalmente en Anexo 4 de la DIA se adjunta el esquema del proceso completo con los insumos y

productos generados, considerando las materias sometidas a evaluación ambiental.

Proceso Productivo actual Planta De Prado Chile SpA.



Fuente: Figura 11 de la DIA.

El esquema de la Figura antecedente define 3 procesos principales, dichos procesos se describen a continuación:

Producción de Aceite (mayo a julio):

En esta etapa la finalidad es recibir, caracterizar, acondicionar la materia prima (aceitunas), para luego realizar la molienda de la fruta y así enviar la molienda de aceitunas a la siguiente etapa. Este es el proceso más importante, debido a que se obtiene el producto principal de comercialización de la planta: aceite de oliva de primera calidad. A este proceso, ingresan aceitunas como materia prima y agua, que se utiliza para el lavado de la fruta. De esta etapa, se obtiene: aceite para la venta, agua del proceso, que tiene almacenaje temporal en la cámara de Riles para posteriormente ser dispuestas en los campos, hojas y ramas, que se utilizan para mejorar los suelos de los campos propios, y finalmente, se obtiene Alperujo, compuesto por la pulpa, carozo, agua y piel que quedan después de la extracción mecánica del aceite. Dicho residuo pasa a la siguiente etapa.

Actualmente, la planta está diseñada para procesar 15.000 toneladas/año (máxima producción) de fruta, esta fruta se recibe de los distintos campos y que consideran 656 ha, y entran a los siguientes subprocesos:

- Recepción: Se recibe la materia prima (olivas) que llega desde los campos en camiones o colosos para ser almacenados en una tolva de descarga. Posteriormente, con un sistema de cintas transportadoras, la fruta es llevada al siguiente proceso.

A este proceso ingresan 15.000 toneladas/año considerando máxima producción de Aceitunas por temporada. El balance, fue realizado con la máxima producción para poder evaluar el peor escenario de afectación del medio ambiente que se podría dar en el proceso.

- Deshojado: En esta etapa se le retiran las hojas y ramillas que pueda traer la fruta. Cada línea de proceso cuenta con un equipo compacto de lavado y limpieza. En esta etapa se extraen hojas y ramillas que hubiera llegado con la fruta, estas se reincorporan directo al campo.

- Lavado: En esta etapa se pasa las olivas por un baño de agua a temperatura ambiente para extraer el polvo, barro u otra suciedad o material extraño que traiga. Estos equipos poseen también imanes para retener piezas metálicas que hubieran llegado junto con la fruta. Como residuo de este proceso se obtienen 400 toneladas de “agua de lavado de fruta” anualmente. Esta agua corresponde a el agua sucia de la lavadora que debe cambiarse una vez por turno y se vierte directamente en la cámara recepción de agua sucias de lavado N°2 y N°3 y es retirada una vez por turno cada 12 horas y dispuesta al campo entre hileras.

- Pesado: Las aceitunas son transportadas desde la lavadora a través de una cinta elevadora hasta la báscula de pesaje, en esta sección se pesa en línea la fruta que ya ha sido lavada. Cada cierto peso, son liberadas a través de un portalón el cual las deja continuar por la línea hacia tolvas de almacenaje.

- Almacenaje temporal: Las aceitunas por medio de un de una cinta transportadora son llevadas a unas tolvas de almacenamiento, si es necesario la fruta puede quedar guardada en tolvas de almacenamiento temporal, a la espera de ser procesada. Las aceitunas pueden ser almacenadas por no más de 12 horas de manera tal de no perjudicar la calidad del producto final.

- Molienda: Inmediatamente después del almacenaje en tolvas, las aceitunas son transportadas por un tornillo sinfín hasta el Molino. En este proceso las olivas se muelen completamente, incluido el cuesco en un molino de martillos. La molienda tiene como fin la rotura de los tejidos donde se aloja la materia oleosa y debe realizarse con la mayor uniformidad posible. De este proceso se obtiene una pasta líquida que ingresa mediante bombas de masa a las batidoras. Este proceso no genera residuos ni sub-productos.

- Amasado: Del molino la pasta ingresa a las batidoras de 3 cuerpos, donde la pasta se calienta y revuelve hasta alcanzar a una temperatura máxima de 27° C. Este proceso dura aproximadamente 1 hora y se realiza para facilitar la separación del aceite del resto de los componentes. El objetivo del amasado es reunir las gotas líquidas dispersas en la pasta molida, en fases continuas afines, con el fin de facilitar y aumentar la separación sólido-líquido en las siguientes operaciones de elaboración. La caldera de biomasa utilizada para calentar el agua funciona en circuito cerrado y ocupa como combustible el mismo cuesco de la aceituna, obtenido como subproducto al final del proceso. Este proceso no genera residuos ni subproductos.

- Centrifugado horizontal: En esta etapa, mediante el uso de un decanter se centrifuga la masa para separar el aceite del resto de los componentes, obteniéndose, por un lado, aceite con un grado de contenido de agua y micropartículas de sólidos y por otra parte alperujo que es el orujo y cuesco mezclado con agua. En esta planta se utiliza el sistema de dos fases o salidas, que no produce alpechín líquido, quedándose esta fase líquida incluida en el orujo producido. Con este sistema se reduce significativamente parte del efluente y su carga contaminante en las almazaras. El alperujo de primera extracción es conducido mediante bombas de masa a la separadora de pulpa – hueso.

- Centrifugado vertical: Dado que el aceite sale del decanter con algún grado de humedad y partículas de sólido, es necesario extraer estas, lo que se hace mediante el uso de una centrifuga vertical de altas revoluciones. El objetivo de este equipo es realizar una separación líquido – líquido, en que se separa

el aceite del agua. De este equipo se obtiene aceite por un lado y agua de proceso de aceite por otro. El agua del proceso de aceite de primera y segunda extracción es conducida por canaletas hacia la cámara de hormigón N° 1 la cual es retirada dos veces por turno de cada 12 horas.

- Guarda y Decantado: Una vez ya producido el aceite se almacena en estanques de acero inoxidable, extrayéndole una vez a la semana la borra que se vaya decantando al fondo de los estanques.

- Filtrado: el Filtrado lo realizara en comprador en sus dependencias, ya que la planta considera solo venta a granel de aceite de oliva.

- Despacho: A medida que se produzca la venta a granel del aceite, el despacho se realizara en contenedores.

Producción de hueso:

Se somete el alperujo de a un proceso con el objetivo de obtención de hueso y darle uso de combustible biomasa, tanto en la planta como para la venta, aproximadamente el 95% del hueso se utiliza para la venta, mientras que el 5% se utiliza como combustible de biomasa para una de las calderas de la planta.

- Separadora pulpa-hueso: El alperujo obtenido de la producción de aceite llega a este equipo. Esta máquina tiene la función de separar el hueso del resto del alperujo. El hueso obtenido es utilizado para calentar el agua en la caldera de biomasa y para la venta, mientras que el alperujo se somete a una segunda extracción de aceite para luego ser reintegrado al campo en las entre hileras.

- Secado: El hueso obtenido de esta etapa se debe secar para que el producto final sea utilizado en calderas sin inconvenientes medioambientales, lo cual se hace mediante secado natural, se dispone de una superficie para secar naturalmente el hueso, durante los meses de septiembre a febrero.

Producción de aceite de 2° extracción y alperujo:

El alperujo deshuesado obtenido de la etapa anterior (13.560 ton), vuelve a ingresar al mismo procedimiento de extracción de aceite.

- Amasado: Del molino el alperujo del proceso de primera extracción ingresa a las batidoras de 3 cuerpos, donde la pasta se calienta y revuelve hasta alcanzar a una temperatura máxima de 27° C. Este proceso dura aproximadamente 1 hora y se realiza para facilitar la separación del aceite del resto de los componentes. El objetivo del amasado es reunir las gotas líquidas dispersas en el alperujo, en fases continuas afines, con el fin de facilitar y aumentar la separación sólido-líquido en las siguientes operaciones de elaboración. La caldera de biomasa utilizada para calentar el agua funciona en circuito cerrado y ocupa como combustible el mismo cuesco de la aceituna, obtenido como subproducto al final del proceso de primera extracción. Este proceso no genera residuos ni subproductos.

- Centrifugado horizontal: En esta etapa, mediante el uso de un decanter se centrifuga la masa para separar el aceite del resto de los componentes, obteniéndose, por un lado, aceite de segunda extracción con un grado de contenido de agua y micropartículas de sólidos y por otra parte alperujo. En esta planta se utiliza el sistema de dos fases o salidas, que no produce alpechín líquido, quedándose esta fase líquida incluida en el orujo producido. Con este sistema se reduce significativamente parte del efluente y su carga contaminante en las almazaras. El alperujo de segunda extracción es conducido mediante bombas de masa a la separadora de pulpa – hueso.

- Centrifugado vertical: Dado que el aceite sale del decanter con algún grado de humedad y partículas de sólido, es necesario extraer estas, lo que se hace mediante el uso de una centrifuga vertical de altas revoluciones. El objetivo de este equipo es realizar una separación líquido – líquido, en que se separa el aceite del agua. De este equipo se obtiene aceite por un lado y agua de proceso de aceite por otro. El agua del proceso de aceite de segunda extracción es conducida por canaletas hacia la cámara de hormigón N° 1 la cual es retirada dos veces por turno de cada 12 horas.

- Guarda y Decantado: Una vez ya producido el aceite se almacena en estanques de acero inoxidable, extrayéndole una vez a la semana la borra que se vaya decantando al fondo de los estanques.

- Filtrado: el Filtrado lo realizara en comprador en sus dependencias, ya que la planta considera solo venta a granel de aceite de oliva.

- Despacho: A medida que se produzca la venta a granel del aceite, el despacho se realizara en contenedores

En este proceso se obtienen 40 toneladas de aceite de segunda extracción, que es posteriormente comercializado. El alperujo (13.560 ton) y aguas residuales (20 ton) que salen de este proceso son dispuestos en el campo, como abono y enmienda líquida.

Balance del proceso productivo

En la tabla siguiente se muestra el balance asociado al proceso productivo de Regularización Planta de Aceite de Oliva, de De Prado Chile SpA.

Balance proceso productivo

Etapa	Producto ingreso	Ingreso (t)	Salida (t)	Producto salida	Destino	
Producción de Aceite	Aceitunas de cosecha	15.000	3.000	Aceite extra virgen	Venta a granel	
			1.440	Agua del proceso	Campo entre hileras	
	Agua de pozo 5 (Proceso y Lavado de aceituna)	5.000	15.060	Alperujo	Producción de hueso	
			400	Agua sucia Lavado Fruta	Campo entre hileras	
			100	Hojas, Ramas	Campo entre hileras	
			13.560	Alperujo deshuesado	Producción de aceite 2° extracción	
Producción de Hueso	Alperujo extracción 1°	15.060	1.428	Hueso	Venta/maxi sacos	
			72	Hueso	Autoconsumo/caldera Biomasa	
			13.500	Alperujo fresco	Campo entre hileras	
Producción de aceite 2° extracción	Alperujo deshuesado	13.560	20	Agua del proceso	Campo entre hileras	
			0	Agua	0	40

Fuente: *Tabla 7 del Adenda.*

En respuesta 1.12. del Adenda se complementa información:

Detalle cálculos Balance

Produccion aceite primera extraccion														
Ingresos	Unidad	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Total temporada
dias proceso	dias	5	30	30	0									65
Proceso aceitunas	Ton/dia	231	231	231	0									
Proceso aceitunas	Ton/mes	1 154	6 923	6 923	-									15 000
Agua Pozo 5 Lavado aceitunas	Ton/mes	399	2 306	2 296	-									5 000
Total	Ton/mes	1 553	9 229	9 218	-									20 000
Salidas	Unidad	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Total temporada
Produccion aceite	Ton/mes	231	1 385	1 385										3 000
Generacion hojas	Ton/mes	8	46	46										100
Generacion Aguas sucias	Ton/mes	31	185	185										400
Generacion Aguas Proceso	Ton/mes	111	665	665										1 440
Generacion borras/lodo	Ton/mes	2	9	9										20
Generacion alperujo	Ton/mes	1 157	6 952	6 952										15 060
Total	Ton/mes	1 537	9 232	9 232										20 000

Produccion aceite segunda extraccion														
Ingresos	Unidad	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Total temporada
Alperujo deshuesado	Ton/mes	579	6 491	6 491										13 560
Total	Ton/mes	579	6 491	6 491										13 560
Salidas	Unidad	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Total temporada
Produccion aceite	Ton/mes	3	18	18										40
Generacion Aguas Proceso	Ton/mes	2	9	9										20
Generacion alperujo	Ton/mes	1 039	6 230	6 230										13 500
Total	Ton/mes	1 044	6 258	6 258										13 560

Fuente: Respuesta 1.12.a) del Adenda.

Para dejar más en claro el balance se presenta el Diagrama de Flujo del proceso de producción de aceite al interior de la Planta (Ver Figura 5, en respuesta 1.12.a) del Adenda), que incluye el balance hídrico y de masa, así como, de acuerdo con los niveles máximos de producción, por lo tanto, se estima máxima cantidad de residuos sólidos y residuos líquidos, en trazabilidad con los volúmenes que ingresarán al sistema de tratamiento de Riles, así como también de los requerimientos de agua para la producción.

Cabe destacar que el sistema de tratamiento de Riles, solamente considera tiempo de retención en las cámaras de hormigón, donde se mantiene el Ril, ya tratado por las cámaras desgrasadoras, por al menos dos horas y media. El Balance de generación y tratamiento de Riles se encuentra detallado en Figura 6, en respuesta 1.12.b) del Adenda.

Cabe resaltar que la desgranadora presenta una eficiencia de remoción de un 85 % la de forma teórica de acuerdo con el porcentaje de grasas del ril previo a su tratamiento, el cual puede variar de acuerdo a variables físicas del fruto procesado y la cantidad procesada. Respecto a lo anterior, se está a la espera de análisis de laboratorio de aceites y grasas de los riles del sistema de tratamiento una vez comience el proceso de producción de aceite en planta y este se encuentre en el periodo de mayor producción (finales de junio).

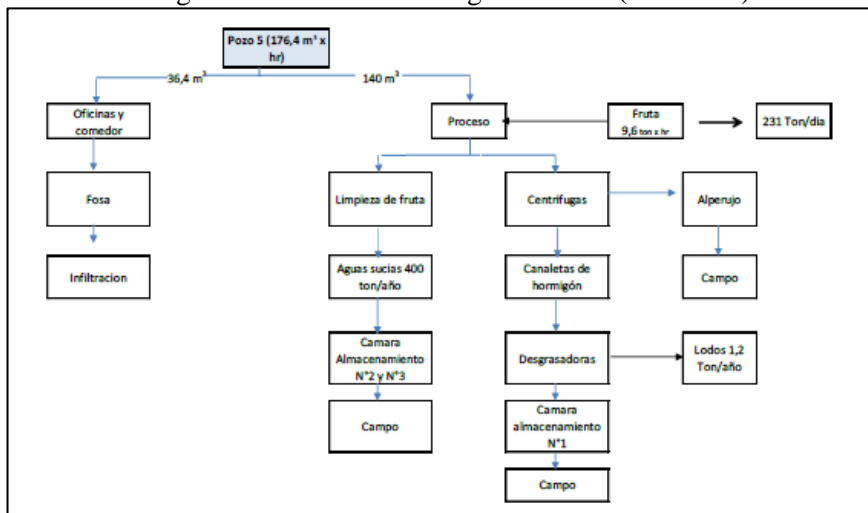
La capacidad máxima de producción de fruta corresponde a 9.600 kg/hora.

De acuerdo con el máximo de producción posible de la Almazara al procesar 15.000 ton/año de aceitunas, se alcanzan 3.000 ton aceite, lo que equivale a 3.275 m³ litros de aceite. Con respecto a lo anterior es posible

afirmar que para procesar 1 lt de aceite de oliva se requiere de 4,58 kg de fruto.

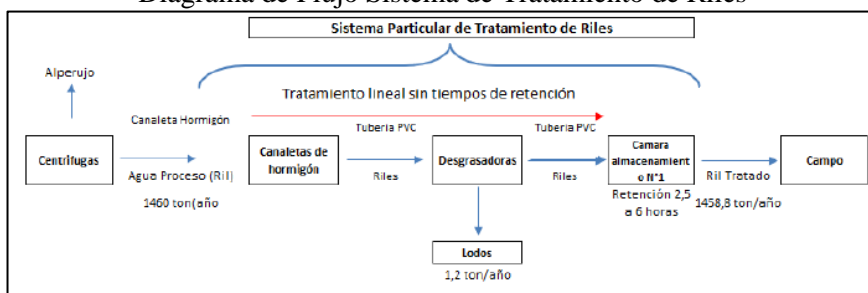
En respuesta 1.5 del Adenda Complementaria se presenta el diagrama de flujo del sistema de tratamiento de riles actualizado.

Diagrama General Uso de Agua Proceso (Almazara)



Fuente: Figura 9 del Adenda Complementaria.

Diagrama de Flujo Sistema de Tratamiento de Riles



Fuente: Figura 10 del Adenda Complementaria.

En atención a lo solicitado referido a los parámetros a abatir por el sistema de tratamiento, se debe indicar que como funcionalidad principal y al considerar sólo con unidades con capacidad de remoción de aceites y grasas (desgrasadoras), el sistema solo permite una reducción final de este contaminante. Lo cual, de acuerdo a los resultados de distintos análisis de laboratorio ya realizados anteriormente, reflejan que los valores de aceites y grasas presentes tanto en las aguas del proceso de producción de aceite (Riles) que llegan al sistema de tratamiento como los riles tratados presentes en la cámara de almacenamiento final previa disposición en los campos mantienen valores menores a los 0,5 mg/l, lo cual se encuentra bajo los límites máximos permitidos por la tabla N°4 del D.S. N°90/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y de la Concentración máxima recomendada de parámetros en los efluentes de agroindustrias de acuerdo a la Guía De Evaluación Ambiental aplicación de Efluentes Al Suelo del Servicio Agrícola y Ganadero.

Se debe indicar a su vez que el sistema de tratamiento no mantiene tiempos de retención en las distintas unidades que lo componen a excepción de la cámara final de acumulación, en donde los tiempos de retención varían entre 2,5 horas a 6 horas hasta su disposición final en los campos, lo anterior varía de acuerdo a los niveles de producción propios de la almazara. Ante lo anterior señalado, se puede indicar a su vez que las 1458,8 toneladas finales de riles tratados al año, son obtenidos de los 2-3 meses aproximados de producción, donde en el caso de un año promedio de producción de 65 días, se calcula un volumen de paso máximo por las distintas unidades del sistema de tratamiento de 0,26 l/s.

De igual manera el Titular se compromete a realizar muestreos de las aguas residuales de forma anual a fin de hacer envío de los mismos ante la Superintendencia de Medioambiente con copia a la DGA y al SAG, con un desfase máximo de 1 mes a partir del momento de emisión de los certificados.

Compromiso Ambiental Voluntario- muestreo de RILES.

Compromiso Voluntario	
Monitoreo de Riles	
Impacto asociado	Componente agua
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Monitorear los parámetros necesarios para los Riles. Descripción: el monitoreo de los riles consiste en el seguimiento de los parámetros necesarios para los distintos usos de agua Justificación: esta medida se justifica dado que es necesario verificar el cumplimiento de los parámetros de la tabla 2.4 de la Guía SAG parámetros establecidos en NCh 1.333/78 y sus modificaciones posteriores.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: el monitoreo de agua se realizará en los riles almacenados en las cámaras de RIL 1, 2 y 3, justo antes de disponerse a los campos de cultivo. Forma: durante la fase de operación, se realizará un monitoreo mensual. En cada uno de estos monitoreos se realizará una inspección a todos los parámetros necesarios, y se generará un informe el cual incluirá la metodología de medición, y el nivel de cada parámetro exigido. Oportunidad: Durante la fase de operación del proyecto, con una frecuencia mensual.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes anuales con los resultados de los monitoreos de cada cámara de almacenamiento de riles.
Forma de control y seguimiento	Envío de los informes mencionados a la Superintendencia de Medioambiente con copia a la DGA y al SAG, con un desfase máximo de 1 mes a partir del momento de emisión de los certificados.

Fuente: *Tabla 4 del Adenda Complementaria.*

En respuesta 1.14 del Adenda, se aclara que la cantidad de Riles a generar considerando lo establecido en la Figura 3 del Anexo 16.2 de la DIA, se ha corregido en conjunto con el balance hídrico y de masas del Proyecto, donde el resultante de los riles que son aplicados a los campos en capacidad máxima de la planta es de 1.840 ton de riles al año.

Para más detalles de las cantidades, se presentan los balances hídricos y de masas solicitados en las observaciones anteriores, donde el ingreso de agua al proceso de producción de aceite es de 5.000 ton/año, donde cerca de 3.000 ton de agua quedan contenido en el alperujo.

El Diagrama de flujo proceso de producción de aceite se presenta en la Figura 8 del Adenda.

En respuesta 1.6 del Adenda Complementaria se declara que con la finalidad de abatir los posibles contaminantes que se encuentren en las aguas de proceso y de lavado se considera dentro de las partes y obras de la operación lo siguiente:

Canaletas de hormigón: El agua del proceso de aceite de primera y segunda extracción es conducida por canaletas de hormigón selladas con rejillas metálicas hacia la cámara desgrasadora. En esta unidad no existe tiempo de retención de los riles, ya que el sistema considera un paso continuo y lineal sobre estos, en donde se estima un volumen máximo de paso por esta unidad

de 0,26 l/s en el supuesto de máxima producción de la planta. De igual forma, en esta unidad no existe abatimiento de aceites y grasas u otro contaminante de los RILes.

Tuberías PVC: El agua proveniente de las canaletas de hormigón pasa a través de tuberías PVC a la sala donde se ubica la desgrasadora. En esta unidad no existe tiempo de retención de los riles, ya que el sistema considera un paso continuo y lineal sobre estos, en donde se estima un volumen máximo de paso por esta unidad de 0,26 l/s en el supuesto de máxima producción de la planta. De igual forma, en esta unidad no existe abatimiento de aceites y grasas u otro contaminante de los RILes.

Cámara Desgrasadora: Con el objetivo de eliminar las grasas y aceites presentes en las aguas de proceso y lavado, se emplea una cámara desgrasadora. Esta cámara se encarga de separar físicamente las grasas libres, aquellas que flotan y no están emulsionadas. En esta unidad, no se aplica un tiempo de retención para los riles, ya que el sistema sigue un proceso continuo y lineal, con un volumen máximo de paso de 0,26 l/s en condiciones de máxima producción de la planta.

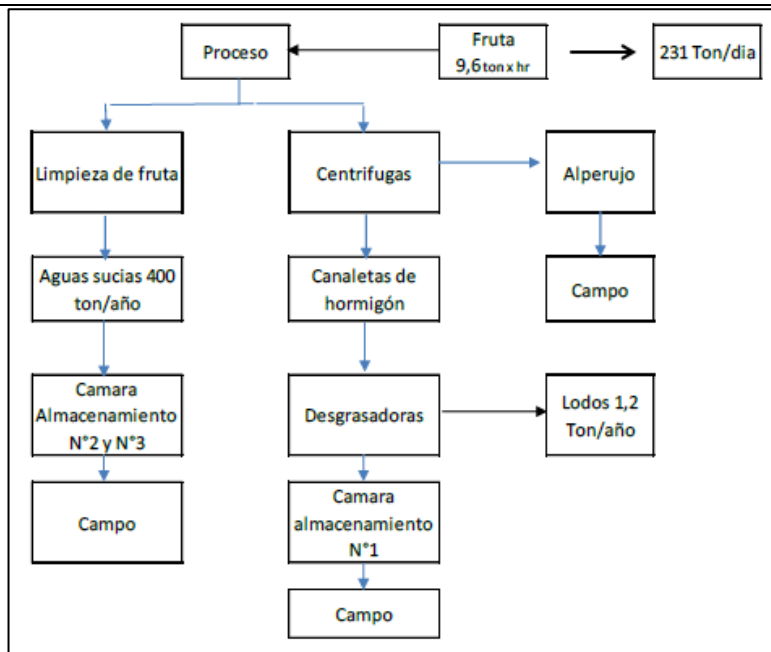
La función principal de esta unidad es la eliminación de aceites y grasas presentes en los riles del proceso de producción de aceite, manteniendo niveles inferiores a 0,5 mg/l, según los análisis de laboratorio detallados en el Anexo N°3 de la presente Adenda Complementaria. Es importante señalar que, de acuerdo con el Balance de masa actualizado, incluido en el Anexo N°4 de la Adenda Complementaria, se estima que, al lograr la máxima reducción de aceites y grasas en los riles, se genera aproximadamente 0,73 toneladas anuales de lodos grasos.

Sin embargo, basándonos en los datos de producción de la planta en años anteriores, la cantidad real de aceites y grasas resultantes anualmente en las desgrasadoras ha oscilado alrededor de las 0,48 toneladas, lo cual sumado a las grasas resultantes de la cámara de acumulación sobrepasan los valores calculados (0,8 toneladas). Esta variación se atribuye principalmente a las fluctuaciones en los niveles de aceites presentes en el RIL tratado, influenciados por la fruta de temporada procesada. Por lo tanto, se estima ante un año de máxima producción de fruta (15.000 toneladas) una cantidad de lodos generados por el sistema de tratamiento de 1,2 toneladas anuales.

Tuberías PVC: Los Riles tratados provenientes de la cámara desgrasadora ingresan a través de Tubería PVC hacia las cámaras de hormigón para ser almacenadas. En esta unidad no existe tiempo de retención de los riles, ya que el sistema considera un paso continuo y lineal sobre estos, en donde se estima un volumen máximo de paso por esta unidad de 0,26 l/s en el supuesto de máxima producción de la planta.

Cámaras de hormigón: Las aguas provenientes del sistema de tratamiento se almacenan en cámaras de hormigón por un período de 2,5 a 6 horas. Por otro lado, se debe indicar que el agua proveniente del proceso de la primera y segunda extracción se almacena en la cámara N°1 (sistema de tratamiento de Riles), mientras que las aguas de lavado de aceituna se almacenan en las cámaras N°2 y N°3.

Distribución cámaras de Almacenamiento Riles y Lavado de fruta



Fuente: Figura 11 del Adenda Complementaria.

La capacidad de almacenamiento para cada cámara se muestra a continuación:

Capacidad de almacenamiento cámaras de Riles

Cámara de Riles	Capacidad m ³
Cámara N°1	22,44
Cámara N°2	15,5
Cámara N°3	10,08

Fuente: Tabla 5 del Adenda Complementaria.

Con respecto, a la eficiencia de remoción de aceites y grasas del sistema de tratamiento de riles, de acuerdo a los resultados de venta y disposición anual promedio de la planta presentes en la tabla a continuación y mediante el cálculo de masa realizado en el balance de masas actualizado disponible en el Anexo N°4 del Adenda Complementaria, fue posible determinar que existe una alta eficiencia de remoción del sistema, sin embargo, debido a los resultados de análisis de aceites y grasas de laboratorio (Anexo N°3 Adenda Complementaria), lo cuales entregan un aproximado de <0,5 mg por litro de RIL, no es posible realizar un cálculo más preciso, sin embargo, estos dejan en claro que las aguas resultantes del proceso de producción de aceite y sus riles resultantes no sobrepasan los límites máximos permitidos por la tabla N°4 del DS N°90/2001 del MINSEGPRES y de la Concentración máxima recomendada de parámetros en los efluentes de agroindustrias de acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental aplicación de Efluentes al Suelo del SAG.

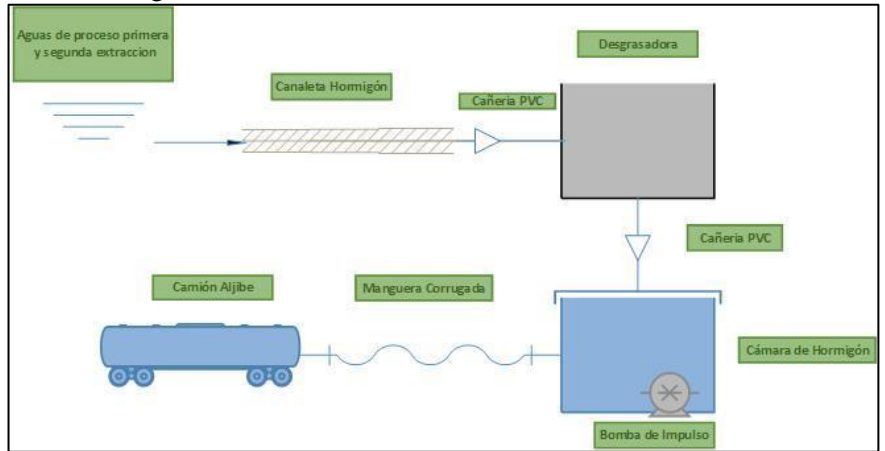
Lodos resultantes Sistema De Tratamiento De Riles.

Unidad Sistema de tratamiento de Riles	Generación temporal	
	Mensual	Anual
Desgrasadora N°1	26,5 kg	185 kg
Desgrasadora N°12	19,3 kg	135 kg
Cámara de almacenamiento N°1	210 kg	210 kg
Cámara de almacenamiento N°2	120 kg	120 kg
Cámara de almacenamiento N°3	150 kg	150 kg

Fuente: Tabla 6 del Adenda Complementaria.

Por último, a continuación, se muestra el diagrama de funcionamiento del tratamiento de los Riles:

Diagrama de funcionamiento del tratamiento de los Riles



Fuente: *Figura 12 del Adenda Complementaria.*

En respuesta 1.16 del Adenda se declara que la Clasificación bajo Código CIU de la empresa “Plante de Aceite de Olivas De Prado:” corresponde a “31151 Elaboración de aceites, grasas vegetales y subproductos”.

La caracterización de los Riles de acuerdo con la NCH 1.333 se adjunta en el Anexo 6 de la presente Adenda, en donde es posible determinar que los riles tratados presentan las condiciones para ser utilizada como agua de riego, al no exceder ningún límite establecido en la normativa.

Análisis	Unidades	Limite Maximo Permitido NCh 1333	Informes			
			n° 701803	n° 701804	n° 701805	n° 701806
Aceites y Grasas	mg/L	---	---	---	---	---
Aluminio	mg/L	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Arsénico	mg/L	0.1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Boro	mg/L	0.75	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Bario	mg/L	4.0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Berilio	mg/L	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmio	mg/L	0.01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cianuro	mg/L	0.2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cloruros	mg/L	200	42.4	43.8	42.9	40.4
Cobalto	mg/L	0.05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cobre Total	mg/L	0.2	0.01	0.12	0.15	0.07
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Conductividad electrica	Us/cm	---	429	444	467	420
Cromo Total	mg/L	0.1	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Índice de Fenol	mg/L	---	---	---	---	---
Cromo Hexavalente	mg/L	---	---	---	---	---
DBO5	mg O2/L	---	---	---	---	---
Fósforo	mg/L	---	---	---	---	---
Fluoruro	mg/L	1.0	0.33	0.31	0.30	0.35
Hidrocarburos Fijos	mg/L	---	---	---	---	---
Hierro total	mg/L	5.0	<0,05	<0,05	0.05	<0,05
Hierro Disuelto	mg/L	---	---	---	---	---
Litio	mg/L	2.5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Manganeso	mg/L	0.2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Mercurio	mg/L	0.001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Molibdeno	mg/L	0.01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Niquel	mg/L	0.2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	---	---	---	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	---	---	---	---	---
PH	Unidad de PH	5,5-9,0	6.65	6.82	6.72	6.93
Plata	mg/L	0.2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Plomo	mg/L	5.0	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Poder Espumógeno	mm	---	---	---	---	---
Razon de adsorción de Sodio	---	---	2.2	2.3	2.5	2.3
Selenio	mg/L	0.02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sodio Porcentual	%	35	33.1	33.1	33.5	34.7
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	---	---	---	---	---
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	---	352	616	556	401
Sólidos Sedimentables	mL/L	---	2	1	2	0.5
Sulfatos	mg/L	250	<20	33.3	49.2	25.1
Sulfuros	mg/L	---	---	---	---	---
Temperatura	° C	---	---	---	---	---
Tetracloroetano	mg/L	---	---	---	---	---
Tolueno	mg/L	---	---	---	---	---
Triclorometano	mg/L	---	---	---	---	---
Vanadio	mg/L	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xileno	mg/L	---	---	---	---	---
Zinc	mg/L	2	0.1	0.12	0.16	0.08

Para procesar 15.000 ton/año de aceitunas, se utilizan 5.000 ton/año de agua. Con respecto a lo anterior, es posible afirmar que para procesar 1 kg de aceituna se necesitan 0,333 lt de agua.

La cuantificación de los riles corresponde 1,84 m³/año, mientras que su caracterización de acuerdo con la NCh 1333 se presenta en el Anexo 6 del Adenda, de estas caracterizaciones se puede concluir que los Riles producto del procesamiento de olivas para producción de aceite no supera los límites establecidos para los distintos contaminantes.

Como complemento, en respuesta 1.17 del Adenda, el Titular entrega la comparación de los resultados del análisis de laboratorio de los riles tratados con la tabla N°1 de DS 90 y las tablas N° 1 y 2 de la NCH 1333.

Análisis	Unidades	Limite Maximo Permitido Drectoreto S90	Limite Maximo Permitido NCh 1333	Informes			
				n° 701803	n° 701804	n° 701805	n° 701806
Aceites y Grasas	mg/L	20	---	---	---	---	---
Aluminio	mg/L	5	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Arsénico	mg/L	0.5	0.1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Boro	mg/L	0.75	0.75	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barlo	mg/L	---	4.0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Berilio	mg/L	---	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmio	mg/L	0.01	0.01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cianuro	mg/L	0.2	0.2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cloruros	mg/L	400	200	42.4	43.8	42.9	40.4
Cobalto	mg/L	---	0.05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cobre Total	mg/L	1	0.2	0.01	0.12	0.15	0.07
Coliformes Fecales	NMP/100ml	100	1000	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Conductividad electrica	Us/cm	---	---	429	444	467	420
Cromo Total	mg/L	---	0.1	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Indice de Fenol	mg/L	0.5	---	---	---	---	---
Cromo Hexavalente	mg/L	0.05	---	---	---	---	---
DBO5	mg O2/L	35 *	---	---	---	---	---
Fósforo	mg/L	10	---	---	---	---	---
Fluoruro	mg/L	1.5	1.0	0.33	0.31	0.30	0.35
Hidrocarburos Fijos	mg/L	10	---	---	---	---	---
Hierro total	mg/L	---	5.0	<0,05	<0,05	0.05	<0,05
Hierro Disuelto	mg/L	5	---	---	---	---	---
Litio	mg/L	---	2.5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Manganeso	mg/L	0.3	0.2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Mercurio	mg/L	0.001	0.001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Molibdeno	mg/L	1	0.01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Niquel	mg/L	0.2	0.2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	---	---	---	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0.009	---	---	---	---	---
PH	Unidad de PH	6,0-8,5	5,5-9,0	6.65	6.82	6.72	6.93
Plata	mg/L	---	0.2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Plomo	mg/L	0.05	5.0	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Poder Espumógeno	mm	7	---	---	---	---	---
Razon de adsorcion de Sodio	---	---	---	2.2	2.3	2.5	2.3
Selenio	mg/L	0.01	0.02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sodio Porcentual	%	---	35	33.1	33.1	33.5	34.7
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	---	---	---	---	---
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	---	---	352	616	556	401
Sólidos Sedimentables	ml/L	---	---	2	1	2	0.5
Sulfatos	mg/L	1000	250	<20	33.3	49.2	25.1
Sulfuros	mg/L	1	---	---	---	---	---
Temperatura	* C	35	---	---	---	---	---
Tetracloroetano	mg/L	0.04	---	---	---	---	---
Tolueno	mg/L	0.7	---	---	---	---	---
Triclorometano	mg/L	0.2	---	---	---	---	---
Vanadio	mg/L	---	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xileno	mg/L	0.5	---	---	---	---	---
Zinc	mg/L	3	2	0.1	0.12	0.16	0.08

De lo anterior, se puede concluir que los valores entregados de las aguas residuales del sistema de tratamiento de riles del Proyecto se encuentran dentro de los límites establecidos de cada parámetros en la Tabla N°1 del D.S. N°90/00 del MINSEGPRES, y Tablas N°1 y N°2 de la NCH 1333/Of:78, y por tanto no se presentan contaminantes que deban presentar mayor abatimiento que el otorgado por el sistema indicado, de igual forma se tiene especial cuidado en cuanto al parámetro de sodio porcentual de los riles al estar en cercanía con el límite establecido por la norma NCH N°1.333/78, a fin de que su aplicación en las plantaciones no genere una saturación en el suelo.

En respuesta 1.18 del Adenda, se declara que los Riles son mezclados con agua de pozo en escasas ocasiones y solo en casos específicos que se requiera reducir la carga orgánica del mismo previo a su disposición final en las plantaciones, por lo cual no se mantiene un registro del volumen específico utilizado con este propósito. Por otra parte, estos no consideran permanencia alguna en los tranques del Proyecto, sino que su tratamiento solo se realiza a través de dos desgrasadoras, para luego ser almacenados en cámaras de hormigón y finalmente dispuestos entre hileras en los campos de cultivo mediante camiones aljibe. En cuanto a la disponibilidad hídrica con el propósito de dilución de los riles, esta es obtenida desde el agua utilizada por la planta, por tanto, considera agua suministrada desde el pozo N°5.

Agregado a lo antes señalado, se aclara que las aguas de riego dispuestas entre hileras provenientes del tratamiento de riles, no se unen con el sistema de riego por goteo de las plantaciones.

Por otra parte, el volumen de Ril a disponer corresponde a:

- 400 t/año de agua sucia
- 1440 t/año agua de proceso (Primera extracción)
- 20 t/año agua de proceso (Segunda extracción)

Sumando una cantidad final de 1860 t/año.

El criterio de selección de los sitios utilizados para el riego de Riles tratados fue estudiado técnicamente con la finalidad de no afectar las napas subterráneas, ya que estas son susceptibles de ser alcanzadas por contaminantes de diversa naturaleza.

Con el fin de argumentar la no afectación de las napas subterráneas se presenta el siguiente ejercicio:

$$AP = \text{AGUA PROCESO } 5.000 \text{ m}^3 \text{ ANUAL} * 1000 = 5.000.000 \text{ l}$$

$$1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2 * 120 \text{ ha} = 1.200.000 \text{ m}^2$$

$$\text{RESULTADO AP } 5.000.000 \text{ l} / 1.200.000 \text{ m}^2 = 4,17 \text{ l/m}^2$$

De lo anterior, se demuestra que el resultado de la aplicación de riles en los suelos escogidos, no afecta y no contamina las napas subterráneas, ya que la infiltración de las aguas del ril es de 4,17 mm/m².

Con respecto al criterio de selección utilizado, cabe mencionar que se realiza un área de protección con respecto a las cercanías de cursos de aguas superficiales, el cual considera mantener una distancia de 100 metros.

La ubicación geográfica de la agroindustria: Comuna Lolol, región de O'Higgins, Latitud 34°42'48.9996" Longitud 71°37'46.9992" Altura: 104 msnm, localizado en la ruta I-72 km 38 la Palma, Lolol.

Distrito Agroclimático 6-7-2 Lolol. Templado cálido supratermal con régimen de humedad semi árido (Csb2Sa).

Los tipos de suelos del Fundo el Portezuelo corresponden a suelos cuyo material generador es arenisca compactada, rica en fierro y manganeso, de profundidad media, de textura franco arcillo arenosa, aumentando la arcilla en profundidad, en Zona norte (Franco Arcilloso) y franco arcillo arenoso, Zona sur; topografía ondulada, con pendientes que van entre un 2% al 6%; de posición intermedia a alta dentro del Valle.

Estos suelos tienen una profundidad real que va desde los 45 a 75 cm., limitada por una estrata compactada (Tosca), con horizontes bien definidos, con presencia de concreciones, que denotan fluctuaciones del nivel freático. La profundidad efectiva puede aumentarse si se rompe, mediante subsolador, la estrata compactada.

En el Proyecto se encuentran cultivos de olivos de variedades españolas Arbequina y Picual en diferentes marcos de plantación, con sistema de riego por goteo con una eficiencia cercana al 93% real, con una reposición teórica que va desde 0.82 a 1.84 mm hora esto depende del número de goteros y su caudal en litros hora.

Balance Hídrico, sin considerar evapotranspiración en la demanda hídrica

El balance hídrico resulta de la diferencia entre la cantidad de agua que se incorpora y la que se pierde en el suelo en un determinado período de tiempo.

Las causas de pérdida de agua son la evaporación a través de la superficie del suelo, la transpiración del cultivo y en casos puntuales a percolación profunda, es decir, el agua que se infiltra por debajo de la zona radicular.

Los procesos de evaporación y transpiración del cultivo son difíciles de cuantificar de manera separada ya que ocurren simultáneamente, por lo que se hace referencia al proceso de evapotranspiración (ET).

Para calcular el balance hídrico en un momento determinado, al nivel inicial de humedad se resta la evapotranspiración real del cultivo (ETc), es decir la evaporación de agua del suelo y la transpiración real del cultivo y se le suma la cantidad de lluvia efectiva (si ha ocurrido), obteniendo así los resultados de agua útil acumulada en el suelo. El consumo hídrico diario del olivo se calcula a partir del cálculo de la evapotranspiración real que se obtiene de la siguiente manera: $ETc = ET_o * Kc$.

Establecer un balance hídrico sin considerar la evapotranspiración solo dejaría las entradas de agua por lluvia y suministro. A raíz de esto, se adjunta la cantidad de agua adquirida en promedio, la cual es acumulada en los tranques del Proyecto de manera mensual y de igual forma se presenta la precipitación efectiva mensual.

Consumo de agua por tranque mensual

Cantidad de consumo agua de riego	Unidad (m3)
Promedio mensual tranque 1	147.976
Promedio mensual tranque 2	45.101
Promedio mensual tranque 3	187.472

Fuente: Tabla 10 del Adenda.

Precipitación efectiva Lolol

Mes	Precipitación (mm)	Precipitación Efectiva (mm)
Enero	1,6	0,0
Febrero	4,2	0,0
Marzo	12,4	0,0
Abril	35,7	0,0
Mayo	97,5	53,0
Junio	168,7	110,0
Julio	118,9	70,1
Agosto	115,1	67,1
Septiembre	60,6	26,4
Octubre	34,8	10,9
Noviembre	10,8	0,0
Diciembre	6,6	0,0

Fuente: *Elaboración propia en base a datos de estación El Membrillo (1998-2018)*

Fuente: Tabla 11 del Adenda.

De forma general, la demanda hídrica neta del olivo varía según tipo de suelo y producción kilos/hectáreas, edad de los olivos.

La demanda hídrica neta depende del cultivo establecido, ya que se obtiene a través de la diferencia entre la Evapotranspiración de cultivo (ETc) y el aporte de la precipitación, particularmente, de la precipitación efectiva.

Las precipitaciones efectivas son las que llegan a la zona de raíces. Una forma simple de calcular esto es de la siguiente forma:

Si las precipitaciones totales de un mes son menores a 75 milímetros, la precipitación efectiva es la precipitación total por 0.6 menos 10 milímetros.

$$Pe(mm) = 0,6 \times P - 10. \text{ (Pe = Precipitación efectiva)}$$

Si la precipitación total es 75 milímetros o mayor, entonces la precipitación efectiva es igual a la precipitación total por 0.8 menos 25 milímetros.

$$Pe(mm) = 0,8 \times P - 25. \text{ (Pe = Precipitación efectiva)}$$

Precipitación efectiva Lolol

Mes	Precipitación (mm)	Precipitación Efectiva (mm)
Enero	1,6	0,0
Febrero	4,2	0,0
Marzo	12,4	0,0
Abril	35,7	0,0
Mayo	97,5	53,0
Junio	168,7	110,0
Julio	118,9	70,1
Agosto	115,1	67,1
Septiembre	60,6	26,4
Octubre	34,8	10,9
Noviembre	10,8	0,0
Diciembre	6,6	0,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de estación El Membrillo (1998-2018)

Fuente: *Tabla 12 del Adenda.*

En el Proyecto en evaluación De Prado mantiene arboles de 12 a 16 años de edad de plantación, por lo cual se consideran árboles que están en plena producción y su Kc (coeficiente de cultivo) es de 0.3 a 0.5.

A continuación, se presenta el cálculo de demanda hídrica neta:

Demanda Hídrica Neta

Parámetros	Unidad	Mes											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
ETo	mm/día	4.3	3.7	2.8	2.0	1.5	1.0	1.1	1.5	2.1	4.0	4.5	6.1
PP	mm/mes	1.6	4.2	12.4	35.7	97.5	168.7	118.9	115.1	60.6	34.8	10.8	6.6
Kc	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Etc = Eto x Kc	mm/día	2.2	1.8	1.4	1.0	0.7	0.5	0.6	0.8	1.1	2.0	2.2	3.0
Etc	mm/mes	67.0	51.3	43.2	29.5	22.8	15.7	17.2	23.7	31.9	62.1	67.1	94.4
Pe	mm/mes	0.0	0.0	0.0	0.0	53.0	110.0	70.1	67.1	26.4	10.9	0.0	0.0
Demanda Neta	mm/mes	67.0	51.3	43.2	29.5	-30.2	-94.3	-52.9	-43.3	5.6	51.2	67.1	94.4

Fuente: *Tabla 13 del Adenda.*

Demanda Hídrica Bruta

Parámetros	Unidad	Mes											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Demanda Neta	mm/mes	67.0	51.3	43.2	29.5	-30.2	-94.3	-52.9	-43.3	5.6	51.2	67.1	94.4
Efa	-	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Demanda Bruta	mm/mes	74.4	57.0	48.0	32.8	-33.5	-104.7	-58.8	-48.1	6.2	56.9	74.5	104.8
Demanda Bruta	mm/día	2.4	2.0	1.5	1.1	-1.1	-3.5	-1.9	-1.6	0.2	1.8	2.5	3.4
Demanda Bruta	l/s/ha	0.3	0.2	0.2	0.1	-0.1	-0.4	-0.2	-0.2	0.0	0.2	0.3	0.4

Fuente: *Tabla 14 del Adenda.*

En el Anexo 07 del Adenda, se presenta el balance hídrico de requerimiento de agua semanal del campo, que justifica la utilización del Ril como insumo para riego, evitando generación de agua residual, generado por el Proyecto. Se estima que la superficie de riego corresponde a 670,1 ha. Cabe destacar que el Ril solamente es aplicado en 120 ha.

Cabe destacar que, debido a las condiciones meteorológicas de la zona, no se hace necesario mantener embalses de Riles en la planta, ya que, el proceso corresponde al almacenamiento del Ril tratado en cámara de hormigón, aproximadamente de dos horas y media, para luego ser retirado por el camión para realizar el riego. En caso, de una emergencia y que el Ril no pueda ser aplicado, se realiza el retiro del Ril por una empresa autorizada para su retiro y disposición final.

El proceso de disposición del Ril tratado y almacenado en cámaras de hormigón, mantiene una frecuencia de aplicación en las plantaciones de aproximadamente una aplicación cada dos horas y media. Considerando que esta aplicación se realiza en una superficie de 120 ha, y que el total de riles es de 1.840 m³, se calcula que la cantidad a disponer por hectárea corresponde a 15,3 m³.

En caso, de una emergencia y que el Ril no pueda ser aplicado, ya sea por periodos de lluvia o cuando exista riesgo de saturación del suelo se realiza el retiro del Ril por una empresa autorizada y disposición final.

La humedad del suelo se chequea de dos formas las cuales se presentan a continuación.

Calicatas: La calicata es un método que proporciona información fiable y completa del suelo. Permite, a través de una inspección visual del terreno “in situ”, tomar de muestras, y/o realización de ensayos de campo. Uno de los recursos más importantes y posiblemente el menos conocido es el suelo.

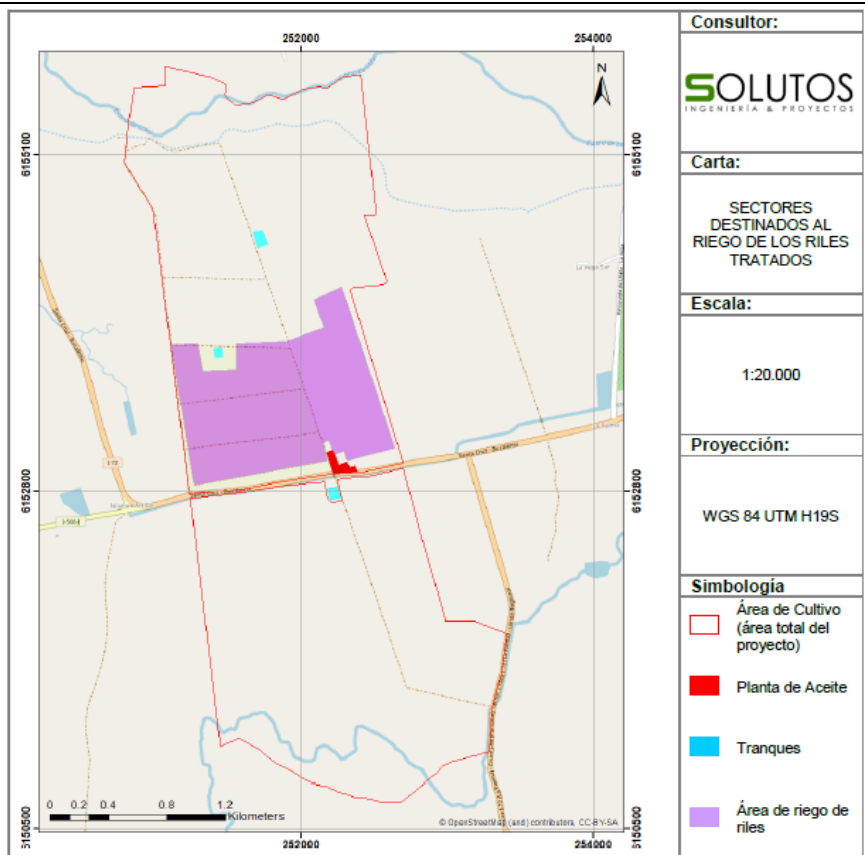
Tensiómetros: Las lecturas en centibares, indican la tensión con la que está retenida el agua en el suelo, mientras que mediciones sucesivas permiten determinar con qué velocidad el cultivo está extrayendo el agua y con qué velocidad el suelo se está secando, estimando la frecuencia más adecuada para el riego

El Titular posee tensiómetros, en el Anexo 08 del Adenda se adjunta procedimiento para la instalación de estos, además se presenta análisis de los resultados de humedad obtenidos, los cuales demuestran un 14% de contenido de humedad del suelo.

No se aplica en zonas cercanas a cursos de aguas superficiales o de napas subterráneas. De Prado no aplica las aguas de lavado y proceso en zonas donde se encuentran ubicados pozos profundos (Olivos 6) y dando énfasis en la zona de olivos 2 y 5 para este proceso, también cabe señalar que la profundidad efectiva de los pozos va desde 83.5 pozo 9 hasta 133 pozo 3 como se explica anteriormente, la cantidad de agua aplicada es de 4.15 litros m² equivalentes a 4.15 milímetros de profundidad de infiltración desde la superficie del suelo.

Tal como se muestra en la Figura 10 del Adenda, se establecen áreas exclusión de aplicación, las cuales se encuentran cercanas a cuerpos de agua, dichas áreas se caracterizan por ser áreas utilizadas para la plantación de olivos, las cuales son circundantes a cuerpos de agua. En el caso del área de exclusión que se considera alrededor del tranque de riego del predio, se consideran 100 m desde el cuerpo de agua hasta la aplicación del Ril. Por otro lado, los demás cuerpos de agua de encuentran a más de 1.000 m de

	<p>distancia del área de aplicación del Ril, por lo tanto, no existe riesgo de contaminación superficial.</p> <p>En primer lugar, se aclara que la técnica de aplicación de los residuos líquidos en fresco sobre el suelo, el cual se absorbe de manera inmediata por el suelo, por otro lado, durante eventos de lluvia, se detiene la producción de aceite, por lo tanto, no existe generación de residuos líquidos que aplicar al suelo, durante dichos eventos, lo cual evita eventos de lixiviación del Ril.</p> <p>A pesar, de que es muy poco probable la contaminación de cuerpos de agua aledaños a los campos donde se aplican los residuos sólidos, debido a que no se produce Ril en condiciones meteorológicas desfavorables, se toma como referencia de área de exclusión las establecidas en normativa española, para aplicación de alpechín (residuo líquido) en los campos, específicamente el D.S. N°198/2015, de 8 de septiembre, de gestión agrícola de los efluentes producidos en bodegas y almazaras, del Departamento de la presidencia, de Cataluña, donde en su artículo 10 establece Distancias de aplicación y áreas de restricción, las cuales se presentan a continuación:</p> <p>En la aplicación agrícola de los efluentes de bodegas y almazaras se tienen que respetar las distancias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Distancias a núcleos habitados: 100 m.b) Distancias en viviendas aisladas, polígonos industriales, centros de trabajo y áreas de ocio: 75 m.c) Distancias en puntos de captación de agua para producir agua de consumo humano: 100 m.d) Distancias a cursos de agua naturales: 100 m.e) Distancias a cursos de agua artificiales: 2 m. <p>Finalmente, para asegurar la no contaminación de dichos cuerpos de agua, se plantea un método de seguimiento para evaluar el efecto de la escorrentía y flujos subsuperficiales en cursos de agua superficiales, para registrar una posible contaminación de dichos cuerpos, incluye estudios de química de agua, en el tranque que se encuentra cercano al área de aplicación. Estos estudios se realizan cada 15 días por todo el periodo de aplicación de residuos sólidos al suelo, 60 días, que corresponden a los 15 últimos días del mes de abril, durante el mes de mayo y los primeros 15 días del mes de junio.</p> <p>Los estudios de química del agua incluyen el análisis de parámetros establecidos en la NCh 1.333, específicamente en la Tabla N°2, a excepción de los siguientes parámetros, los cuales son evaluados respecto a la Tabla N°3 de la misma norma, pH, Alcalinidad total (CaCO₃), Al, Color, Oxígeno disuelto, Petróleo e Hidrocarburos, Sólidos Flotantes visibles y Espumas No Naturales ausentes, Sólidos Sedimentables, Temperatura en Flujo de agua corriente, Turbiedad.</p> <p style="text-align: center;">Sectores destinados al riego de los Riles tratados.</p>
--	---



Fuente: *Figura 10 del Adenda.*

A pesar de que no se forman costras orgánicas en suelo, para prevenir compactaciones se realiza arado de cincel, con el fin de romper a lo menos 10 cm de suelo.

Para evitar formación de costra, se utiliza para riego un camión con aspersor local para cada una de las plantaciones, lo que permite mejor dispersión del Ril, y por lo tanto mayor absorción de los campos. A continuación, se presenta imagen representativa del Camión a utilizar. Cabe resaltar que la aplicación del Ril solo se realiza en la entre hilera de las plantaciones y no es dispuesta sobre las raíces de los olivos.

Equipo de Riego.



Fuente: *Figura 11 del Adenda.*

El almacenamiento de los riles se realiza a través de cámaras de hormigón, con tapa de acero sellada en su superficie y una puerta para extracción del Ril, por lo que no es posible que las aguas lluvias ingresen a dichas cámaras.

El sistema de tratamiento de Riles, corresponde a una serie de conductos soterrados (tuberías), que conducen el Ril directamente desde la almazara hacia las cámaras de tratamiento (cámaras desgrasadoras), y posteriormente a las cámaras de hormigón, donde son almacenadas hasta dos horas y media, para que posteriormente el Ril sea retirado por el camión de riego, a través de mangueras selladas. Debido a lo anterior, no existe intervención de aguas lluvias en todo el sistema de tratamiento y conducción del Ril, evitando que en todos los puntos estos puedan afectar al balance de agua o dispersión de este.

El Proyecto no cuenta con embalse para Riles tratados, los cuales son dispuestos de forma inmediata posterior a su acumulación en cámaras de hormigón por un lapso de 2 horas y media aproximadamente.

Las precipitaciones fueron obtenidas desde los archivos meteorológicos disponibles en el Explorador Climático CR2 desde la Estación meteorológica más cercana al Proyecto “Estación El Membrillo” de donde se obtuvieron datos con periodo de retorno de 30 años, y fueron utilizados desde el año 1988 al 2018.

En caso de que las lluvias sean persistentes o el suelo se encuentre saturado y no sea posible aplicar el ril acumulado en las plantaciones, se contrata una empresa para su disposición en lugar autorizado, o de igual forma se ofrece a empresa certificada que pueda obtener otro uso de los residuos líquidos gracias a su alto contenido de nutrientes.

A raíz de que el Proyecto aún no comienza con la temporada de cosecha y producción de aceite, y por tanto, no era posible realizar la caracterización de los Riles generados por el mismo, y por tanto no es posible determinar la carga orgánica de este, ante lo cual se realizara muestro de los riles con fin de determinar la caracterización Fisicoquímica del Ril que es aplicado como suplemente de riego en las plantaciones de olivo. El análisis de las muestras se realiza con el fin de determinar la concentración de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) y la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5) presente en los riles, este análisis se realiza por un laboratorio autorizado y que cumpla con las exigencias de la respectiva normativa aplicable.

Una vez con los resultados obtenidos se puede realizar el cálculo de carga orgánica y su superficie requerida en m³/día.

En respuesta 1.7 del Adenda Complementaria, se hace entrega de la tabla Excel (Anexo N°4 de la Adenda Complementaria) con los resultados carga orgánica y su superficie de aplicación en hectáreas. De igual manera, estos se presentan en la tabla a continuación:

Cálculo Carga Orgánica.

Caudal Sist. Tratamiento Riles [l/día]	DBO5 Riles [mg/l]	Carga Riles [kg DBO5/día]	Hectáreas Área Aplicación Riles	Carga por hectárea [kg DBO5/ha-día]
39312	2.96	116.36	112.3	1.04

Fuente: *Tabla 7 del Adenda Complementaria.*

Se debe indicar a su vez, que de acuerdo con la “Guía de Evaluación Ambiental aplicación de Efluentes al Suelo” del SAG, se utiliza como referencia de aplicación una carga orgánica máximo de acuerdo con lo señalado en la siguiente tabla:

Carga Orgánica Máxima de aplicación.

Parámetro crítico	Carga orgánica máxima
DBO5	112 Kg/ ha*día.

Fuente: *Tabla 8 del Adenda Complementaria.*

Donde como se demuestra en los cálculos disponibles en el Excel de cálculo de carga orgánica del Proyecto, y en consecuencia de los niveles de DBO5 de los Riles del Proyecto (obtenidos mediante análisis de laboratorio, disponibles en Anexo N°3 del Adenda Complementaria), el área mínima de aplicación en hectáreas (ha) para cumplir con el estándar de carga orgánica máxima para aplicación al suelo es de 1,04 hectáreas, por lo cual y como se demuestra en la tabla de carga orgánica presentada anteriormente, con las hectáreas dispuestas para la aplicación de los riles, los niveles de carga orgánica alcanzan menos del 1% de lo establecido como límite máximo.

Programa de Monitoreo y Autocontrol

Se debe mencionar que todas las fuentes de abastecimientos subterráneas, es decir los pozos presentados durante la presente declaración ambiental, presentan monitoreo de manera constante, en donde de manera mensual se reciben los datos digitalizados de forma telemétrica de los distintos parámetros del monitoreo realizado, los cuales son reportado a la Dirección General de Aguas. (Caudal en l/s, Nivel freático del pozo en m y totalizador en m³).

Debido a lo antes dispuesto, no se considera necesario agregar más estaciones de monitoreo.

A continuación, se presentan la capacidad de cada uno de los tranques utilizados por el Proyecto.

- Tranque 1 principal Norte 30.000 m³.
- Tranque 2 Olivos 5 14.000 m³.
- Tranque 3 Zona Sur 12.000 m³.

Los tranques corresponden a estructuras revestidas en HDPE, tal como se muestra en la Figura 14 del Adenda y tienen las siguientes dimensiones (cabe destacar que la profundidad corresponde a una altura total del tranque, lo que no significa que sea igual a su capacidad de almacenamiento, considerando franja de protección contra rebalse del mismo, es decir, no se considera que se llena hasta el límite). Los Tranques son utilizados para almacenamiento temporal de agua, la cual es utilizada para riego de las plantaciones de olivo de distintos campos del Titular.

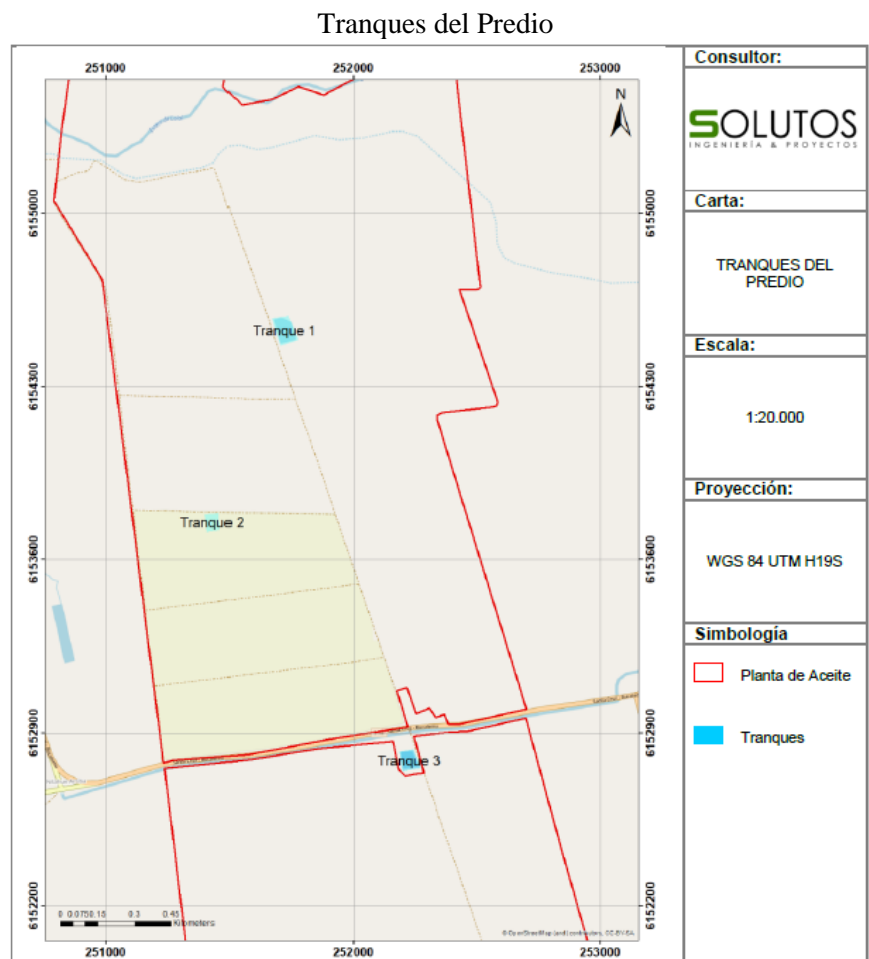
- Tranque 1 principal Norte; perímetro (100x65 m), profundidad (6 m).
- Tranque 2 Olivos 5; perímetro (50x50 m), profundidad (7 m).
- Tranque 3 Zona Sur; perímetro (57x71 m), profundidad (5 m).

Características del área de estudio. Tranque para regadío.



Fuente: *Figura 14 del Adenda.*

Finalmente, a continuación, se presenta la ubicación de cada uno de los tranques mencionados.



Fuente: *Figura 15 del Adenda.*

A continuación, se presenta punto centro de ubicación de cada uno de los tranques presentados en la figura anterior.

Coordenadas de tranques del Proyecto.

Tranque	Coordenadas WGS 84 Huso 19S	
	Norte	Este
1	6154520,26	251717,85
2	6153768,93	251428,05
3	6152802,6	252232,84

Fuente: *Tabla 15 del Adenda.*

En respuesta 1.8 del Adenda Complementaria, se declara que a modo de verificar que los pozos señalados durante la Declaración de Impacto Ambiental y de los cuales se realizan extracción para abastecimiento de la almazara y riego de plantaciones de la zona norte, se presenta la información obtenida desde la plataforma de la Dirección General de Aguas respectivas a Monitoreo de Extracciones Efectivas (MEE).

A continuación, se presenta imagen satelital, extraída desde el Observatorio Georreferenciado disponible en la plataforma de la DGA, desde donde es necesario señalar que por motivo de ingreso de las coordenadas UTM de los distintos pozos desde sistema de coordenadas geográficas PSAD56 a plataforma con uso de sistema WGS84, existen errores de localización satelital de los puntos.

Localización Monitorios de Extracciones Efectivas DGA (Pozos de abastecimiento subterráneo)



Fuente: *Figura 13 del Adenda Complementaria.*

De igual manera, a través de la plataforma Monitoreo de Extracciones Efectivas De Aguas de la DGA, es posible realizar la búsqueda de los pozos de captación de aguas que son monitoreados y declarados a la Dirección General de Aguas de forma telemétrica por el Titular De Prado Chile SpA, tal como se observa en la siguiente figura:

Portal de búsqueda Monitorios de Extracciones Efectivas DGA (Pozos de abastecimiento subterráneo)

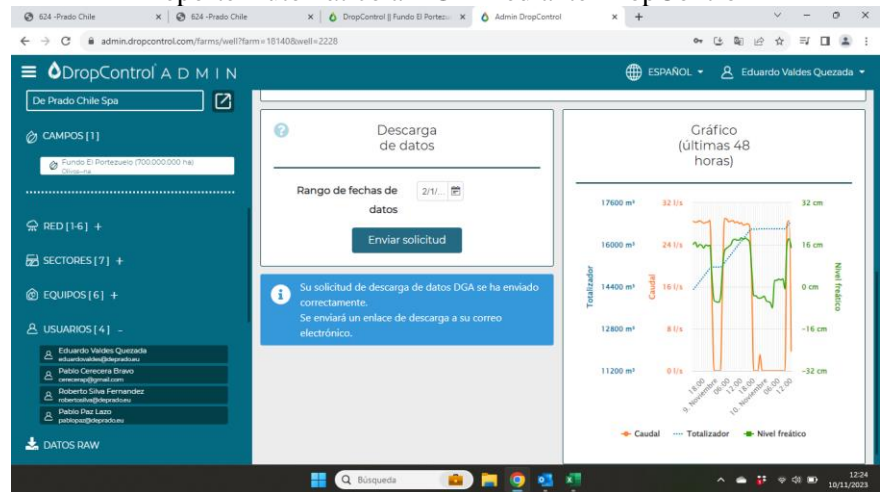


Fuente: *Figura 14 del Adenda Complementaria.*

Cabe señalar que los datos monitoreados no son visibles dentro de la plataforma, lo anterior debido a errores reportados por la misma plataforma, sin embargo, se debe señalar que los datos son ingresados a través de la plataforma DropControl de la empresa WiseConn, la cual entrega la información a la Dirección General de Aguas de forma horario ininterrumpidamente. A modo de respaldo de los monitores efectuados y reportados, el sistema entrega un Excel con los reportes realizados de manera mensual, tal como fueron presentados en el Anexo 8 de la Adenda antes presentada.

A continuación, se presenta imagen de la plataforma DropControl en donde es posible apreciar a modo de ejemplo del reporte automático que es realizado ante la DGA:

Reporte Automático a DGA mediante DropControl



Fuente: *Figura 15 del Adenda Complementaria.*

Mantenimiento y conservación de equipos y estructuras.

Corresponden a las actividades de mantenimiento requeridas por los equipos y estructuras utilizados durante la etapa de operación de la Planta. Las actividades dependen de las características propias de cada equipo o estructura, como su vida útil, especificaciones de los fabricantes, entre otros.

La mantención consistente en la revisión anual de la infraestructura completa de todos los recintos. Esta mantención es llevada a cabo para la revisión general en pos de determinar las necesidades generales del edificio y sus recintos. Los recintos considerados son:

Zona de recepción, zona de extracción, zona de almacenamiento, caseta de pesado, caseta de agua, sala de tableros, sala de calentador de agua, sala de grupo electrógeno, sala de almacenamiento de repuestos, comedores, baños, duchas, laboratorio, oficinas, etc.

Detalle mantenciones de equipos en la almazara.

Equipo	Actividad	Sustancias peligrosas	Residuos generados
Cinta transportadora a lavadora	Engrase de motor	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Cilindro de cinta transportadora	Cambio de rodamientos Cambio de correa Revisión de cintas Engrase de rodamientos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos filtros
Lavadora	Cambio de rodamientos de rodillo Engrase de cadena Remoción de motores	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Cinta transportadora Lavadora-Báscula	Engrase rodamientos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Báscula de pesaje	Regulación de aletas	-	-
Cintas	Engrase de rodillos Cambio de rodamientos de rodillos regulación	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Tornillos sin fin	Engrase de rodamientos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Molinos	Chequeo general Inspección visual martillos y cribas	-	-
Bombas pistón molinos	Engrases Cambio de sellos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Batidoras	Revisión y cambio de aceite de motores	Aceite de motor	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos baterías
Bombas Bim	Revisión Estator	-	-
Decanteres	Engrase Cambio de rodamientos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Bombas y Tamiz	Cambio de empaquetaduras	-	-
Bombas Piston	Cambio de sellos Engrase	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Centrifugas Verticales	Cambio de rodamiento Cambio de aceite	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Fiorentinos y bombas biac	Revisión sensor de nivel	-	-
Cubas de pesaje	Calibración	-	-
Infraestructura	Revisión de infraestructura y de luminaria	-	-
Caseta de cloración	Mantención de motor Mantención dosificador	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Tableros aletronicos	Mantención	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Deshuesadora Amenduni	Mantención	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Deshuesadora GEA	Mantención	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos

Fuente: *Tabla 18 de la DIA.*

Por otro lado, como medidas preventivas el almacenamiento de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos son las siguientes:

- Se mantienen armarios resistentes, para minimizar grietas, quebraduras o deslizamientos.
- Se mantiene el orden de acuerdo con el Peligro de las sustancias y residuos.
- Los recipientes grandes cerca del suelo cuentan con pretilas de contención.
- Se realiza inspección regularmente la integridad de los recipientes.
- Se pone especial cuidado al tamaño de los recipientes para prevenir de sobrellenado.
- Se mantiene el número adecuado de recipientes para prevenir cualquier fuga.

En respuesta 1.27 del Adenda, el Titular declara que el programa de mantenimiento se realiza de acuerdo con el instructivo presentado a continuación:

N°	Equipo	Actividad	Frecuencia	Responsable
1	Cinta transportadora a lavadora	Engrase de motor	Inicio de temporada de proceso	Jefe de Almazara
2	Cilindro de cinta transportadora	Cambio de rodamientos Cambio de correa Revisión de cintas Engrase de rodamientos	Cada 2 temporadas Cada 2 temporadas Anual Cada 15 días	Jefe de Almazara
3	Lavadora	Cambio de rodamientos de rodillo Engrase de cadena Remoción de motores	Anual Semanal Anual	Jefe de Almazara
4	Cinta transportadora Lavadora-Bascula	Engrase de rodamientos	Mensual	Jefe de Almazara
5	Bascula de pesaje	Regulación de Aletas	Diaria	Jefe de Almazara
6	Cintas	Engrase de rodillos Cambio de rodamientos de rodillos Regulación	Anual Anual Diario	Jefe de Almazara
7	Tornillos sin fin	Engrase de rodamientos	Quincenal	Jefe de Almazara
8	Molinos	Chequeo general Inspección visual Martillos y Cribas	Semanal Semanal	Jefe de Almazara
9	Bombas Pintón Molinos	Engrases Cambio de sellos	Semanal Anual	Jefe de Almazara Empresa externa
10	Batidoras	Revisión y cambio de aceite de motores	Anual	Empresa Externa
11	Bombas BIM	Revisión Estator	Anual	Jefe de Almazara
12	Decanteres	Engrase Cambio de rodamientos	Al comienzo de cada turno Cada 2 años	Empresa Externa
13	Bombas y Tamiz	Cambio de empaquetaduras	Anual	Jefe de Almazara
14	Bombas Pintón Molinos	Cambio de sellos Engrase	Anual Semanal	Empresa Externa Jefe de Almazara
15	Centrifugas Verticales	Cambio de rodamientos Cambio de aceite	Anual Cada 2 años	Empresa Externa
16	Fiorentinos y Bombas BIAC	Revisión sensor de nivel	Anual	Jefe de Almazara
17	Cubas de pesaje	Calibración	Anual	Empresa Externa
18	Infraestructura	Revisión de infraestructura y de luminaria	Semestral	Empresa Externa
19	Caseta de cloración	Mantenimiento de motor Mantenimiento dosificador	Anual Semestral	Empresa Externa y/o Jefe de Almazara Jefe de Almazara
20	Tableros eléctricos	Mantenimiento	Anual	Empresa Externa
21	Deshuesadora Amenduni	Mantenimiento	Anual	Empresa Externa
22	Deshuesadora GEA	Mantenimiento	Anual	Jefe de Almazara

Fuente: *Tabla 18 del Adenda.*

Por otro lado, la mantención de los estanques de potabilización de agua se realiza de manera anual mediante lavado.

En respuesta 1.28 del Adenda, se amplía información entregada de los frentes de trabajo de las mantenciones de equipos de la almazara y acciones a implementar ante derrame de sustancias peligrosas.

Equipo	Actividad	Sustancias peligrosas	Residuos generados
Cinta transportadora a lavadora	Engrase de motor	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Cilindro de cinta transportadora	Cambio de rodamientos Cambio de correa Revisión de cintas Engrase de rodamientos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos filtros
Lavadora	Cambio de rodamientos de rodillo Engrase de cadena Remoción de motores	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Cinta transportadora Lavadora-Báscula	Engrase rodamientos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Báscula de pesaje	Regulación de aletas	-	-
Cintas	Engrase de rodillos Cambio de rodamientos de rodillos regulación	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Tornillos sin fin	Engrase de rodamientos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Molinos	Chequeo general Inspección visual martillos y cribas	-	-
Bombas pistón molinos	Engrases Cambio de sellos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Batidoras	Revisión y cambio de aceite de motores	Aceite de motor	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos baterías
Bombas Bim	Revisión Estator	-	-
Decanteres	Engrase Cambio de rodamientos	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Bombas y Tamiz	Cambio de empaquetaduras	-	-
Bombas Pistón	Cambio de sellos Engrase	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Centrifugas Verticales	Cambio de rodamiento Cambio de aceite	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Fiorentinos y bombas biac	Revisión sensor de nivel	-	-
Cubas de pesaje	Calibración	-	-
Infraestructura	Revisión de infraestructura y de luminaria	-	-
Caseta de cloración	Mantenimiento de motor Mantenimiento dosificador	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Tableros electrónicos	Mantenimiento	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Deshuesadora Amenduni	Mantenimiento	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos
Deshuesadora GEA	Mantenimiento	Aceite engrasante de equipos.	huaipe contaminado, guantes aceitados, aceites usados bidones vacíos

Fuente: *Tabla 19 del Adenda.*

Los residuos peligrosos permanecen todo el tiempo en contenedores herméticos evitando emisiones a la atmósfera y debidamente rotulados. Dichos contenedores son almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos (RESPEL), cuyo recubrimiento exterior cuenta con un anticorrosivo Epóxico gris para alta resistencia química y esmalte Poliuretano Marfil RAL 1014 para exposición a intemperie, resistente estructural y químicamente a los residuos, evitando el contacto con el suelo. Estas medidas impiden cualquier emisión líquida o gaseosa al ambiente. Debido a las características de la bodega señaladas, se minimizan la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.

Por otro lado, estos residuos peligrosos son retirados periódicamente por una empresa autorizada sanitariamente y no permanecen por un periodo mayor a 6 meses en la correspondiente bodega RESPEL.

A su vez, como se señala a continuación, se presenta un programa de mantención para el sistema de tratamiento de RILES del Proyecto, el cual da cuenta de las actividades, frecuencia, responsabilidades y verificadores de su cumplimiento.

Mantención del sistema de tratamiento de Riles

Medida	Limpieza fosa séptica
Impacto asociado	Alteración de la calidad de las aguas provenientes del Ril
Tipo	Programa de mantención
Componente ambiental	Medio físico / calidad de agua
Fase del proyecto	<u>Operación:</u> Durante el proceso de producción de aceite de oliva.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> controlar y minimizar la cantidad de contaminantes contenidas en el agua provenientes de los riles. <u>Descripción:</u> se contempla la limpieza mensual de las cámaras de almacenamiento del Ril y desgrasadora del Ril. <u>Justificación:</u> esta medida se justifica dado que es un acción tendiente a controlar la acumulación de contaminantes, que puedan afectar la calidad de agua con la cual se realiza el riego del cultivo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cámaras de almacenamiento del Ril, y desgrasadora del Ril <u>Forma:</u> A través de un camión limpia fosa que retire los residuos acumulados en las cámaras de almacenamiento de Riles y en la desgrasadora. <u>Oportunidad de implementación:</u> 1 vez al mes, durante los meses de mayo, junio y julio.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de inspecciones periódicas realizadas por la empresa externa autorizada para dicha actividad.
Control y seguimiento	Se mantendrán los registros de inspecciones periódicas en la oficina central del proyecto, para su consulta.

Fuente: *Tabla 19 de la DIA.*

En respuesta 1.13 del Adenda Complementaria se indica que, de acuerdo a la información entregada anteriormente de los frentes de trabajo, donde se establecen los residuos resultantes de cada actividad, los que principalmente corresponden a huapies contaminados con aceites, guantes aceitados, aceites usados y bidones vacíos (recipiente de aceites). Se debe indicar que para la totalidad de actividades de mantención de equipos de la almazara se mantienen las mismas medidas de protección a fin de evitar el derrame de sustancias peligrosas, las cuales se enlistan a continuación:

- Uso de lonas plásticas al momento de engrasar los equipos, con la finalidad de no contaminar el suelo de la almazara.
- Uso de contenedores de basura específicos para los huapies, guantes y elementos ya utilizados que mantenga presencia de aceites. Estos posteriormente son retirados por empresa autorizada contratada para el retiro de sustancia peligrosas.
- Mantener contenedores para la disposición final de bidones de aceites ya utilizados
- En caso específico de derrame y con la finalidad de contener la sustancia, si el vertido es un sólido, este es recogerlo con escobillón y pala, y depositado en un recipiente hermético, si es liquido se utiliza arena u otro material que no sea inflamable para absorberlo y luego depositar en contenedor específico.
- En el caso de protección de sustancia peligrosas inflamables, se mantiene en las instalaciones un extintor mientras se efectúa la mantención de los quipos de la almazara.
- Se etiquetan los residuos recogidos para su traslado a bodega de residuos peligrosos
- De ser necesario, se limpia el área con agua y detergente.

Suministros básicos

Materia prima

Considerando que las 656 hectáreas de plantaciones de olivos colindantes estén en plena producción, se obtiene la cantidad máxima de 15.000 t de materia prima a procesar en la planta durante 3 meses.

Energía eléctrica

El abastecimiento eléctrico para oficinas y espacios comunes del personal es proporcionado a través de la conexión a la red pública por CGE Distribución S.A., dado que se cuenta con factibilidad eléctrica, se adjunta cuenta de los servicios en el Anexo 3 de la DIA. Cuando la planta comienza su nuevo ciclo de procesamiento de la materia prima; debido a su funcionamiento continuo, es necesario considerar una fuente de energía alternativa, que consiste en un grupo electrógeno del tipo corriente alterna para 350 kVA, el cual es alimentado con petróleo diésel. Este equipo se utiliza durante periodos de restricción eléctrica en horario de hora punta (abril a septiembre), se contempla abastecer a la Planta durante 6 horas diarias, la ficha técnica del generador se adjunta en el Anexo 9.1.1 de la DIA.

A continuación, se presenta la ubicación georreferenciada del grupo electrógeno utilizado por el Proyecto:

Ubicación Grupos Electrógenos.



Fuente: *Figura 16 del Adenda.*

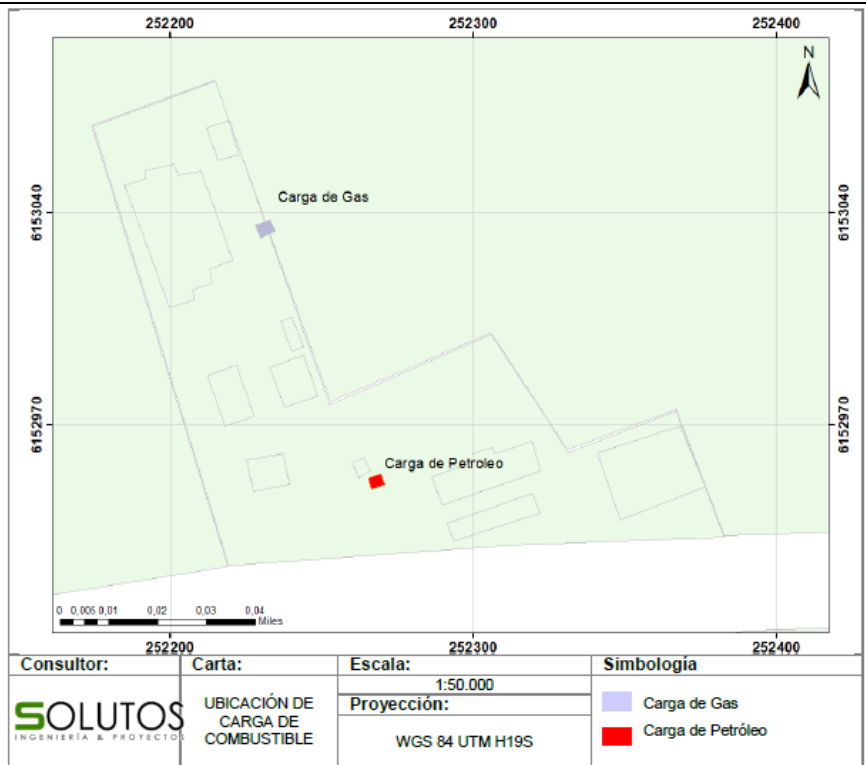
Coordenadas Grupo Electrónico.

Equipo	Coordenadas WGS 84 Huso 19S	
	UTM norte/Latitud	UTM este/Longitud
Grupo electrógeno	6152944	252263

Fuente: *Tabla 16 del Adenda.*

A continuación, se presenta la ubicación del sitio de carguío de combustible:

Planimetría ubicación carga de combustible



Fuente: *Figura 17 del Adenda.*

Por otra parte, el jefe de obra debe identificar las áreas y/o actividades con potencial riesgo de derrame, debiendo considerar las siguientes medidas:

- Inspección periódica de la línea de combustible que enlaza el área de servicios con los tanques de combustible.
- Inspección periódica de las tuberías y mangueras empleadas para llenar los tanques del sistema.
- Emplear siempre mantas absorbentes situándolas debajo de los bidones de 30 litros y bidones de las lanchas en el momento de traspasar combustible.
- Emplear embudos o boquillas especiales que permitan conducir la totalidad del combustible al recipiente destino.
- Transportar los bidones perfectamente cerrados durante las operaciones de trasvase que precisen movimiento de combustible. Tener en cuenta, al abrir un tapón, que los bidones pueden tener vapores y gases liberados a presión.
- Realizar las maniobras de aprovisionamiento entre dos personas siempre que sea posible.
- Emplear preferentemente bombas de pequeño caudal para realizar el trasvase aunque se trate de pocos litros.
- Almacenar toda manguera, o recipiente no específico de combustibles, pero que haya sido empleado con este fin en el lugar donde se guarden las mangueras de combustible.

Por otro lado, a continuación, se presenta la ubicación georreferenciada de los estanques de la planta.

Coordenadas carga de combustible.

Tipo de combustible	Coordenadas WGS 84 Huso 19S	
	UTM norte/Latitud	UTM este/Longitud
Gas	6153035,14	252230,69
Petróleo	6152950,74	252265,54

Fuente: *Tabla 17 del Adenda.*

En respuesta 1.9 del Adenda Complementaria se incorpora el procedimiento de carga de combustible de la planta se realiza de acuerdo con la siguiente

metodología, a fin de establecer que se realice la ejecución de la carga de manera correcta.

Acciones y métodos de verificación carga de combustible

Acciones	Medios de verificación
<p>La mantención y la buena condición del camión estanque, es de exclusiva responsabilidad del conductor del camión destinado para el reparto de petróleo, razón por la cual el chofer debe realizar diariamente el Check List del camión, el cual es solicitado y revisado por el supervisor/capataz del área.</p>	<p>Se mantienen una copia del “Check List” del camión estanque previo a su ingreso al área de combustible, la copia de este “Check List”, se mantiene disponible en las oficinas administrativas de la Almazara dentro del área del Proyecto el que debe ser firmado por el conductor del camión estanque y por el supervisor a cargo luego de constatar en terreno que la información corresponde a la indicada.</p>
<p>El camión, no puede realizar sus labores si no se encuentra en perfectas condiciones mecánicas.</p>	<p>Al respecto, se mantienen copias de los registros de mantención y revisión técnicas del camión, disponible en las oficinas administrativas de la Almazara dentro del área del Proyecto, con el fin de verificar que los camiones se encuentren en condiciones óptimas para realizar sus labores.</p>
<p>En terreno, se debe verificar, que el camión estanque se estacione en una orientación que le permita la pronta salida en caso de emergencia.</p>	<p>Se mantiene señalética que denote la correcta orientación en la que se deba estacionar el camión estanque a modo de garantizar que se estaciona en una orientación que le permita la pronta salida en caso de que se genere una emergencia. Se mantiene registro fotográfico del estado de la señalética disponible en las oficinas administrativas de la Almazara dentro del área del Proyecto. a modo de verificación.</p>
<p>Se instalan conos para impedir acceso a las maquinas que son abastecidas, rodeando un área de aproximadamente 7 metros entorno al camión. (Lugar establecido en terreno, se debe señalizar el área con señalética “ZONA DESCARGA DE COMBUSTIBLE”)</p>	<p>Se mantiene señalética que indique el área de exclusión para impedir el acceso a las maquinas que son abastecidas, se mantiene registro fotográfico de cuando se realice este procedimiento y registro de las mantenciones que se deban realizar a esta señalética o cuando deba ser reemplazada. Lo anterior se encuentra disponible en las oficinas administrativas de la Agrícola dentro del área del Proyecto.</p>
<p>El chofer debe verificar que no existan fuentes de ignición o motores eléctricos o a explosión funcionando a menos de 7 metros.</p>	<p>El ingreso del camión estanque solo ocurre en caso de que se verifique desde el área del Proyecto que no existen fuentes de ignición o motores eléctricos a menos de 7 metros, a modo de verificar esta situación se mantiene un registro fotográfico previo al ingreso del camión estanque al área del Proyecto a modo de verificar esta situación además, se implementa señalética con el fin de garantizar que se impida el acceso al área de abastecimiento, como se realiza durante el proceso de carga de</p>

		las maquinarias. Se mantienen los registros e información respectiva con fecha y hora del procedimiento en las oficinas administrativas de la Almazara dentro del área del Proyecto.
	Se instala un extintor de PQS de 10 kl., a menos de 3 metros de la zona de llenado y se debe confirmar que el chofer instale otro a igual distancia.	Se mantiene registro fotográfico de la instalación de los 2 extintores con sus respectivas hojas de seguridad y copia de la identificación de los proveedores los cuales deben contar con la certificación que acredite el cumplimiento del D.S 44/2020 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que establece el Reglamento que establece Requisitos de Seguridad y Rotulación de Extintores. Estos documentos y registros se mantienen en las oficinas administrativas de la Almazara dentro del área del Proyecto.
	El supervisor del área debe asegurarse de que el operador o conductor permanezca al lado del camión de combustible, atento a la maniobra.	Se mantiene un registro de cumplimiento de las presentes medidas que debe ser elaborado por el supervisor del área. Dicho registro se mantiene disponible en las oficinas administrativas de la Almazara dentro del área del Proyecto.
	Se debe verificar (operador - supervisor, etc.) que el combustible a cargar corresponda al solicitado y requerido por los equipos (petróleo). La manipulación de válvulas y mangueras del camión estanque es de exclusiva responsabilidad del chofer del camión de combustible.	Se especifica en uno de los puntos del registro que se mantiene del "Check list" del camión estanque propuesto en la presente tabla de medidas que los combustibles a cargar correspondan a lo solicitado y requerido por los equipos a modo de verificar que sea concordante con las especificaciones del estanque de combustible y a lo solicitado por los equipos.
	En caso de producirse un derrame, suspender de inmediato la descarga. Esparcir arena o tierra, impidiendo que el combustible fluya al terreno. Eliminar los residuos en un lugar seguro, e informar a la empresa.	Durante el proceso de carga de combustible, se consideran las medidas de contingencia establecidas en el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto que se adjunta en el Anexo 5 del Adenda Complementaria, en el caso de que se origine una situación de emergencia, se procede acorde a lo que estipula el plan el cual indica que una vez que se apliquen las medidas y el seguimiento correspondiente se remite la información del incidente a la Superintendencia de Medio ambiente en un informe que incluye lo siguiente: - Datos del accidente - Caracterización de área afectada y su extensión. - Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los recursos naturales afectados. - Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado.

		<p>- Protocolo de manejo de residuos generados</p> <p>Este informe además se mantiene disponible en las oficinas administrativas de la Agrícola en el área del Proyecto.</p>
	<p>El chofer debe cargar en forma directa de la manguera del camión al estanque de la máquina, en caso de trasvasije, este se debe realizar con la autorización del supervisor, además de tomar todas las medidas preventivas para el cuidado del medio ambiente.</p>	<p>Se mantiene un registro elaborado por el supervisor, que indique que se procedió acorde al plan de contingencia y emergencia adjunto en el Anexo 5 del Adenda Complementaria, además de las medidas que se estipulan en el informe de “Procedimiento de Trabajo Seguro y Carga y Descarga de Combustible”, adjunto en el Anexo 5 del Adenda Complementaria. Además, el registro se mantiene disponible en las oficinas administrativas dentro del área del Proyecto.</p>
	<p>El camión debe contar con línea de tierra (cadena). Antes de cargar combustible se debe unir con una piola metálica el camión surtidor con el equipo a surtir para igualar las cargas estáticas.</p>	<p>Al respecto, en el “Check List” previo que debe presentar el camión estanque se debe constatar que cuenta con línea de tierra. La copia de este “Check List” se mantiene disponible en las oficinas administrativas de la Almazara en el área del Proyecto.</p>
	<p>El chofer de camión de reparto nunca debe soltar ni alejarse de la boquilla de la manguera. Al surtir de combustible APAGAR el celular, también puede generar chispa</p>	<p>Al respecto, esto se debe verificar por parte del registro que elabora el supervisor a cargo de la actividad, quien debe indicar si se procedió acorde a lo que indica la presente medida. Dicho Registro como se mencionó anteriormente se mantiene disponible en las oficinas administrativas de la Agrícola dentro del área del Proyecto.</p>
	<p>No fumar.</p>	<p>Se mantiene señalética en el área de carga de combustible que indique la prohibición de no fumar, se mantiene registro fotográfico disponible en las oficinas administrativas de la Almazara en el área del Proyecto que denote la presencia de la respectiva señalética y el buen estado de esta, la que debe ser reemplazada en caso de deterioro.</p>
	<p>Solo debe permanecer en el sector el chofer de camión de combustible y el operador del equipo a surtir.</p>	<p>El supervisor a cargo debe garantizar esta medida lo que se debe informar en el respectivo registro que se mantiene disponible en las oficinas administrativas de la Almazara en el área del Proyecto.</p>

Fuente: *Tabla 9 del Adenda Complementaria.*

Respecto de lo anterior, se presenta a continuación la planilla de registro tipo a considerar a modo de verificación y registro según las medidas propuestas anteriormente.

Planilla de Registro Carga y Descarga de Combustible

Planilla Registro de Plan de Trabajo Seguro y Carga y Descarga de Combustible			
Fecha		Hora Inicio	
Conductor Camión		Hora Termino	
Estanque		Firma Supervisor	
Proveedor		Firma Conductor	
Patente Camión			
Estanque			
"Check List" Camión	Cumple	No cumple	
Estanque			
Anexos Fotográficos	Si	NO	

Fuente: *Tabla 10 del Adenda Complementaria.*

Planilla de Registro general de Medidas del Plan de Trabajo Seguro y Carga y Descarga de Combustible.

Medida	Cumple	No cumple
Nombre Supervisor		
Fecha		
Firma		

Fuente: *Tabla 11 del Adenda Complementaria.*

En respuesta 1.10 del Adenda Complementaria, se declara que, en correlación con lo presentado en los planes de contingencias y emergencias de la presente Adenda Complementaria, se debe señalar que la forma de eliminación de cualquier tipo de derrame de combustible es realizada de la forma que se indica a continuación:

Derrame de combustible

- Una vez detectada la emergencia, se informa al encargado de área, quien debe evaluar la situación, informar al jefe de emergencia y proceder con la contención del derrame, utilizando material absorbente inerte como tierra o arena.
- Una vez contenido el derrame, se debe remover el material y depositarlos en recipientes, debidamente señalizados.
- Realizar el transporte, tratamiento y disposición final de acuerdo a las normas vigentes.
- De producirse un derrame de grandes proporciones, se evacua toda el área y se solicita la intervención de personal especializado del cuerpo de bomberos quienes indican los métodos adecuados y seguros de proceder.
- Controlar que no existan en zonas cercanas fuentes de ignición a las que puedan llegar los vapores del combustible derramado, considerando fundamentalmente la dirección del viento.
- Finalizada la emergencia evaluar las causas del derrame y establecer las medidas correctivas necesarias para evitar la ocurrencia de eventos similares.

Agua potable y servicios higiénicos

	<p>El agua para consumo del personal es provisionada por medio de un dispensador con bidones de agua purificada comprada a un proveedor local.</p> <p>El agua para los servicios higiénicos, lavado de manos y WC, se suministra por medio de una bomba sumergible de capacidad de 21 l/s que extrae agua de un pozo de 80 metros de profundidad, el agua se acopia en tres estanques de PVC con capacidades de 15.000 y 10.000 litros, la bomba de pozo está conectada a una bomba eléctrica dosificadora de hipoclorito de sodio. Esta agua es distribuida por cañerías a los servicios higiénicos del personal, se adjunta los derechos de aprovechamiento del pozo en el Anexo 3 de la DIA.</p> <p>Se declara que la calidad potable del agua en uso de la Planta se determina mediante análisis o controles de cloro libre residual o cloro disponible y controles microbiológicos.</p> <p>Las descargas de aguas servidas están resueltas por medio de una fosa séptica, cuyo contenido se retira periódicamente por medio de una empresa autorizada para tales efectos.</p> <p>En respuesta 1.24 del Adenda, se declara que, en relación con los servicios higiénicos del Proyecto, se debe mencionar que los sistemas particulares de alcantarillado y agua potable del Proyecto se encuentran autorizados desde el 8 de mayo de 2006 mediante Resolución N°1.801 SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.</p> <p>Del servicio sanitario del Proyecto, se indica que las aguas suministradas a este provienen como se ha mencionado anteriormente en la DIA de aguas extraídas del pozo N°5, las cuales son contenidas en un estanque, el cual es clorado semanalmente y limpiado anualmente. Se debe indicar a su vez, que el agua para consumo de los empleados de la planta se suministra a través de bidones de agua potable abastecidos.</p> <p>En complemento con lo anterior, en respuesta 1.11 del Adenda Complementaria, se declara que, en relación con los servicios higiénicos del Proyecto, se debe mencionar que los sistemas particulares de alcantarillado y agua potable del Proyecto se encuentran autorizados desde el 8 de mayo de 2006 mediante Resolución N°1.801 SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.</p> <p>Del servicio sanitario del Proyecto, se indica que las aguas suministradas a este provienen como se ha mencionado anteriormente en la DIA de aguas extraídas del pozo N°5 (Certificado Registro Público de Derechos de Aprovechamiento de Aguas en Anexo N°7 de la presente Adenda Complementaria), las cuales son contenidas en un estanque, el cual es clorado semanalmente y limpiado anualmente. Se debe indicar a su vez, que el agua para consumo de los empleados de la planta se suministra a través de bidones de agua potable abastecidos por empresa externa autorizada a la cual se le compran de manera semanal. En las oficinas del Proyecto se conservan los registros correspondientes a este suministro, los cuales incluyen tanto boletas como facturas de compra. Estos documentos contienen información detallada acerca del nombre de la empresa proveedora, la cantidad adquirida y la fecha de compra. Este procedimiento tiene como finalidad garantizar que, en el caso de una fiscalización, se verifique la autorización de la empresa proveedora, respaldada por los permisos correspondientes.</p> <p>En cuanto a las medidas de protección ambiental, se debe indicar que el suministro de aguas al sistema de alcantarillado particular del Proyecto se realiza a través de un circuito cerrado, donde las aguas extraídas desde el pozo 5 no presentan conexión directa con el suelo hasta su parte final, la cual consiste en una fosa séptica con pozo absorbente, a la cual se le realiza</p>
--	--

limpieza dos veces en el año, tal como se demuestra en las facturas adjuntas en Anexo N°6 del Adenda Complementaria.

Adicionalmente, en respuesta 1.25 del Adenda se declara que el retiro de aguas servidas de la fosa séptica del Proyecto se realiza de manera periódica anualmente, y acciones implementadas a fin de evitar derrames o emisiones odoríficas.

Se dispone la aplicación de los riles a las plantaciones del Proyecto, hasta encontrar el origen del aumento del olor emanado por estos.

Se realiza limpieza de las cámaras de riles.

Se realiza un monitoreo de los riles, con la finalidad de determinar si existe un aumento de los parámetros físico-químicos definidos en las Tablas N°1 y N°2 de la NCH N°1.333/78 que pudiera sobrepasar los límites dispuestos en la misma.

En caso de sobrepasar los límites establecidos, se procede a diluir los riles con agua del tranque N°2 hasta lograr disminuir la carga orgánica del mismo y hasta que estos disminuyan su nivel de emisión de olor.

En respuesta 1.12 del Adenda Complementaria se declara que el Proyecto de aguas servidas cuenta con autorización sanitaria para su aplicación, correspondiente a la Resolución Exenta N°1445/2006, donde se indica que las aguas servidas son retiradas de la fosa séptica mediante camión limpia fosa autorizado por Seremi de Salud para su disposición en empresa autorizada.

En cuanto a su periodicidad de retiro, este varía en relación con las necesidades de cada año, de igual manera a modo de complementar la información, se debe señalar que para el año 2023 se realizó el retiro en dos ocasiones, tal como se demuestra en las facturas realizadas a empresa autorizada para su retiro, las cuales se encuentran disponibles en el Anexo N°6 del Adenda Complementaria.

A modo de verificación de los retiros realizados, estos son declarados en Ventanilla Única de RETC.

Retiro Aguas Servidas Fosa Séptica

Actividad	Fecha Retiro Aguas Fosa Septica
Limpieza Fosa Séptica 10.000 m³	4 de Enero de 2023
Limpieza Fosa Séptica 10.000 m³	8 de Mayo de 2023

Fuente: *Tabla 12 del Adenda Complementaria.*

Dentro de las acciones a realizar en casos de potenciales derrames o emisiones odoríferas del sistema de alcantarillado:

- Una vez detectada alguna falla en la fosa séptica (filtración, desborde, olores etc.), el encargado del Proyecto da el aviso del desperfecto y se comunica el camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado.
- Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos (baños) y comedores.
- En dicho período, se utilizan los baños químicos dispuestos en el área de extracción, mientras dure la emergencia.
- Además del retiro de las aguas servidas se contrata una empresa autorizada para que instale baños químicos adicionales a lo que existen en los frentes de trabajo, esto mientras continúe la emergencia, siempre que sea necesario
- En caso de ser necesario, se comunica con el fabricante para solicitar una fosa de recambio.

- En caso de alguna emergencia, la empresa proveedora debe contemplar dentro de su Plan de Emergencia como medida, el retiro parcial o total del volumen de efluente en el sistema, lo cual se debe realizar con camión limpia fosa debidamente autorizado por la SEREMI de Salud y llevados a una Planta de tratamiento de aguas servidas que cuente con resolución sanitaria para la disposición final o tratamiento.

En respuesta 1.26 del Adenda, se indica que la autorización sanitaria del sistema de agua potable particular se adjunta en Anexo 1 del Adenda, por su parte en cuanto a la forma en que se realiza la potabilización, las aguas son clorificadas constantemente mediante bomba eléctrica, la cual extrae las aguas del pozo N°5 y le administra la solución de hipoclorito de sodio que se mantiene en contenedor plástico de 60 litros en forma dosificada para lograr una solución de cloro al 5%.

Agua para el proceso productivo

En el proceso productivo generado por la planta extractora de aceite se utiliza el recurso agua de dos maneras. Primeramente, para el lavado de las frutas, y luego en el proceso de extracción de aceite (primera línea).

Para el lavado de las frutas, el agua proviene del pozo 5 y se suministra por medio de una bomba sumergible de capacidad de 21 L/s que extrae agua de un pozo de 80 metros de profundidad, el agua se acopia en tres estanques de PVC con capacidades de 15.000 y 10.000 litros, la bomba de pozo está conectada a una bomba eléctrica dosificadora de hipoclorito de sodio. El agua de los estanques es bombeada hacia la red interna de distribución de la planta a través de un equipo hidroneumático por cañerías de PVC.

Esta agua es dirigida por ducto a un estanque de lavado. En el balance general se puede apreciar que para la operación de una temporada se ingresan 5.000 t de agua a través de esta línea, que una vez utilizada son dirigidas a las cámaras de RILes, en donde son almacenadas por un máximo de 6 horas, posteriormente, estas aguas son utilizadas para humectación del campo.

Además, desde el pozo 5, también se utiliza estas aguas para el proceso de extracción de aceite (primera línea), en donde son incorporadas 4.500 t por periodo productivo.

Durante la centrifugación de la pasta, no se usa ningún detergente u tipo de aditivo, por lo que no hay ningún tipo de contaminación. En el caso del agua que sale de la centrifugación de pastas, parte termina mezclada con el Alperujo, mientras que otra parte se bombea a las cámaras de RILes para luego ser dispuestas en los campos de cultivos.

Balance de agua del proceso

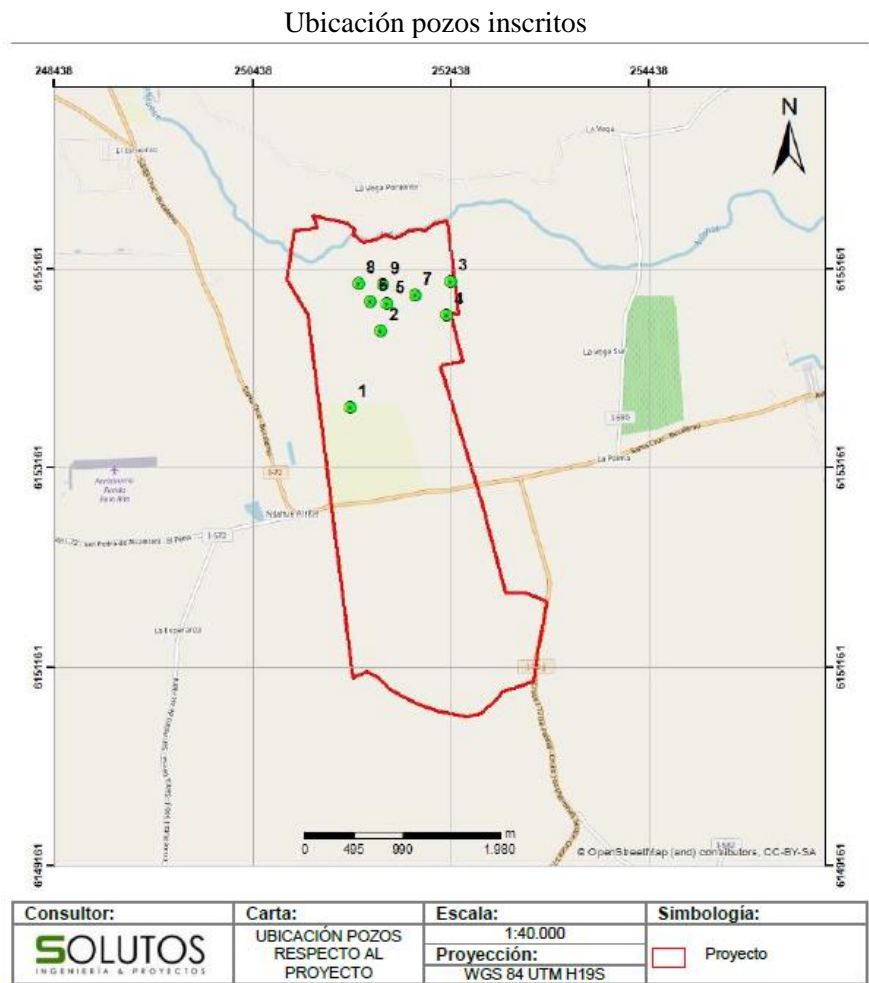
Etapa	Producto ingreso	Ingreso (t)	Salida (t)	Producto salida	Destino
Producción de aceite.	Agua de pozo para producción de aceite y lavado de aceituna	5.000	1.020	Agua mezclada con Alperujo	Aplicación a los campos de cultivo
			400	Agua sucia	Aplicación a los campos de cultivo
Producción aceite de segunda extracción	-	-	20	Agua de humectación	Aplicación a los campos de cultivo

Fuente: Tabla 16 de la DIA.

Por otro lado, en el Anexo 3 de la DIA, se adjuntan todos los derechos de aprovechamiento de aguas del Titular que fueron otorgador por la Dirección General de Aguas, correspondientes a 9 pozos. Cabe destacar que, dichos

pozos están destinados al agua de riego de la plantación de olivos, exceptuando el pozo 5 que está destinado a los servicios sanitarios y almazara.

En la siguiente Figura, se presenta la ubicación del pozo 5 en relación con el Proyecto y todos los pozos asociados al Titular.



Fuente: Figura 12 de la DIA.

Combustible

Los combustibles utilizados por este Proyecto son: Petróleo Diésel para el Generador y hueso deshidratado para la Caldera. Para el Almacenamiento de petróleo y gas se da cumplimiento al D.S. N° 160/2009, que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Alimentación

El sector cuenta con la habilitación de un comedor en las áreas destinadas al personal, siendo cada uno de los trabajadores el responsable de su alimentación.

Resumen de Insumos y Suministros

Finalmente, el resumen de la cantidad de insumos y suministros a utilizar se resume en la siguiente tabla:

Cantidad de insumos y suministros a utilizar fase de operación del Proyecto

Parte obra o acción	Insumo o suministro	Cantidad (t/año)	Combustible	Procedencia	Impacto relacionado	Descarte de efectos, características o circunstancias de los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Reglamento del SEIA	Relación con normativa	Relación Permisos Ambientales Sectoriales
Generación de energía, horario punta	Diésel	2,37	Petróleo Diésel	Proveedor externo	Derrame de combustible en cuerpos de agua, suelo o carretera. Emisiones de material particulado y gases de combustión. Emisión de ruido.	El proyecto en ninguna de sus fases supera límites de emisión atmosférica y de ruido. Para la carga de combustible se cumplirá con lo establecido en el D.S. N°160/2009.	Ley N° 16.74 DS N° 160/2009 Ley 18.290 Ley 20.580 D.S. N° 138/2005 D. S. N ° 12/2012 D.S. N ° 594/1999 D.S. N°59/1998 D.S. N°113/02	N/A
Uso de Caldera proceso de producción de aceite	Gas licuado	1,62	Gas licuado	Proveedor externo	Emisiones de material particulado y gases de combustión.	El proyecto en ninguna de sus fases supera límites de emisión atmosférica. Para la carga de combustible se cumplirá con lo establecido en el D.S. N°108/2014.	D.S. N°108/2014. D.S. N° 29 D.S. N° 226 D.S. N° 138/2005 D. S. N ° 12/2012 D.S. N ° 594/1999 D.S. N°59/1998 D.S. N°113/02	N/A
Uso de Caldera proceso de producción de aceite	Hueso	72	Hueso	Propio	Emisiones de material particulado y gases de combustión.	El proyecto en ninguna de sus fases supera límites de emisión atmosférica.	D.S. N° 138/2005 D. S. N ° 12/2012 D.S. N ° 594/1999 D.S. N°59/1998 D.S. N°113/02	N/A
Lavado de pisos de almazara	Agua pozo	4.00	Agua	Pozo 5	Uso de recurso hídrico	Se considera un sistema de tratamiento de Riles proveniente del lavado de equipos y pisos de la almazara. Luego de tratar el Ril, será dispuesto en los campos de acuerdo a lo establecido en la Guía de aplicación de efluentes al Suelo del Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola Ganadero y la metodología de disposición se presenta en el plan de aplicación de residuos líquidos adjunto en el Anexo 6 del presente documento.	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud D.S. N°90/2001 Ministerio de Salud	PAS 139
Proceso de producción de aceite (Centrifugado)	Agua pozo	4600	Agua	Pozo 5	Uso de recurso hídrico	Se considera un sistema de tratamiento de Riles proveniente del lavado de equipos y pisos de la almazara. Luego de tratar el Ril,	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud D.S. N°90/2001 Ministerio de Salud.	PAS 139

						será dispuesto en los campos de acuerdo a lo establecido en la Guía de aplicación de efluentes al Suelo del Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola Ganadero y la metodología de disposición se presenta en el plan de aplicación de residuos líquidos adjunto en el Anexo 6 del presente documento.		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Fuente: *Tabla 17 de la DIA.*

Maquinaria y Transporte

A continuación, se muestra una tabla con los vehículos y maquinarias utilizados en distintas actividades de la planta.

Vehículos y maquinaria utilizados en el Proyecto

Actividad	Tipo vehículo
Transporte de fruta (dentro del campo)	Camión Tolva, tractor
Disposición de residuos sólidos en el campo	Carro tractor t
Vehículos Administrativos (4)	Vehículo liviano

Fuente: *Tabla 30 de la DIA.*

Transporte

En respuesta 1.31. del Adenda se del transporte de insumos, residuos y mano de obra.

Tipo de carga a transportar	Región(es) y comuna(s)	Rutas de transporte y su carpeta de rodado	Instalación de origen o lugar de carga	Instalación de destino o descarga	Tipo de vehículos de transporte	Cantidad (ton/día) y tipo de embalaje	Frecuencia de viajes de ida y regreso			Distancia recorrida (km/mes).
							Mes	Día	Ho ra	
Petróleo	Región de O'Higgins (comuna de santa cruz y comuna de Lolol)	Ruta: I-72 Pavimento	San Fernando	Fundo el Portezuelo industria	Camión	0.832	1 vez por semana, por 6 meses			1280
Petróleo	Región de O'Higgins (comuna de santa cruz y comuna de Lolol)	Ruta: I-72 Pavimento	San Fernando	Fundo el Portezuelo campo	Camión	1.64	2 a 3 vez por mes durante 12 meses			151.6
Fertilizantes líquidos	Región de Valparaíso y O'Higgins (comuna de san Antonio y comuna de Lolol)	Ruta: 66, Pavimento; Ruta H-82, Pavimentado básico; Ruta I-330 Pavimento, Ruta: I-72 Pavimento	Rancagua	Fundo el Portezuelo	Camión	27	7 viajes por mes, durante 6 meses			1003
Agroquímicos	Región de O'Higgins (comuna de santa cruz y comuna de Lolol)	Ruta: I-72 Pavimento	Bodega Santa Cruz	Fundo el Portezuelo	Camión 3/4	2.5	1 viaje cada 2 meses			64
Insumos de riego	Región de O'Higgins (comuna de santa cruz y comuna de Lolol)	Ruta: I-72 Pavimento	Bodega Santa Cruz	Fundo el Portezuelo	Camión 3/4	0.25	2 vez durante la temporada de riego entre sept-marzo			21.3

Fuente: *Tabla 21 del Adenda.*

En respuesta 1.32 del Adenda, se declaran los flujos vehiculares considerando las actividades de la planta.

Transporte	Tipo vehículo	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total	Promedio	Vehículos livianos equivalentes
Transporte Insumos Secos	Camión 20 tn	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72	6	12
Transporte de Aceite Granel	Camión 30 tn	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	4	8
Transporte de fruta	Camión 10 tn	0	0	0	50	50	50	50	0	0	0	0	0	200	17	34
Retiro de residuos domiciliarios	Camión 10 tn	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4	8
Proveedores varios	Camión 10 tn	8	8	8	8	16	16	8	8	8	8	8	8	112	9	18
Proveedores varios	Vehículo liviano	15	15	15	15	30	30	15	15	15	15	15	15	210	18	18
Transporte de hueso	Camión 10 tn	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	140	11	22
Vehículos Administrativos (4 veh)	Vehículo liviano	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	1920	160	160

Fuente: *Tabla 22 del Adenda.*

Con respecto a la capacidad de las rutas, correspondientes I-72 e I-556-J, como valor de referencia, se utiliza la capacidad de un camino bidireccional en condiciones ideales según Manual de Carreteras.

- Caminos bidireccionales de dos pistas: 2.800 Vehículos Livianos/hora (Total ambas pistas).

Lo que daría un valor de 1.400 vehículos livianos por hora por cada dirección, si se toma en cuenta la consideración anterior sobre viajes igualmente distribuidos (50% y 50%).

Para determinar los efectos de la incorporación de los vehículos que utiliza Proyecto en la capacidad de carga de la ruta, y evidenciar el aumento porcentual en el grado de saturación, se contempla el siguiente factor de conversión:

Factores de equivalencia

Categoría	Factor (vehq/veh)
Automóvil	1,0
Taxi	1,0
Locomoción colectiva	2.0
Camión 2 ejes	2,0
Camión más de 2 ejes	2,5

Fuente: *Tabla 23 del Adenda.*

Si consideramos el peor escenario, es decir, el mes correspondiente a junio y julio, donde se presenta el mayor flujo vehicular estimado, el cual corresponde a 372 vehículos livianos equivalentes, el aporte al flujo estimado es de 9 vehículos por día, lo que llevado a vehículos hora, no superaría 1 veheq/hora.

Como es posible de apreciar, al considerar 1 veheq/hora del Proyecto, el nivel de operación de la ruta no varía desde el escenario a otro. Esto dado que el flujo vehicular a incorporar sobre la ruta es no es significativo en relación con el escenario actual. De esta forma, se puede concluir que el Proyecto no genera un cambio desfavorable en el nivel de servicio actual de la ruta, ni tiene un impacto negativo que deba mitigarse sobre este tramo.

Proyección anual Flujo vehicular transporte de productos vendidos.

Transporte	Tipo vehículo	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total	Promedio	Vehículos livianos equivalentes
Transporte de Aceite Granel	Camión 30 tn	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	4	8

Fuente: *Tabla 24 del Adenda.*

Mano de obra	La Fase de Operación del Proyecto considera una dotación máxima de 24 personas.
Productos generados	<p>De acuerdo con las características de la planta, se genera como máximo una cantidad de 3.000 t de aceite de oliva extra virgen, por otro lado, se producen 40 t de aceite de menor categoría, donde en ambos casos se realiza la venta a granel. Además, todo el aceite es retirado por sus compradores.</p> <p>Los residuos sólidos industriales generados de este proceso son principalmente el alperujo y el hueso, los cuales son considerados como materia prima para otros procesos. El alperujo se utiliza como abono orgánico para las plantaciones pertenecientes del Titular que corresponden a 656 ha. Por otro lado, el hueso es utilizado como combustible biomasa para consumo de la planta y para venta a terceros.</p> <p style="text-align: center;">Productos y subproductos obtenidos durante el ciclo de procesos</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Fuente: <i>Figura 13 de la DIA.</i></p> <p>La cantidad de Hueso generada corresponde a 1.500 t, de las cuales, 72 t de son utilizados para el consumo propio de la planta en la caldera del proceso de termobatido y 1.428 t se disponen para venta. Según el III Plan Energético de Navarra horizonte 2020 adjunto en el Anexo 5 de la DIA, el poder calorífico inferior del hueso de aceituna varía entre los 5,0- 5,3 kWh/kg con un porcentaje de humedad de 7-12 %. Se evidencia que el poder calorífico del hueso es mayor al de distintos combustibles como el pellet, astillas, leña, briquetas y cascara de frutos secos. Por lo tanto, su utilización es más eficiente que cualquier otro combustible disponible, generando tantos beneficios económicos, como medio ambientales, debido a la menor cantidad requerida de combustible. El hueso utilizado en la planta y el dispuesto a venta contiene un 12 % de humedad.</p> <p>Por otro lado, el Alperujo estimado a producir corresponde a 13.940 t, las cuales, se realiza la disposición en el campo propio en una tasa de 41 t por ha al año, tal como se concluye en el Estudio Técnico Agronómico realizado por el Titular, adjunto en el Anexo 5.1 de la DIA.</p> <p>Según el documento del VII Congreso de SEAE en Zaragoza (Anexo 5.5 de la DIA), la aplicación directa de alperujos en suelos no presenta de forma relevante cambios significativos en el suelo, por lo tanto, este residuo puede</p>

ser aprovechado como fuente de nutrientes y materia orgánica para los cultivos.

Una vez que sale el alperujo deshuesado del proceso de segunda extracción, es cargado inmediatamente en tractores para su posterior disposición en las hileras de plantaciones de olivos. Teniendo cuidado de que la aplicación sea uniforme, al menos a una distancia de 15 metros de cualquier curso de agua, y cuidando que el ancho de aplicación del alperujo sea como máximo 2 metros. A continuación, se presenta una caracterización del alperujo aplicado al campo.

Caracterización del alperujo aplicado al campo

Características	Valor
Humedad (%)	71,93
Materia Orgánica (mg/kg)	802128
pH	5,71
Calcio (mg Ca/kg)	1559
C Orgánico Total (mg/kg)	261941
Cinc (mg Zn/kg)	20,59
Cobre (mg Cu/kg)	27,75
Conductividad (us/cm)	830
Hierro (mg Fe/kg)	530,8
Magnesio (mg Mg/kg)	843
Manganeso (mg Mn/kg)	12,54
Nitrógeno Total (mg/kg)	9913
Sodio (mg Na/kg)	279
Temperatura (°C)	21,00

Fuente: *Tabla 20 de la DIA.*

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Suministro de Agua potable y servicios higiénicos.

El agua para consumo del personal es provisionada por medio de un dispensador con bidones de agua purificada comprada a un proveedor local.

El agua para los servicios higiénicos, lavado de manos y WC, se suministra por medio de una bomba sumergible de capacidad de 21 L/s que extrae agua del pozo 5 de 80 metros de profundidad, el agua se acopia en tres estanques de PVC con capacidades de 15.000 y 10.000 litros, la bomba de pozo está conectada a una bomba eléctrica dosificadora de hipoclorito de sodio. Esta agua es distribuida por cañerías a los servicios higiénicos del personal, se adjunta los derechos de aprovechamiento del pozo en el Anexo 3 de la DIA.

Se indica que la calidad potable del agua en uso de la Planta se determina mediante análisis o controles de cloro libre residual o cloro disponible y controles microbiológicos.

Agua para el proceso productivo.

En el proceso productivo generado por la planta extractora de aceite se utiliza el recurso agua de dos maneras. Primeramente, para el lavado de las frutas, y luego en el proceso de extracción de aceite (primera línea).

Para el lavado de las frutas, el agua proviene del pozo 5 y se suministra por medio de una bomba sumergible de capacidad de 21 L/s que extrae agua de un pozo de 80 metros de profundidad, el agua se acopia en tres estanques de PVC con capacidades de 15.000 y 10.000 litros, la bomba de pozo está conectada a una bomba eléctrica dosificadora de hipoclorito de sodio. El agua de los estanques es bombeada hacia la red interna de distribución de la planta a través de un equipo hidroneumático por cañerías de PVC, se adjunta los derechos de aprovechamiento del pozo en el Anexo 3 de la DIA.

Materia prima.

Considerando que las 656 hectáreas de plantaciones de olivos colindantes estén en plena producción, se obtiene la cantidad de 15.000 t de materia prima a procesar en la planta durante 2 - 3 meses de producción aproximadamente.

En respuesta 1.34 del Adenda se declara que el Proyecto mantiene como mecanismo de riego el método de riego por goteo, el cual presenta la mayor eficiencia de los mecanismos disponibles en predios agrícolas de este tipo. Para el riego en la zona norte, todos los pozos señalados anteriormente del 1 al 7 exceptuando el N°5 deben abastecer los requerimientos de agua de esta zona ya que la suma de sus caudales en litros por segundo, satisfacen parcialmente el requerimiento de la plantación de Olivo requerido en temporada de riego (6 meses), lo anterior se demuestra en la memoria de diseño de riego y requerimientos de agua disponible en Anexo 07 de la presente Adenda.

En la Zona Sur, el riego se efectúa mediante aguas suministradas por el canal Lolol sur, la cual es proporcionada por la Concesionaria Convento Viejo (CCV), con quienes se cuenta con un contrato por 10 años a partir del año 2020 (hasta el 2030), por la cantidad de 800.000 m³, entregados parcializados en 6 meses (temporada de riego), esta cantidad de agua es capaz de satisfacer parcialmente el requerimiento del cultivo (olivos) de acuerdo a lo señalado en memoria de diseño de riego y requerimientos de agua disponible en Anexo 07 del Adenda.

Se adjunta tabla de caudalímetros de la zona de plantaciones sur, con lectura del año 2020, la cual corresponde a la forma de chequear y asegurar la cantidad de agua mensual de cada riego, utilizados actualmente en la planta, el cual continuará como método de registro durante toda la vida útil del Proyecto. Por lo mismo, el Titular mantiene en oficinas administrativas la información a través de tablas con caudales correspondientes a todos los años que corresponda.

Registro de caudalímetro 15/10/2020 -30/04/2021.

Equipo	Entrada	Salida	M3/sector	Has regadas	M3/has
1	6155,8	8052,7	189.690,0	65,52	2895,147
2	5666,4	7730,9	206.450,0	71,72	2878,555
3	5697,1	7500,5	180.340,0	60,28	2991,705
4	4991,7	6399,4	140.770,0	51,38	2739,782
5	4.210,9	5.562,0	135.110,0	43,03	3139,902
6	3361,1	4233	87.190,0	31,1	2803,537
			939.550,0	323,03	2908,553

Fuente: *Tabla 25 del Adenda.*

En respuesta 1.15 del Adenda Complementaria, se presenta la tabla de recursos hídricos a utilizar en la fase de operación del Proyecto, de acuerdo con lo solicitado.

Detalle de recursos hídricos utilizados en fase de operación del Proyecto.

Actividad	Fuente Punto de extracción	Caudal Mensual (m ³)	Caudal Máximo	Puntos de medición	Puntos de extracción
Almazara	Pozo 5	4.000	5.000	Tabla 15	Tabla 15
Servicios Sanitarios	Pozo 5	10	20		
Riego	Pozo 1-4 y 6-7	209.235	246.440	Tabla 15	Tabla 15
	Estero Lolol Sur	118.518	132.000		

Fuente: *Tabla 14 del Adenda Complementaria.*

Coordenadas pozos.

Pozo	Coordenadas WGS 84 Huso 19S	
	UTM norte/Latitud	UTM este/Longitud
1	6153769.52	251435.72
2	6154544.49	251745.71
3	6155038.50	252447.69
4	6154701.50	252409.71
5	6154819.51	251807.71
6	6154837.49	251639.70
7	6154903.51	252091.70
8	6155020.49	251520.70
9	6155005.49	251761.71

Fuente: *Tabla 15 del Adenda Complementaria.*

Emisiones y efluentes

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

MP, MP₁₀, MP_{2,5}, MPS, CO, COV, NO_x, SO_x, NH₃ y HC

Las emisiones atmosféricas de la etapa de operación están generadas principalmente por las actividades descritas a continuación.

Grupo generador

La Planta es abastecida, mediante la línea de transmisión eléctrica existente en el sector. Adicionalmente, durante periodos de restricción eléctrica en horario de hora punta (abril a septiembre), se contempla abastecer la Planta cuando esté operando mediante un generador existente en la empresa de 350 KVA durante 6 horas diarias. También cumple funciones de generador de emergencia en caso de corte del suministro eléctrico. Este Proyecto cumple con todas las normas y disposiciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), la ficha técnica se adjunta en el Anexo 9.1.1. de la DIA.

Termobatido

Este proceso cuenta con una línea de máquinas batidoras de acero inoxidable. Las batidoras poseen unas aspas helicoidales que giran a 17 revoluciones por minuto, accionado por motorreductores, lo que permite el amasado de la pasta y con esto, la coalescencia del aceite. Adosado a cada amasadora hay un sistema de control de temperatura de la pasta y del agua circulante en las camisas exteriores que proviene de la caldera, calentando la pasta para facilitar la extracción del aceite.

La temperatura de la pasta se debe mantener entre 27 y 30°C para obtener una calidad óptima del aceite extraído. Las fichas técnicas de la caldera se adjuntan en el Anexo 9.1.2 y Anexo 9.1.3 de la DIA.

Transporte de vehículos y maquinaria dentro y fuera del área del Proyecto.

A continuación, se muestra una tabla con los vehículos y maquinarias utilizados en distintas actividades de la planta.

Vehículos y maquinaria utilizados en el Proyecto

Actividad	Tipo vehículo
Transporte de fruta (dentro del campo)	Camión Tolva, tractor
Disposición de residuos sólidos en el campo	Carro tractor t
Vehículos Administrativos (4)	Vehículo liviano

Fuente: *Tabla 30 de la DIA.*

De acuerdo a la metodología especificada en el Anexo 9.1 de la DIA, basada en factores de emisión, las emisiones de cada una de las fuentes mencionadas anteriormente se presentan a continuación:

Emisiones atmosféricas para el Proyecto durante un año de funcionamiento.

Actividad	Emisión (t/año)				
	MP10	MP2,5	CO	HC	NOX
Generador	0,0001	0,0001	0,0012	0,0001	N/A
Caldera	0,2104	0,2104	0,0040	N/A	0,0071
Disposición de residuos sólidos en el Campo	0,0998	0,0814	0,2894	0,2894	0,8213
Transporte de fruta	0,3386	0,1054	0,2905	0,8220	0,8239
Transporte de personal	0,0409	0,0101	0,0006	0,0001	0,0073
Total	0,6898	0,4074	0,5857	1,1116	1,6595

Fuente: *Tabla 31 de la DIA.*

Emisiones Odoríferas

En cuanto a las emisiones de olor, se identificaron las siguientes unidades como fuentes odoríficas. Cabe destacar que las unidades odoríficas fueron seleccionadas debido a que en dichas áreas es en donde se produce el manejo de los residuos líquidos, sólidos y residuos tratados.

Fuentes de olor del Proyecto.

Fuente	Sistema
Campo de RILes Alperujo	Sistema de Tratamiento de RILES
Campo de RILes Tratados	Sistema de Tratamiento de RILES
Cámara Desgrasadora	Sistema de Tratamiento de RILES
Interior Planta (Ventilación)	Planta de Aceite

Fuente: *Tabla 32 de la DIA.*

A continuación, se presenta la caracterización de fuentes generadoras de olor del Proyecto, donde las actividades críticas en la generación de olores corresponden a las actividades de selección y pesaje de los residuos especiales, debido al área que considera.

Caracterización fuentes de olor de la planta.

N°	Fuente	Tipo de fuente	Superficie (m²).	Intensidad de olor	Calidad	Tono hedónico
1	Campo de RILes Alperujo	Difusa Pasiva	6.486.139	Olor compuesto	Notas ofensivas	Levemente desagradable
2	Campo de RILes Tratados	Difusa Pasiva	1.194.233	Olor simple	Notas ofensivas	Desagradable
3	Cámara Desgrasadora	Difusa Pasiva	6,9	Olor compuesto	Notas ofensivas	Neutro
4	Interior Planta (Ventiladores)	Volumen	346,6	Olor compuesto	Notas ofensivas	Levemente desagradable

Fuente: *Tabla 33 de la DIA.*

La intensidad de olor fue determinada mediante panel sensorial tal como se señala en el informe de Olfatometría Dinámica realizado por Salimax Ltda. Anexo 9.2.1 de la DIA. Dentro del mismo informe se determinó la calidad de olor de las fuentes emisoras. Para el Tono hedónico se estableció que estos se clasifican desde neutro a desagradable.

Por otro lado, las emisiones odoríficas del Proyecto se calculan a partir de su tasa de emisión. Para la estimación de emisiones o tasa de emisión de las fuentes de olor descritas anteriormente, y su alcance odorante, se realizó un muestreo estático bajo la NCh N°3386:2015, para posteriormente realizar un análisis olfatométrico bajo la NCh N°3190:2010 en laboratorio por parte de Salimax Ltda. Los resultados del estudio son presentados en dos informes correspondientes a: (A) Informe Toma de muestra y medición

mediante olfatometría dinámica (Anexo 9.2.1 de la DIA) y (B) Estudio de Impacto Odorante (Anexo 9.2 de la DIA).

A continuación, se presenta la estimación de emisiones, determinados a partir de las mediciones realizadas en planta De Prado.

En base a los parámetros señalados en la siguiente tabla es posible obtener la tasa de emisión según las distintas fuentes de área.

Tasa de emisión de olor fuentes Difusas Pasivas de Volumen

Fuente	Concentración de olor (OU _e /m ³)	Área de Abertura (m ²)	Velocidad Ponderada (m/s)	Flujo (m ³ /s)	Emisiones (OU _e /s)
Interior Planta (Ventiladores)	63	0,196	0,17	0,0334	2,103

Fuente: *Tabla 34 de la DIA.*

Tasa de emisión de olor fuentes Difusas Pasivas de Área.

Fuente	Concentración de olor (OU _e /m ³)	Superficie (m ²)	Emisión por Área (OU _e /m ² /s)	Emisiones (OU _e /s)
Campo de RILes Alperujo	26	3969511	0,217	861384
Campo de RILes Tratados	21	1194233	0,175	208991
Cámara Desgrasadora	127	6,9	1,058	7,3

Fuente: *Tabla 35 de la DIA.*

Se considera la peor condición, el régimen de emisión de olor contemplado para modelación corresponde a 24 horas diarias durante los 365 días del año.

Por otro lado, las condiciones meteorológicas y topográficas de la zona se consideran favorables. Considerando que la dispersión es proporcional a la velocidad del viento, y a la temperatura la magnitud de los aportes sobre los receptores debiese reducirse durante las 17:00 y las 21:00 horas, cabe destacar que de por sí, los valores que se proyectan son de baja magnitud durante las 24 horas. Además, debido a la topografía de la zona se puede concluir que, actúa como barrera para la dispersión, considerando que hacia todas las direcciones la altura tiende a aumentar en comparación con la ubicación del Proyecto.

De los resultados obtenidos mediante modelación de dispersión atmosférica de olores, bajo condiciones operacionales especificadas en el informe de emisiones odoríferas (Anexo 9.2 de la DIA), el Proyecto, no acusa niveles de percepción sobre CP98-1hr 1,5 OUE/m³ en la totalidad de los receptores sensibles definidos, siendo incluso menores al 1 OUE/m³ determinado como valor mínimo de percepción, y a su vez todos los receptores modelados se mantienen bajo la línea de percepción sensible de olor de 5 OUE/m³.

Lo anteriormente mencionado, sumado al modelo de dispersión realizada, señala que no se presenta evidencia sobre daños en algún sistema del organismo humano, alteración de la calidad de vida y/o cambios en los patrones de actividad de las personas, de acuerdo a la condición de molestia por olores, lo anterior según criterio de nivel permisible de la normativa de referencia y la no superación del 2% de las horas del periodo anual (P98) con excedencia del criterio de calidad definido.

Debido a lo expuesto en el punto precedente, el estudio arroja en sus resultados que la planta no supera el criterio de calidad, por consiguiente, se considera un Plan de Gestión de Olores en la planta donde se mantiene un registro de fechas cuando se produzcan eventos de contingencia o emergencia en la planta, para poder establecer causa de una eventual emanación de olores molestos para la población y tener respaldo en caso de alguna denuncia ciudadana. Dicho registro se mantiene según especificaciones expuestas a continuación.

Registro de contingencias y emergencias operacionales de la planta.

Plan de Gestión de Olores y vectores	
Objetivo	Evitar impactos significativos sobre la componente ambiental emisiones odorantes y vectores, que tengan repercusión sobre la calidad de vida de la población aledaña al proyecto o la fauna circulante
Alcance	Planta de producción de aceite de oliva y disposición RILES
Responsables	Encargado de operaciones de la planta.
a)	<p>Descripción y justificación de las medidas implementadas, ya sean preventivas o de control.</p> <p>a) Fuentes de generación de olores y vectores en el sistema de tratamiento: - cámaras de riles</p> <p>b) Fuentes de generación de olores y vectores en las zonas periféricas a la planta. -acopio de hueso</p> <p>c)Fuentes de generación de olores y vectores en las zonas de manejo de residuos sólidos. -acopio de alperujo</p> <p>d) Medidas de control de olores y vectores en las zonas periféricas a la planta: Se considera disponer un fono denuncia y un correo electrónico para la comunidad, medio por el cual se podrá dejar la denuncia respectiva relacionada con posibles olores molestos. Esta vía permitirá entregar por parte de posibles denunciantes el "input" para activar el Plan de Gestión de Olores (PGO). En caso de recibir una denuncia por parte de la comunidad, se Verificará e identificarán los posibles focos de emisión en el área de proyecto (Planta de aceite o almacenamiento de RILes), y se identificarán las posibles fallas en los procesos asociados a emisiones.</p> <p>e) Medidas de control de olores y vectores en el sistema de tratamiento. En caso de presentar fallas en la planta de producción de aceite de oliva, y que estas fallas representen proliferación de olores molestos se instalará un equipo eliminador de olores, cuyo agente desodorizador actúa mediante formulaciones naturales a base de aceites esenciales y de extractos de plantas mezclados capaces de neutralizar olores específicos. Lo anterior se hace efectivo debido a que la planta corresponde a un galpón cerrado, donde se pueden mitigar sin problema este tipo de emanaciones en la fuente. Por otro lado, en caso de presentar fallas operacionales en las cámaras de almacenamiento de RILes, se realizará de forma inmediata el mantenimiento necesario, por una empresa externa autorizada.</p> <p>f) Medidas de control de olores y vectores en las zonas de manejo de residuos sólidos:</p> <p>Por último, Con el objetivo de garantizar el no ingreso de fauna silvestre al sector de acumulación de residuos, junto con delimitar el perímetro se establecerá una franja perimetral de al menos 2</p>

Plan de Gestión de Olores y vectores		
		metros de ancho donde se eliminará toda la vegetación herbácea y arbustiva, con el propósito de privar de lugares de refugio, posada o descanso a especies de fauna silvestre de baja movilidad y de pequeño tamaño corporal como los micromamíferos y reptiles, los que requieren de la vegetación para protegerse frente a depredadores, especialmente del grupo de las aves.
b)	Plan de Seguimiento de Olores y vectores de las medidas implementadas, con sus respectivas metodologías, indicadores, frecuencias de control, procesos unitarios involucrados, entre otros.	<p>El plan de seguimiento de las medidas, involucra un informe al Organismo del Estado competente, en caso de verificar alguna emisión de olores o vectores debido al desarrollo del proyecto, el Titular se compromete a remitir un informe a la SMA, SEA y SEREMI de MMA, que contenga la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la falla o accidente, indicando lugar, proceso, área de influencia, duración magnitud del evento, y principales impactos. • Evaluación de los efectos sobre el receptor y los resultados de posibles monitoreos en caso de requerir, mediante olfatometría dinámica. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizada durante el evento.
c)	Plan de Contingencia de Olores y vectores.	El plan de gestión presentado, será complementado de manera permanente con un registro de fechas de cuando se produzcan eventos de contingencia o emergencia en la planta, para poder establecer causa de una eventual emanación de olores molestos para la población y tener respaldo en caso de alguna denuncia ciudadana. En caso de presentarse fallas operacionales, tanto en la planta como en las cámaras de almacenamiento, se procederá de acuerdo a lo indicado en la letra a) del presente plan.
d)	Establecer una herramienta para monitorear la percepción de la comunidad.	Tal como se menciona anteriormente, se mantendrá un registro de fechas de cuando se produzcan eventos de contingencia o emergencia en la planta, para poder establecer causa de una eventual emanación de olores molestos para la población y tener respaldo en caso de alguna denuncia ciudadana. Adicionalmente, se dispondrá un fono denuncia y un correo electrónico para la comunidad, medio por el cual se podrá dejar la denuncia respectiva relacionada con posibles olores molestos. Esta vía permitirá entregar por parte de posibles denunciantes el "input" para activar el Plan de Gestión de Olores (PGO).
e)	Protocolo de respuesta para la gestión de contingencias y reclamo.	Una vez recibida la denuncia o reclamo por parte de la comunidad, se implementarán las medidas mencionadas anteriormente, según sea el caso de falla operacional detectada en la planta. Posteriormente, se enviará un informe a la autoridad competente tal como se menciona en el literal b) del presente plan. Adicionalmente, se informará a la comunidad las medidas implementadas y se hará un seguimiento de 48 horas a la comunidad o personas afectadas, para verificar la efectividad de las medidas.
f)	Umbral de olor a cumplir por el proyecto.	El umbral de olor permitido por la planta corresponderá a 0,28 ouE/m ² s

Fuente: *Tabla 36 de la DIA.*

El contenido del registro se mantiene según la siguiente tabla.

Tabla de registro de emergencia y contingencia.

Nombre evento de contingencia o emergencia	Fecha de ocurrencia	Descripción	Relación con posibles emisiones de olor.

Fuente: *Tabla 37 de la DIA.*

En respuesta 1.42 del Adenda, se declara que de acuerdo a los resultados obtenidos de la modelación de emisiones odorantes del Proyecto (Anexo 09 de la DIA), obtenidos bajo condiciones operacionales especificadas, el Proyecto, no acusa niveles de percepción sobre CP98-1hr 1,5 OUE/m³ en la totalidad de los receptores sensibles definidos (21 receptores), siendo incluso menores al 1 OUE/m³ determinado como valor mínimo de percepción, y a su vez todos los receptores modelados se mantienen bajo la línea de percepción sensible de olor de 5 OUE/m³.

Lo anteriormente mencionado, sumado al modelo de dispersión realizada, señala que no se presenta evidencia sobre daños en algún sistema del organismo humano, alteración de la calidad de vida y/o cambios en los patrones de actividad de las personas, de acuerdo a la condición de molestia por olores, lo anterior según criterio de nivel permisible de la normativa de referencia y la no superación del 2% de las horas del periodo anual (P98) con excedencia del criterio de calidad definido.

En relación a la consulta establecida, se debe señalar que la única posible causa de un aumento en las emisiones odoríferas de los riles dispuestos en el suelo de las plantaciones puede deberse a que los riles de la cámara N°1, lo cuales son aquellos con mayor carga orgánica debido a que son los resultantes del proceso productivo del aceite, no presenten la cantidad de tiempo suficiente en las desgrasadoras o bien que este sea dispuesto en concentraciones más elevadas a las dispuestas en el plan de aplicación de riles, adjunto en el Anexo 06 de la DIA y 10 del Adenda.

De acuerdo a lo planteado en el punto anterior, y estableciendo que alguna de las causales presentadas pueda otorgarles a los riles dispuesto en las plantaciones un aumento de los niveles de emisión de olor, en donde puedan estos considerarse molestos para la población, tanto de comunidad cercana a las plantaciones como al personal de la misma, se establecen las siguientes acciones con el fin de resolver los episodios de emisión de olores molestos:

-Se dispone la aplicación de los riles a las plantaciones del Proyecto, hasta encontrar el origen del aumento del olor emanado por estos.

-Se realiza limpieza de las cámaras de riles.

-Se realiza un monitoreo de los riles, con la finalidad de determinar si existe un aumento de los parámetros físico-químicos definidos en las Tablas N°1 y N°2 de la NCH N°1.333/78 que pudiera sobrepasar los límites dispuestos en la misma.

En caso de sobrepasar los límites establecidos, se procede a diluir los riles con agua del tranque N°2 hasta lograr disminuir la carga orgánica del mismo y hasta que estos disminuyan su nivel de emisión de olor.

Acciones correctivas para solucionar la causa de emisiones de olores molestos.

- Identificación de la causa de las emisiones de olores molestos: El primer paso es identificar la causa raíz de las emisiones de olores molestos. Se debe realizar un análisis exhaustivo del sistema de tratamiento de RILes para determinar la fuente del problema.

- Comunicación interna y externa: Una vez identificada la causa, se debe informar al equipo interno y a las autoridades pertinentes sobre las acciones que se llevarán a cabo para solucionar el problema. También se debe informar a las partes interesadas externas, como los vecinos y los clientes, sobre la situación y las medidas que se tomarán.

- Implementación de medidas correctivas: Se deben implementar medidas correctivas para solucionar el problema de emisiones de olores molestos. Las medidas pueden incluir la modificación del proceso de tratamiento de RILes, la instalación de equipos de control de olores, la eliminación de residuos acumulados, entre otras.

- Monitoreo continuo: Se debe realizar un monitoreo continuo para asegurarse de que las medidas correctivas están funcionando correctamente y que las emisiones de olores molestos se han reducido a niveles aceptables.

- Evaluación y revisión: Una vez que se han implementado las medidas correctivas y se ha reducido la emisión de olores molestos, se debe evaluar y revisar el sistema de tratamiento de RILes para garantizar que el problema no vuelva a ocurrir en el futuro.

	<p>- Comunicación final: Se debe informar a las partes interesadas externas, como los vecinos y los clientes, sobre la resolución del problema y las medidas que se tomaron para solucionarlo. Se debe proporcionar información actualizada sobre el sistema de tratamiento de RILes y cómo se está manejando para garantizar que las emisiones de olores molestos no se vuelvan a presentar.</p> <p>No se consideran acciones que requieran de diseño de obras extras en la instalación de la planta, toda vez que las medidas establecidas en el Proyecto como soluciones al aumento de los niveles de olor emanados por los riles solo requieren de gestión por parte de los responsables del sistema de tratamiento.</p> <p>Herramientas de gestión de las expectativas para el operador de del sistema de disposición de efluentes tratados (alertas de predicción).</p> <p>Monitoreo en tiempo real: Mediante sensores y dispositivos de monitoreo en diferentes puntos del sistema, se pueden obtener datos en tiempo real sobre el flujo de los efluentes y los niveles de las cámaras de almacenamiento, lo que permite al operador estar al tanto de la situación actual y tomar medidas preventivas o correctivas según sea necesario.</p> <p>Sistemas de alerta temprana: Sistema que permiten el monitoreo constante del estado del sistema y la generación de alertas automáticas en caso de detectar anomalías o situaciones de riesgo. Estas alertas pueden notificarse actualmente mediante telemetría para que el operador pueda tomar medidas rápidas.</p> <p>Modelos de predicción: Los modelos matemáticos y estadísticos pueden utilizarse para predecir el comportamiento del sistema de disposición de efluentes tratados. Estos modelos pueden considerar variables como las condiciones climáticas, la carga de los efluentes y los patrones de flujo para prever situaciones de riesgo y alertar al operador con anticipación.</p> <p>Plan de comunicación al interior del Proyecto y hacia las comunidades afectadas frente a episodios de generación de emisiones de olores molestos.</p> <p>Ante episodios de generación de emisión de olores molestos, se establece un plan de comunicación al interior de la planta, hacia las comunidades afectadas y hacia las autoridades competentes (Seremi de Salud, Superintendencia del Medio Ambiente, incluyendo además la Municipalidad de Lolol).</p> <p>- Canal de comunicación externo, permite a la comunidad que se encuentre cercana a la planta, informar no sólo acerca de posibles eventos de olores, sino que también eventos de ruido y de molestias relacionadas con el tránsito de camiones. Ante reclamos, se atenderán las solicitudes de comunicación y son informadas al responsable de Planta. Para estos efectos, se habilitará un libro de reclamos o aplicación intranet equivalente disponible en Portería, el cual permite formalizar cualquier reclamo o queja, e identificar el lugar y fecha del mismo. Dicho libro o aplicación intranet genera un duplicado o número correlativo del reclamo, que es entregado o informado al reclamante.</p> <p>El Responsable del Sistema de tratamiento y gestión de residuos, debe tomar contacto con él (los) reclamante(s) en caso de necesitar mayor información respecto a su queja o reclamo. Por otra parte, determinará si es necesario emitir una respuesta preliminar para avisar que se está evaluando su información, salvo documentaciones emitidas por Autoridades que especifiquen plazos. Estas comunicaciones pueden realizarse por vía telefónica u otro medio.</p>
--	---

	<p>Finalmente, una vez realizado el análisis de la situación y de ser necesario, se genera un Plan de Acción, donde se trabajarán y detallarán las medidas de control, seguimiento y/o monitoreo, las cuales son presentadas a quién corresponda, a fin de establecer un plan que permita desarrollar un seguimiento para dar respuesta pertinente.</p> <p>- Canal de comunicación interno, los operadores pueden también informar las eventualidades ambientales al Responsable del Sistema de tratamiento y gestión de residuos. Luego de la recepción de los mismos, se realiza el análisis de la queja en conjunto con las oficinas centrales, y se determinarán las causas de origen dentro del proceso que pudiesen haber ocasionado el reclamo interno por olores molestos y las acciones que se realizaran para solucionar la situación de olores molestos en planta.</p> <p>Emisiones Líquidas o Efluentes</p> <p>Residuos industriales líquidos no peligrosos:</p> <p>Del proceso de producción de aceite se generan distintos tipos de residuos industriales sólidos y líquidos. Los residuos sólidos son el alperujo, hojas y ramas. Por otro lado, los residuos líquidos corresponden al agua utilizada en el lavado de fruta y también agua del proceso.</p> <p>El agua del proceso de lavado se genera en una cantidad correspondiente a 400 t al año, las cuales pasaran a una cámara de riles, para posteriormente ser almacenadas durante un máximo de 6 horas para ser dispuestas directamente en los campos de cultivo. cabe destacar que los residuos principales que se concentran en la cámara desgrasadora y en la cámara de hormigón donde se almacenan previo a la disposición en el campo, dichos residuos corresponden al resto de aceite vegetal de pisos y equipos de la almazara.</p> <p>Por otro lado, la disposición de los Riles, es en los campos propios, de acuerdo con lo indicado en el Programa de Aplicación de Residuos Líquidos, adjunto en el Anexo 6 de la presente DIA.</p> <p>Finalmente, la cuantificación de Ril corresponde a lo descrito en el Balance de masas adjunto en el Anexo 4 de la DIA.</p> <p>Las aguas servidas, producto de las actividades del personal, es enviada a un sistema de alcantarillado particular (Anexo 16.1 de la DIA) y para los lodos se contemplan la acumulación en fosa séptica para luego ser retiradas por camión Aljibe de empresa de tercero autorizado para tales fines por la Autoridad competente.</p> <p>A continuación, se presenta una tabla resumen de los residuos generados y su disposición.</p> <p>Cantidad de residuos, sustancias generadas en etapa de operaciones</p>
--	--

Tipo	Actividad que lo genera	Cantidad (t/año)	Identificar forma de acopio y su capacidad (kg/día) (ton/año)	Temporalidad de Almacenamiento	Disposición final	Cuerpo Legal Aplicable
Residuos sólidos no peligrosos	Domiciliarios Papel	2,63	Contenedores		Relleno sanitario autorizado.	PAS 140
	Alperujo	13.500	No se acopia	No se almacena, disposición inmediata en los campos	Campo de olivos	-
Residuos peligrosos	Mantenimiento de maquinaria y equipos.	2,35	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos		Bodega de residuos peligrosos	PAS 142
Residuos líquidos	Agua lavado de fruta con hojas y barro	480	Cámara de RILes N°2 y N°3		Campo de olivos	-
	Agua Vegetal (proceso)	1.440	Cámara de RILes N°1		Campo de olivos	-
	Aguas servidas, baños.	3.577 m³/año		-	Sistema sanitario	D.S N°594/1999. MINSAL.

Fuente: *Tabla 31 del Adenda.*

En respuesta 1.36 del Adenda se declara que los riles principales que se concentran en la cámara desgrasadora y en la cámara de hormigón donde se almacenan previo a la disposición en el campo, dichos residuos corresponden al resto de aceite vegetal de pisos y equipos de la almazara.

- Manejo:

En cuanto al Retiro de Grasas, de ambas cámaras desgrasadoras, esto se realiza semanalmente en el periodo de producción de aceite (2 meses aproximadamente), tal como se presenta en el registro de retiro de grasas y aceites en el Anexo 09 del Adenda.

- Condiciones técnicas del almacenamiento:

Antes del retiro de la grasa estas se mantienen temporalmente en las cámaras de almacenamiento, las cuales tienen las siguientes características.

Caracterización cámaras de almacenamiento de riles.

Camara N°	Materialidad	Dimensiones	Capacidad M³
1	Hormigon 12MM	2,6*2,6*1,6	10,8
2	Hormigon 12MM	2,6*2,6*2,3	15,5
3	Hormigon 12MM	2,85*2,1*3,75	22,44
			48,74

Fuente: *Tabla 28 del Adenda.*

La cámara almacena residuos como máximo durante 8 días. Por otro lado, el tiempo de retención de las cámaras de hormigón, que almacenan el Ril corresponde a 2,5 horas.

- Disposición final:

Los residuos sólidos de la desgrasadora, son retirados por una empresa autorizada.

Por otro lado, la disposición final de los riles se realiza mediante camiones aljibe, el trazado en el cual se disponen estos en las plantaciones puede variar durante la cosecha, sin embargo, se resalta que estos son aplicados de forma que no presenten cargas orgánicas excesivas al suelo, tal como se detalla en el informe agronómico presentado en la Declaración de Impacto Ambiental.

Con respecto, a los tiempos de aplicación de los riles, estos consideran el tiempo en que se realiza la producción de aceite, lo que considera 60 días.

Finalmente, la cuantificación de Ril corresponde a lo descrito en el Balance de masas adjunto en el Anexo 7 del Adenda.

En respuesta 1.37 del Adenda se declara que se mantiene el balance de masas entregado en la DIA.

Además, se realizó la caracterización química y microbiológica del suelo como cuerpo receptor de alperujo, cuyos resultados se encuentran a continuación:

Resultado análisis químico con y sin alperujo

Análisis	Resultado Sin alperujo	Resultado con alperujo	Método
pH-H2O relación 1:2,5 ()	5.37	5.87	Potenciometría
Conductividad (Extracto 1:5) (dS/m)	0.07	0.09	Conductimetría
Materia Orgánica (% p/p)	0.79	0.96	Método Walkley y Black
Nitrógeno disponible (Ext. con KCl) (mg/Kg)	45.5	73.5	Volumetría
Fósforo disponible (P-Olsen) (mg/Kg)	5	10	Extracción con NaHCO ₃
Potasio (ext. CH ₃ COONH ₄) (cmol+/Kg)	0.22	1.03	Absorción Atómica
Calcio (ext. con CH ₃ COONH ₄) (cmol+/Kg)	2.65	3.14	Absorción Atómica
Magnesio (ext. CH ₃ COONH ₄) (cmol+/Kg)	0.94	1.12	Absorción Atómica
Zinc (ext. con DTPA) (mg/Kg)	0.36	0.88	Absorción Atómica (AA-FL)
Manganeso (ext. con DTPA) (mg/Kg)	10.6	27.9	Absorción atómica
Cobre (ext. con DTPA) (mg/Kg)	0.76	2.19	Absorción Atómica
Hierro (ext. con DTPA) (mg/Kg)	14.7	75.9	Absorción atómica
Sodio(ext. CH ₃ COONH ₄) (cmol+/Kg)	0.26	0.23	Absorción Atómica (AA-FL)
Boro (extr. con CaCl ₂) (mg/Kg)	0.35	0.43	Espectrofotometría
Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) (meq/100 g)	5.1	6.3	EPA Method 9081

Fuente: *Tabla 29 del Adenda.*

Se observa de los resultados obtenidos del análisis microbiológico que la mayoría de los valores no difieren mucho entre sí, a diferencia para el caso del nitrógeno, manganeso y hierro, de igual manera, no se presenta afectación nutricional al suelo de los cultivos.

El plan de gestión de residuos orgánicos se incluye dentro del plan de aplicación de residuos líquidos, donde se adjunta balance de masas y aporte nutricional de los Riles, lo anterior se adjunta en el Anexo 10 del Adenda.

En respuesta 1.39 del Adenda, se declara que la generación de lodos provenientes del sistema de tratamiento de Riles, corresponden al resto de aceite vegetal de pisos y equipos de la almazara y se estima que en máxima producción de la planta estos residuos corresponden a 1.440 ton/año, debido a que el retiro de los lodos es realizado por una empresa autorizada para dicho fin, se mantiene en oficinas administrativas una planilla de registro con el formato establecido en la Tabla 30, donde se indique la fecha de limpieza, empresa encargada y además se adjunte la factura del servicio, frecuencia de retiro, cantidad retirada, entre otros.

Ficha registro retiro de lodos

Fecha de retiro de lodos	Nombre y número de cámara donde se realiza el retiro	Empresa encargada (N° factura)	Cantidad retirada (kg)	Sitio de Disposición Final

Fuente: *Tabla 30 del Adenda.*

Los lodos generados por el sistema de tratamiento de riles son retirados por empresa certificada para su disposición o son vendidas a empresa que los

solicite para aumentar la vida útil de estos residuos. La cantidad generada y la temporalidad de los retiros se demuestran en los registros de retiro de cámaras desgrasadoras y Fosas de acumulación adjuntos en Anexo 09 del Adenda.

En respuesta 1.16 del Adenda Complementaria se declara que, en Anexo N° 8 del Adenda Complementaria se adjuntan los Planes de aplicación de residuos sólidos y líquidos, los cuales tienen presentados dentro de sus alcances las medidas de gestión de los residuos orgánicos del Proyecto (alperujo y riles), los cuales son dispuestos en el suelo de las plantaciones.

Residuos a disponer.

Como se menciona anteriormente, en la producción de aceite de oliva se generan efluentes. A continuación, se presenta una tabla que identifica las cantidades y el porcentaje de cada tipo de agua que compone el efluente cuando la planta este procesando a su máxima capacidad de 15.000 toneladas por temporada.

En la Tabla 16 se identifica la cantidad de residuos líquidos generados en la planta.

Tipo de residuo	Cantidad (t/año)	Cantidad (m ³ /año)	Época de disposición
Agua de lavado de aceituna	400	400.000	mayo-julio
Agua de proceso	1.440	1.440.000	mayo-julio
Agua de proceso de segunda extracción	20	20.000	mayo- julio
Total	1.860	1.860.000	-

Fuente: *Tabla 16 del Adenda Complementaria.*

Descripción del suelo receptor

Los tipos suelos del Fundo el Portezuelo corresponden a suelos cuyo material generador es arenisca compactada, rica en hierro y manganeso, de profundidad media, de textura franco, arcillo arenosa, aumentando la arcilla en profundidad. En la Zona norte Franco Arcilloso y en Franco Arcillo Arenoso en la Zona sur, se caracteriza por poseer una topografía ondulada, con pendientes que van entre un 2% al 6%; de posición intermedia a alta dentro del Valle.

Estos suelos tienen una profundidad real que va desde los 45 a 75 cm., limitada por una estrata compactada, con horizontes bien definidos, con presencia de concreciones, que denotan fluctuaciones del nivel freático. La profundidad efectiva puede aumentarse si se rompe, mediante subsolador, la estrata compactada.

Se adjunta a este estudio agronómico un análisis de suelos (Anexo 8 Adenda Complementaria) realizado en los distintos sectores del Fundo el Portezuelo con fecha 02/02/2020. Del estudio se concluye que los suelos del fundo son suelos medianamente pobres en materia Orgánica (1.6%), en macronutrientes y de riqueza media en micronutrientes.

Adicionalmente en el Anexo 4 se adjunta balance de masas y en Anexo 3 de la presente Adenda Complementaria se adjunta aporte nutricional de los Riles.

Características físico-químicas de los efluentes.

A continuación, se presenta la caracterización físico-química de cada uno de los residuos líquidos que se propone disponer en los campos propios.

Características de agua de lavado de aceituna.

Parámetro	Unidad	Valor
pH	-	6,64
Conductividad	mS/cm	2,28
DBO5	mg/L	2,96 – 3,22
DQO	mg/L	10-13,4
Fenoles totales	mg/L	163,2
Fe	mg/L	5,72
Cl ⁻	mg/L	2552,6
SO ²⁻⁴	mg/L	473,0
Sólidos suspendidos totales	(%)	0,002-0,006
Sólidos sedimentables totales	(%)	0,174-0,270
Sólidos totales	(%)	0,18-8,87
Cenizas	(%)	0,07-0,34

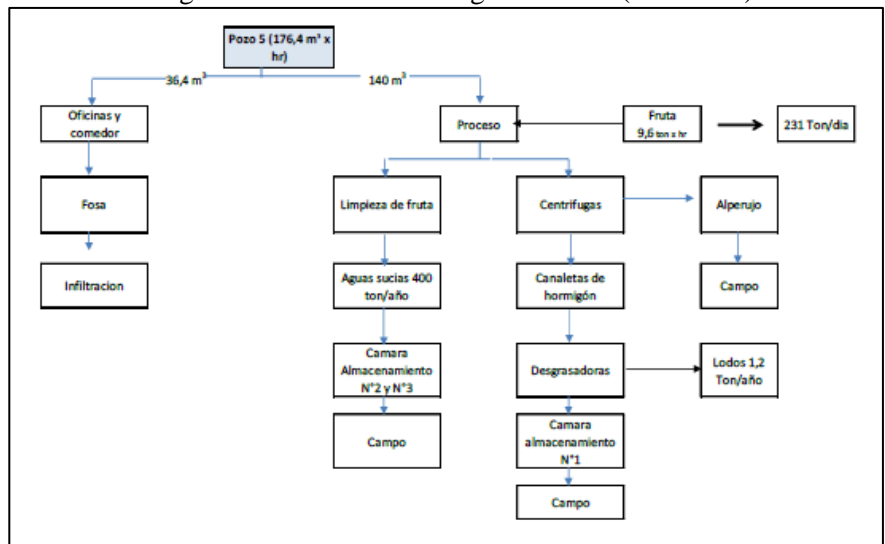
Fuente: *Tabla 17 del Adenda Complementaria.*

Características de aguas del proceso.

Parámetro	Unidad	Valor
pH	-	3,5-6
Conductividad Eléctrica	mS/cm	1,5-2,5
Grasas y aceites	% (referido al peso seco)	0,29
Compuestos fenólicos	mg/L	44-1.000
Rendimiento graso	%	0,10
DQO	mg/L	7,1
DBO	mg/L	2,62
Sólidos en suspensión totales	g/L	0,52
Cl	g/L	0,023-0,071
Sulfatos	mg/L	1,8-2,1
Sodio	mg/L	0,21-0,38

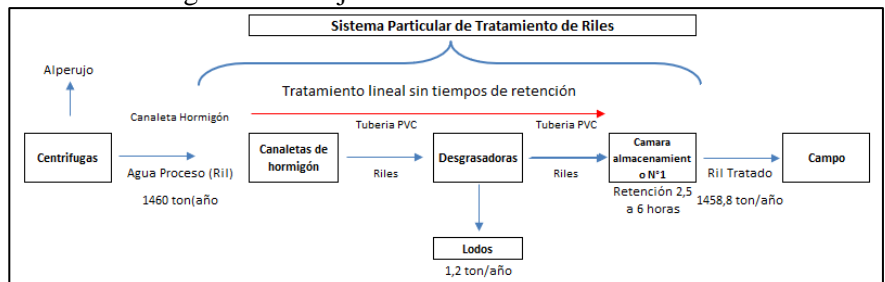
Fuente: *Tabla 18 del Adenda Complementaria.*

Diagrama General Uso de Agua Proceso (Almazara)



Fuente: *Figura 16 del Adenda Complementaria.*

Diagrama de Flujo Sistema de Tratamiento de Riles



Fuente: *Figura 17 del Adenda Complementaria.*

Como parámetro a abatir por el sistema de tratamiento, sólo se considera la remoción de aceites y grasas (desgrasadoras), ya que el sistema de tratamiento utilizado en la Almazara sólo permite una reducción final de este contaminante. Lo cual, de acuerdo a los resultados de distintos análisis de laboratorio, reflejan que los valores de aceites y grasas presentes tanto en las aguas del proceso de producción de aceite (Riles) que llegan al sistema de tratamiento como los riles tratados presentes en la cámara de almacenamiento final previa disposición en los campos mantienen valores menores a los 0,5 mg/l, lo cual se encuentra bajo los límites máximos permitidos por la tabla N°4 del D.S. N°90/2001 del MINSEGPRES y de la Concentración máxima recomendada de parámetros en los efluentes de agroindustrias de acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental aplicación de Efluentes al Suelo del SAG.

El sistema de tratamiento no mantiene tiempos de retención en las distintas unidades que lo componen a excepción de la cámara final de acumulación, en donde los tiempos de retención varían entre 2,5 horas a 6 horas hasta su disposición final en los campos, lo anterior varía de acuerdo con los niveles de producción propios de la almazara. Sobre lo anterior, se puede indicar a su vez que las 1458,8 toneladas finales de riles tratados al año, son obtenidos de los 2-3 meses aproximados de producción, donde en el caso de un año promedio de producción de 65 días, se calcula un volumen de paso máximo por las distintas unidades del sistema de tratamiento de 0,26 l/s.

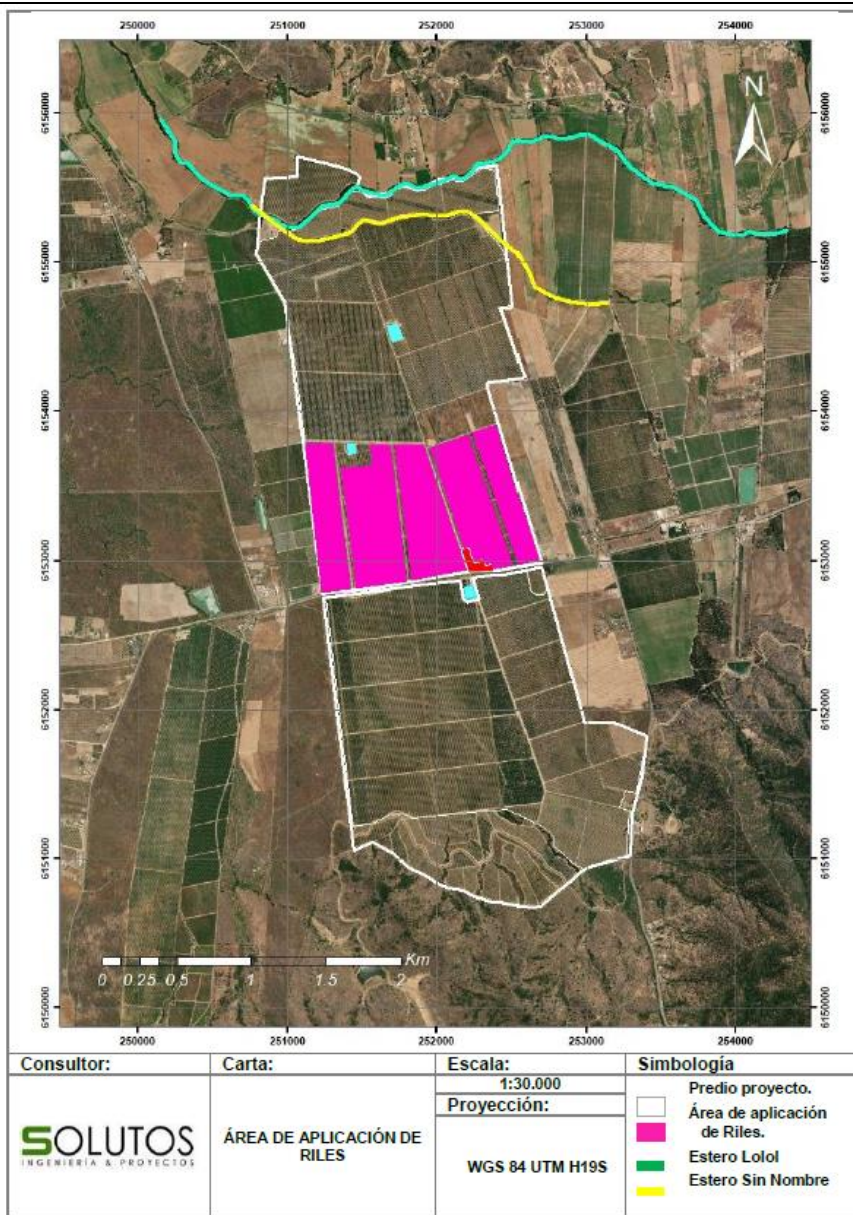
Consideraciones para disposición del efluente.

De Prado Chile SpA. ha diseñado un sistema para reintegrar las aguas residuales directamente en el campo, en las entre hileras de su plantación. El Proyecto consta de 3 cámaras de hormigón destinadas a almacenar temporalmente las aguas residuales generadas en el proceso de elaboración del aceite de oliva. En este proceso se generan aguas residuales en la etapa de lavado de las aceitunas y en el proceso de centrifugado. En general, el proceso de producción de aceite de oliva realizado en la planta consiste en la obtención del zumo de la aceituna (Aceite de Oliva Extra Virgen) mediante un proceso totalmente mecánico, sin la utilización de agentes químicos y de ninguna otra índole en ninguna de las etapas. El proceso es semi automatizado, sin la intervención directa de personas, pasando el producto de una etapa a otra mediante cintas, tornillos o bombas de trasiego. Todos estos elementos son de acero inoxidable o PVC libre de ftalatos, que aseguran la calidad alimenticia.

Todas las aguas de proceso tanto de la primera y segunda extracción de aceite van directo a la cámara de RIL N°1, por otro lado, las aguas residuales generadas del lavado de las aceitunas van directamente a las cámaras de RILes N°2 y N°3. Aquí son almacenadas por 6 horas para luego ser llevadas mediante un carro aljibe adaptado para esta labor y que es remolcado por un tractor. Cabe destacar que las aguas no se mezclan entre sí, y son retiradas de forma separada.

La aplicación se realiza en las áreas más cercanas a la planta. El ancho de aplicación de los RILes es como máximo 2 metros, y debe ser aplicado exclusivamente en la entre hilera. El área considerada para la aplicación considera 112 ha y se muestra en la siguiente Figura.

Área de aplicación de RILes.



Fuente: Figura 18 del Adenda Complementaria.

Además, se realizó la caracterización química y microbiológica del suelo, cuyos resultados se encuentran a continuación:

Análisis	Suelo Sin alperujo/Riles	Método
Aceites y Grasas	0,04	EPA Method 3540C
pH-H2O relación 1:2,5 ()	5,37	Potenciometría
Conductividad (Extracto 1:5) (dS/m)	0,07	Conductimetría
Materia Orgánica (% p/p)	0,79	Método Walkley y Black
Nitrógeno disponible (Ext. con KCl) (mg/Kg)	45,5	Volumetría
Fósforo disponible (P-Olsen) (mg/Kg)	5	Extracción con NaHCO3
Potasio (ext. CH3COONH4) (cmol+/Kg)	0,22	Absorción Atómica
Calcio (ext. con CH3COONH4) (cmol+/Kg)	2,65	Absorción Atómica
Magnesio (ext. CH3COONH4) (cmol+/Kg)	0,94	Absorción Atómica
Zinc (ext. con DTPA) (mg/Kg)	0,36	Absorción Atómica (AA-FL)
Manganeso (ext. con DTPA) (mg/Kg)	10,6	Absorción atómica
Cobre (ext. con DTPA) (mg/Kg)	0,76	Absorción Atómica
Hierro (ext. con DTPA) (mg/Kg)	14,7	Absorción atómica
Sodio(ext. CH3COONH4) (cmol+/Kg)	0,26	Absorción Atómica (AA-FL)
Boro (extr. con CaCl2) (mg/Kg)	0,35	Espectrofotometría
Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) (meq/100 g)	5,1	EPA Method 9081

Fuente: Tabla 19 del Adenda Complementaria.

En respuesta 1.17 del Adenda Complementaria se declara que los lodos generados por el sistema de tratamiento de riles son retirados por empresa

certificada para su disposición o son vendidas a empresa autorizada que los solicite para aumentar la vida útil de estos residuos. La cantidad generada y la temporalidad de los retiros se demuestran las siguientes tablas:

Unidad Sistema de tratamiento de Riles	Generación temporal	
	Mensual	Anual
Desgrasadora N°1	26,5 kg	185 kg
Desgrasadora N°12	19,3 kg	135 kg
Cámara de almacenamiento N°1	210 kg	210 kg
Cámara de almacenamiento N°2	120 kg	120 kg
Cámara de almacenamiento N°3	150 kg	150 kg

Fuente: *Tabla 20 del Adenda Complementaria.*

Los resultados indicados, son estimados y aproximados, los cuales pueden variar por cada temporada de proceso de producción de aceite, lo anterior fue calculado en base a los registros de retiro de lodos y grasas de las desgrasadoras y fosas de acumulación (cámaras) del sistema de tratamiento de riles, utilizando valores acordes a las cantidades de producción de aceite por año, con lo cual se estimó un valor proporcionado a la producción de fruta máximo establecido para la planta. Dichos registros se encuentran disponibles en el Anexo 6 del Adenda Complementaria.

En respuesta 1.18 del Adenda Complementaria se declara que, la comercialización a terceros de los lodos producidos en el sistema de tratamiento de riles se realiza mediante venta directa, en la que el comprador interesado, se pone en contacto con la almazara para adquirir los lodos con el fin de emplearlos en nuevas actividades, otorgando al residuo nuevos usos en su ciclo de vida. La empresa interesada debe contar con certificado de autorización para la manipulación de los lodos en conjunto con permiso de la autoridad sanitaria, se solicita una copia del permiso para mantener registro en las oficinas del Proyecto a modo de certificación ante la autoridad que lo fiscalice.

Respecto al manejo de los lodos, el comprador interesado se encarga de retirar el lodo una vez finalizado el proceso de producción de aceite (aproximadamente entre junio y julio) mediante camiones dotados de sistemas de succión proporcionados por el mismo. En cuanto a las condiciones de estabilización, el lodo no requiere estabilización al permanecer en unidades de concreto hasta el retiro del mismo. Debido a que el medio de transporte del lodo son camiones de carga adaptados a la succión de lodos, el lodo no tiene una forma de estiba establecida, una vez en propiedad del comprador, la forma de almacenamiento del lodo es de su exclusiva responsabilidad.

Las rutas utilizadas por el comprador pueden variar dependiendo de la cantidad de comprador o la zona de ubicación de su casa matriz o lugar de disposición final, por lo cual, en el contexto regional, se presume que estos tienen como lugar final la comuna de Rancagua, al ser el centro urbano más cercano y quien presenta mayor cantidad de posibles compradores.

En caso de no existir proceso de acuerdo de comercialización durante un año de producción, se realiza su retiro y disposición por parte de empresa autorizada en conformidad con la autoridad sanitaria y ambiental.

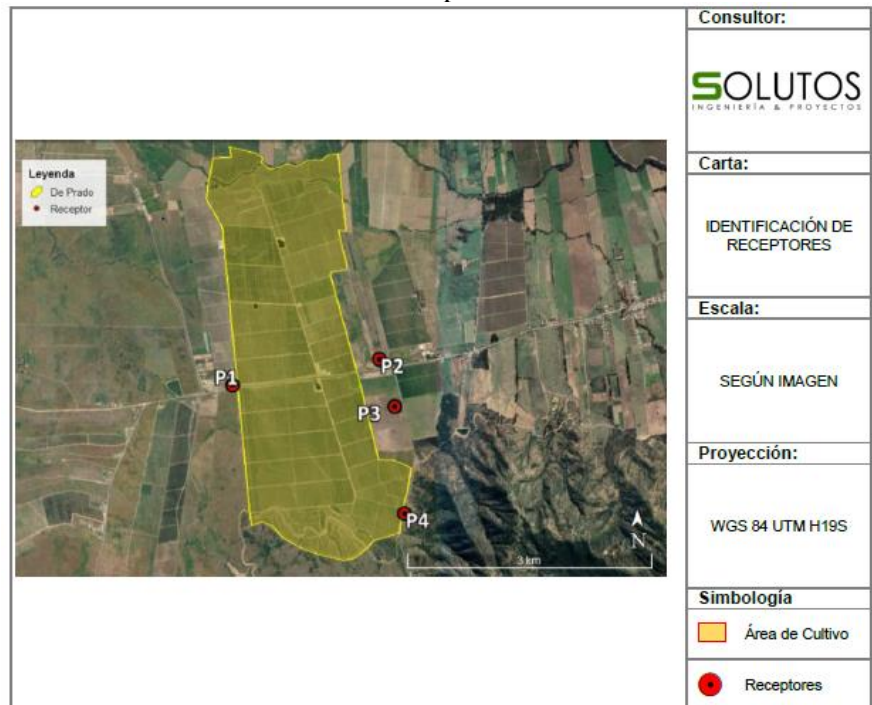
Emisiones de Ruido

Corresponden a todas las fuentes de ruido identificadas en la planta, aquellas propias del funcionamiento de esta, como también producidas por

las maquinarias y vehículos de transporte de materiales y productos. Se identificaron estas fuentes y los receptores más cercanos, lugares donde se midieron los niveles de ruido de fondo, para lograr estimar modelando los niveles de ruido en aquellos receptores. Respetando las indicaciones y en cumplimiento de las normas de emisión máxima de ruido dispuestas en el D.S. N°38/2011, Ministerio de Medio Ambiente.

El detalle del sector a evaluar se muestra a continuación.

Ubicación de los receptores en evaluación



Fuente: *Figura 14 de la DIA.*

Descripción de los puntos medidos.

Punto	Dirección	Nº Vivienda	Detalle	Dirección con el polígono en estudio	Nº Piso (S)
P1	Ruta I-72	s/n	Vivienda	Oeste	1
P2	Ruta I-72	s/n	Vivienda	Este	2
P3	Ruta I-70-J	Km 0,5	Vivienda	Sureste	2
P4	Ruta I-70-J	S/N	Vivienda	Sureste	1

Fuente: *Tabla 22 de la DIA.*

Ubicación georreferenciada de los puntos evaluados.

Punto	Coordenadas UTM DATUM WGS84 (HUSO H 19)		Distancia Respecto al Proyecto
	Este	Norte	
P1	251182	6152788	45 metros
P2	252983	6153156	302 metros
P3	253190	6152581	362 metros
P4	253346	6151272	40 metros

Fuente: *Tabla 23 de la DIA.*

El sector de emplazamiento del Proyecto y sus receptores se encuentran fuera del límite urbano de la comuna de Lolol. En la Ordenanza del Plan Regulador Comunal (PRC), se definen las Zonificaciones y Normas Urbanísticas que establecen los usos de suelo, según estos se establecen las homologaciones de Zonas de Ruido en el D.S. N°38/2011, del MMA.

Para el presente caso, se establece la homologación según el PRC de Lolol. A continuación, se detalla la homologación según la normativa citada. Cabe destacar que la zona de emplazamiento del Proyecto tampoco está abarcada

por los Planes Reguladores Intercomunales vigentes en la Región de O'Higgins.

Zonificación según el D.S. N°38/11 del MMA.

Punto	Instrumento de planificación territorial	Zona PRC	Uso Permitido	Zona De Ruido Según D.S. N°38/11 MMA
P1 a P4	PRC de Lolol	Fuera de Límite Urbano		Rural

Fuente: *Tabla 24 de la DIA.*

La operación de la planta considera el uso de la materia prima extraída desde campos de plantación para su posterior procesamiento y transformación al producto final, aceite de oliva. Las actividades de proceso se desarrollan al interior de la planta por lo cual su emisión se ve reducida por la atenuación que aporta el recinto. Debido a lo anterior, para la modelación se consideran los equipos y actividades ubicadas al exterior del recinto, las cuales presentan una mayor influencia sobre el entorno próximo (receptores).

Escenario modelado

Total de frentes de trabajo simultáneos			
Periodo	Faena	N° de Frentes	Referencia
Diurno	Extracción	4	Tabla 26
	Disposición de orujo		
	Procesamiento	1	
Nocturno	Procesamiento	1	Tabla 27
Diurno y Nocturno	Tráfico de camiones	-	Figura 15

Fuente: *Tabla 25 de la DIA.*

Los frentes de trabajo consideran la maquinaria de mayor emisión a nivel de suelo ubicada como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado. Cada frente de trabajo está compuesto por la maquinaria indicada a continuación, según el escenario descrito. Cada frente de trabajo fue ubicado a la menor distancia posible, acorde a cada receptor identificado.

Nivel de ruido para fuentes involucradas en las actividades de operación, maquinaria por frente de trabajo. Periodo Diurno

FAENA	REFERENCIA	FUENTE EMISORA	CANT.	LW dB(A)
Extracción y Disposición De Orujo	Anexo 8	Tractor	1	95
Procesamiento	Anexo 8	Generador 280 kW	1	95

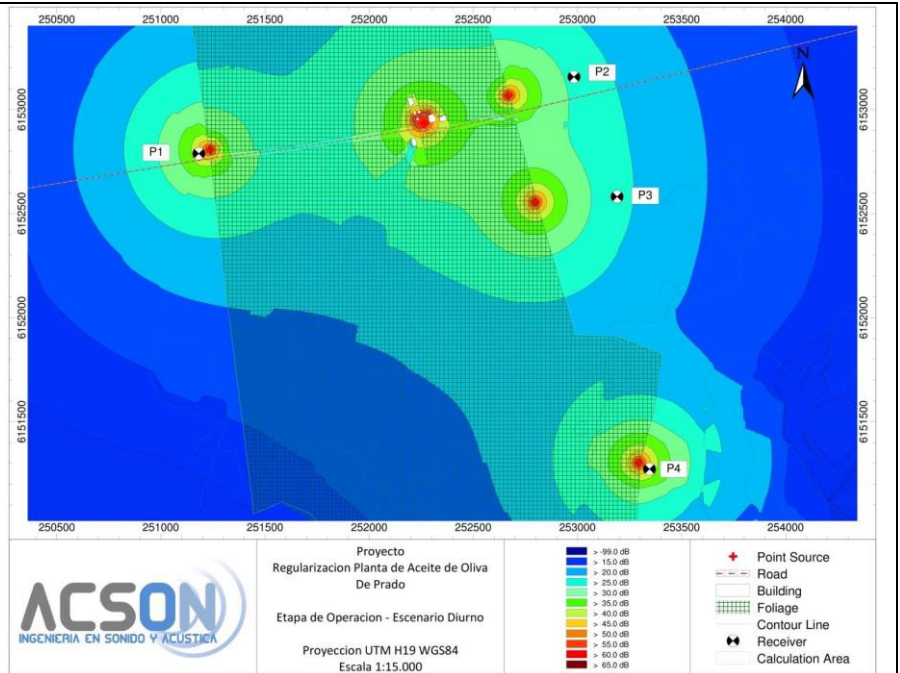
Fuente: *Tabla 26 de la DIA.*

Nivel de ruido para fuentes involucradas en las actividades de operación, maquinaria por frente de trabajo. Periodo Nocturno

FAENA	REFERENCIA	FUENTE EMISORA	CANT.	LW dB(A)
Procesamiento	Anexo 8	Generador 280 kW	1	95

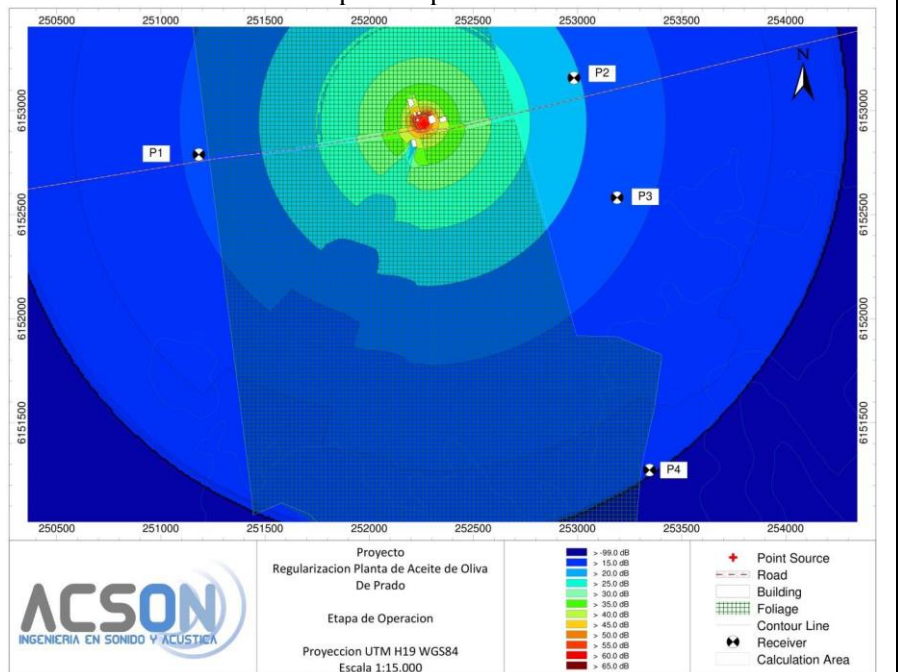
Fuente: *Tabla 27 de la DIA.*

Modelación – Etapa de Operación. Periodo Diurno



Fuente: Figura 15 de la DIA.

Modelación – Etapa de Operación. Periodo Nocturno



Fuente: Figura 16 de la DIA.

De acuerdo con los antecedentes señalados, los resultados de la modelación para los niveles de ruido asociados a la etapa de operación del Proyecto son los siguientes.

Nivel proyectado Etapa de Operación.

Etapa de Operación		
Punto	Proyectado Diurno dB(A)	Proyectado Nocturno dB(A)
P1	46	17
P2	30	22
P3	28	18
P4	45	8

Fuente: Tabla 28 de la DIA.

La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la etapa de operación, asociados exclusivamente a fuentes del Proyecto considerando el escenario modelado para cada jornada, se detalla en la siguiente tabla.

Evaluación del nivel proyectado en Etapa de Operación.

Punto	Nivel proyectado dB(A)	Máximo D.S. N° 38/11 dB(A)	Supera Si / No
Periodo diurno			
P1	46	50	NO
P2	30	51	NO
P3	28	53	NO
P4	45	51	NO
Periodo nocturno			
P1	17	43	NO
P2	22	42	NO
P3	18	44	NO
P4	8	45	NO

Fuente: *Tabla 29 de la DIA.*

De acuerdo con la evaluación de los niveles actuales de emisión y las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de operación del Proyecto. Debido a esta condición no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido. Para más detalle ver Anexo 8 de la DIA.

Gases Efecto Invernadero

En función de los cálculos de petróleo utilizado en fase de operación del Proyecto, los cuales no presentan cambios anuales independiente de la cantidad de fruta que se procese, debido a que la cantidad de plantaciones y el modo de cosecha es el mismo y consideraría la misma cantidad de horas, se adjunta cálculo de gases de efecto invernadero establecido para el año 2021, el cual fue entregado al equipo de HuellaChile, pertenecientes a la División de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente, con la finalidad de certificar la cuantificación de gases de efecto invernadero del Proyecto. El certificado entregado y los cálculos realizados se presentan en el Anexo 11 del Adenda.

A continuación, se presenta la tabla con los resultados de gases de efecto invernadero del Proyecto establecidos para un año regular.

Cuantificación de Gases de Efecto Invernadero

Categoría	Emisión GEI	
	tCO ₂ e	%
Emisiones directas de GEI	222.35	30.94
Combustión estacionaria	21.57	3.00
Combustión móvil	200.78	27.94
Uso suelo, cambios en el uso de suelo y Silvicultura	-	-
Procesos industriales	-	-
Emisiones fugitivas	-	-
Emisiones indirectas de electricidad importada	452.46	62.97
Emisiones indirectas provenientes de electricidad importada	452.46	62.97
Emisiones indirectas de otras energía importada y/o pérdidas T&D	-	-
Otras emisiones indirectas de GEI causadas por	43.76	6.09
Transporte	43.76	6.09
Productos que utiliza la organización	-	-
Uso de los productos de la organización	-	-
Emisión GEI total	718.57	100.00

Fuente: *Tabla 32 del Adenda.*

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos Sólidos Domiciliarios

Se generan residuos sólidos domiciliarios, producidos por el personal de planta durante el año; profesionales y personal de planta, los que totalizan la cantidad promedio de 18 personas durante el año, excepto en fechas de cosecha (mayo - julio) que llega a un máximo de 24 personas. Con una tasa de generación de residuos domiciliarios de 0,4 (kg/día), a lo que se asocia una generación aproximada de 2,63 (t/año). Todos estos residuos

generados, son enviados a los lugares de acopio autorizado, Relleno Sanitario, para la disposición final de estos, los cuales se retiran con una frecuencia semanal en periodos normales durante todo el año.

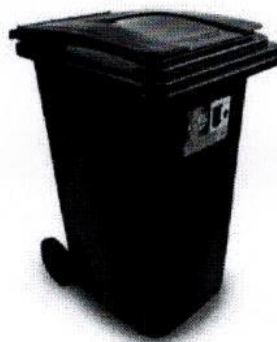
En respuesta 1.44 del Adenda, se declara que los residuos domiciliarios producidos por el personal son principalmente residuos orgánicos como restos de comida o envolturas menores, incluyendo papeles utilizados en servicios higiénicos y cocina. Por otro lado, también se produce una cantidad menor de papeles por actividades de oficina, los cuales son destinados a su valorización.

Los residuos asimilables a domésticos son almacenados en bolsas de nylon a fin de evitar cualquier filtración de líquidos percolados y en contenedores de 120 litros de capacidad, de polietileno de alta densidad, con dos ruedas y tapa. Es por ello, que los residuos permanecen tapados, por lo que no hay emisiones a la atmósfera y se utilizan bolsas de nylon resistentes y permanecen sobre pallets de madera. Se verifica constantemente el buen estado, de forma que no presenten averías y mantengan su hermeticidad.

En síntesis, los residuos asimilables a domésticos son retirados semanalmente por la municipalidad de Lolol, y son dispuestos de manera final en Relleno sanitario “Parque el Guanaco” en la comuna de Teno, Región del Maule, por lo que no se generan condiciones para la proliferación de vectores.

Por otra parte, en ninguna circunstancia se permite la incineración de residuos, por lo que no existe emisión de gases desde los sitios de acumulación.

A continuación, se presenta una imagen representativa de los contenedores a utilizar:



Fuente: *Figura 18 del Adenda.*

Esquema disposición de residuos domiciliarios



Fuente: *Figura 19 del Adenda.*

Residuos Industriales No Peligrosos

Del proceso de producción de aceite se generan distintos tipos de residuos industriales sólidos y líquidos. Los residuos sólidos son el alperujo, hojas y ramas. Por otro lado, los residuos líquidos corresponden al agua utilizada en el lavado de fruta y también agua del proceso.

El alperujo, proyecta una generación de 13.940 t, las cuales son dispuestas en el campo como abono orgánico. Por otro lado, del proceso de limpieza de la materia prima, se obtienen agua con hojas y ramas provenientes de los mismos olivos, la cantidad proyectada corresponden a 100 t al año, las cuales son dispuestas en los campos, permitiendo la degradación orgánica normal de estos con la finalidad de reincorporarse al sustrato.

A continuación, se presenta una tabla resumen de los residuos generados y su disposición.

Generación de residuos fase de operación.

Tipo	Actividad que lo genera	Cantidad (t/año)	Identificar forma de acopio y su capacidad (kg/día) (ton/año)	Temporalidad de Almacenamiento	Disposición final	Cuerpo Legal Aplicable
Residuos sólidos no peligrosos	Domiciliarios Papel	2,63	Contenedores	Contenedores	Relleno sanitario autorizado.	PAS 140
	Alperujo	13.500	No se acopia	No se almacena, disposición inmediata en los campos	Campo de olivos	-
Residuos peligrosos	Mantenimiento de maquinaria y equipos.	2,35	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados	Bodega de residuos peligrosos	PAS 142
Residuos Líquidos	Agua lavado de fruta con hojas y barro	480	Cámara de RILes N°2 y N°3	12 Horas como máximo	Campo de olivos	-
	Agua Vegetal (proceso)	1.440	Cámara de RILes N°1	12 Horas como máximo	Campo de olivos	-
	Aguas servidas, baños.	3.577 m³/año	Fosa Séptica	-	Sistema sanitario	D.S N°594/1999. MINSAL.
	Lodo	1,2	Desgrasadora – Fosa Almacenamiento	1 semana en Desgrasadora y 1 mes en cámara de acumulación de riles	Venta o disposición en sitio autorizado	

Fuente: *Tabla 21 del Adenda Complementaria.*

Residuos Peligrosos

Corresponden a aceites lubricantes usados, arena o tierra contaminada con hidrocarburos, baterías usadas, catridge y toner, envases de lubricantes, de pintura, de productos de limpieza alcalinos, de reactivos, vacíos contaminados con hidrocarburos, paños y guaiques contaminados con hidrocarburos, pilas usadas, residuos de reactivos de laboratorio, tubos fluorescentes y ampollitas. Dichos residuos son acopiados en una bodega de residuos peligrosos, cuyas especificaciones se adjuntan en el Anexo 16.4 y luego son transportados a una empresa que cuente con autorización sanitaria. La cantidad proyectada corresponde a 2,35 t/año.

A continuación, se presenta una tabla resumen de los residuos generados y su disposición.

Generación de residuos fase de operación.

Tipo	Actividad que lo genera	Cantidad (t/año)	Identificar forma de acopio y su capacidad (kg/día) (ton/año)	Temporalidad de Almacenamiento	Disposición final	Cuerpo Legal Aplicable
Residuos sólidos no peligrosos	Domiciliarios Papel	2,63	Contenedores	Contenedores	Relleno sanitario autorizado.	PAS 140
	Alperujo	13.500	No se acopia	No se almacena, disposición inmediata en los campos	Campo de olivos	-
Residuos peligrosos	Mantenimiento de maquinaria y equipos.	2,35	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados	Bodega de residuos peligrosos	PAS 142
Residuos Líquidos	Agua lavado de fruta con hojas y barro	480	Cámara de RILes N°2 y N°3	12 Horas como máximo	Campo de olivos	-
	Agua Vegetal (proceso)	1.440	Cámara de RILes N°1	12 Horas como máximo	Campo de olivos	-
	Aguas servidas, baños.	3.577 m³/año	Fosa Séptica	-	Sistema sanitario	D.S N°594/1999. MINSAL.
	Lodo	1,2	Desgrasadora – Fosa Almacenamiento	1 semana en Desgrasadora y 1 mes en cámara de acumulación de riles	Venta o disposición en sitio autorizado	

Fuente: *Tabla 21 del Adenda Complementaria.*

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Capítulo N°4 del ICE, numeral 4.7. Fase de Operación.

4.3.3. FASE DE CIERRE

Tal como se menciona en la presente Declaración de Impacto Ambiental, la actividad de producción de aceite de oliva, no se establece una vida útil definida a priori, dado que esta, al igual que cualquier actividad económica depende básicamente de las condiciones de mercado.

No obstante, lo anterior, en el marco del presente Proyecto, se definió un horizonte de 50 años, a fin de evaluar la condición de cierre. De esta forma, a continuación, se presenta la descripción general de las partes, obras y acciones asociadas a esta fase, para el eventual cierre de la planta al cabo de 50 años de operación (escenario hipotético).

Desmantelar la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad.

Frente al eventual cierre de la Planta al cabo de 50 años de operación, se considera la venta de los equipos y el desmantelamiento de la infraestructura.

Se implementa demolición de las edificaciones como parte de la oficina y losas de concreto, también se procede al retiro de las instalaciones prefabricadas, contenedores y/o oficinas temporales, las cuales se utilizan como bodegas temporales de equipos, materiales, insumos y residuos.

Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad.

Como se mencionó anteriormente, frente al eventual cierre de la Planta al cabo de 50 años de operación, se procede al desmantelamiento de las instalaciones, lo que comprende el desmontaje de las estructuras, incluyendo, edificaciones, bodegas, etc. Se retiran todos materiales utilizados por el Proyecto, y todos los residuos son retirados y dispuestos en lugares autorizados.

Las actividades de restauración del terreno consisten en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso (área de instalaciones) y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo, las acciones de descompactación permiten un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana.

Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o

Al cabo de la vida útil del Proyecto no se genera emisiones desde la ubicación del Proyecto que puedan afectar al ecosistema incluido el aire,

<p>actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua</p>	<p>suelo y agua. Esto por cuanto no se generan pasivos ambientales al cabo de la vida útil del mismo.</p> <p>A continuación, se presentan los resúmenes de las emisiones totales de material particulado y gases de combustión para el cierre del Proyecto. Dichas estimaciones se realizan mediante la metodología de factores de emisión especificada en el Anexo 9.1 de la DIA.</p> <p style="text-align: center;">Emisiones atmosféricas estimadas para fase de cierre del Proyecto</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #92d050;">ACTIVIDAD</th> <th style="background-color: #92d050;">MP₁₀ (t/año)</th> <th style="background-color: #92d050;">MP_{2,5} (t/año)</th> <th style="background-color: #92d050;">CO (t/año)</th> <th style="background-color: #92d050;">HC (t/año)</th> <th style="background-color: #92d050;">NO_x (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tránsito de maquinaria</td> <td><0.01</td> <td><0.01</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tránsito de camiones</td> <td><0.01</td> <td><0.01</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Combustión de motor de maquinaria</td> <td>< 0,01</td> <td>< 0,01</td> <td>0,04</td> <td>0,02</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Combustión de motor de camiones</td> <td>< 0,01</td> <td>< 0,01</td> <td>< 0,01</td> <td>< 0,01</td> <td>< 0,01</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Total</td> <td>< 0,01</td> <td>< 0,01</td> <td>0,04</td> <td>0,02</td> <td>0,13</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: <i>Tabla 38 de la DIA.</i></p>	ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NO _x (t/año)	Tránsito de maquinaria	<0.01	<0.01				Tránsito de camiones	<0.01	<0.01				Combustión de motor de maquinaria	< 0,01	< 0,01	0,04	0,02	0,13	Combustión de motor de camiones	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	Total	< 0,01	< 0,01	0,04	0,02	0,13
ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NO _x (t/año)																																
Tránsito de maquinaria	<0.01	<0.01																																			
Tránsito de camiones	<0.01	<0.01																																			
Combustión de motor de maquinaria	< 0,01	< 0,01	0,04	0,02	0,13																																
Combustión de motor de camiones	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01																																
Total	< 0,01	< 0,01	0,04	0,02	0,13																																
<p>La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias</p>	<p>Dada las características del Proyecto y la magnitud de las obras, no se contempla medidas de mantención, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre.</p>																																				
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Capítulo N°4 del ICE, numeral 4.8. Fase de Cierre.</p>																																				

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Enero 2005
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de construcción de Almazara
Fecha estimada de término	Diciembre 2005
Parte, obra o acción que establece el término	Término de excavación de colectores y drenes de aguas lluvias.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Año 2006
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de procesamiento de olivas para producción de aceite.
Fecha estimada de término	Año 2070
Parte, obra o acción que establece el término	Paro de producción de aceite.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	2070
Parte, obra o acción que establece el inicio	No tiene una vida útil definida a priori, ya que ésta, al igual que cualquier actividad económica depende básicamente de las condiciones de mercado. No obstante, lo anterior, en el marco del presente Proyecto, se ha definido un horizonte de 50 años.
Fecha estimada de término	2070
Parte, obra o acción que establece el término	La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP ₁₀ , MP _{2.5} , u otros) y gases (NO _x , CO, SO ₂ , u otros). Revisar para mayores detalles Anexo 11 Emisiones Atmosféricas y modelación Atmosférica del Adenda Complementaria.

Parte, obra o acción que lo genera	Proceso de producción de aceite de oliva.
Fase en que se presenta	Operación
Justificación que no es un impacto significativo	<p>En el estudio de Modelación Atmosférica, se expone la evaluación de la concentración que se genera en el aire durante un año regular de la fase de operación del Proyecto agroindustrial “Regularización Planta de Aceite de Oliva”, considerando las actividades a desarrollarse en la fase que se describen en el Anexo 11.1 del Adenda Complementaria, correspondiente al Estudio de Emisiones Atmosféricas. Este análisis se acotó al estudio del MP10 y a MP2,5 en su concentración promedio anual y percentil 98 de 24 horas y gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) con especial análisis en la dispersión del contaminante y evaluación de los puntos discretos, a fin de evidenciar posibles efectos adversos a la calidad de vida y/o salud de las personas.</p> <p>La concentración en el aire de contaminantes depende de múltiples factores, entre ellos la tasa de emisión y las características topográficas y meteorológicas de la zona. En este sentido, la caracterización de las últimas variables es de importancia en la elección de los modelos de uso meteorológico sobre los cuales se simula la dispersión y concentración de los contaminantes.</p> <p>En este contexto, la modelación de dispersión de contaminantes fue simulada usando el modelo meteorológico WRF, el cual es recomendado por el SEIA en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire. El modelo meteorológico es de importancia, pues simula las condiciones que conforman el proceso de dispersión de contaminantes y por lo mismo es importante el análisis de correlación entre las variables simuladas por el modelo y aquellas observadas empíricamente.</p> <p>A partir de la modelación de dispersión atmosférica del material particulado MP10 y MP2,5 y de gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) generado por la operación del Proyecto se concluye que las concentraciones generadas por este son de baja magnitud y de bajo alcance. Siendo principalmente atribuibles sus concentraciones de MP10 y MP2,5 a las emisiones producidas por el transporte y combustión de vehículos considerados para la etapa de operación del Proyecto.</p> <p>El percentil 98 de los promedios diarios de MP10 es de baja magnitud y de bajo alcance, con valores de 0,6 µg/m³ hasta un radio de aproximadamente 1,5 km con respecto al Proyecto y las rutas establecidas como trayectos en la fase de operación de este. Los mayores valores de concentración se presentan dentro del sector noroeste del área de plantaciones, alcanzando los 3,6 µg/m³. Por otro lado, de acuerdo con lo observado en la Figura 21 del Anexo 11.1 del Adenda Complementaria para MP2,5, el percentil 98 de los promedios diarios también es de baja magnitud, presentando valores inferiores a 0,4 unidades y valores de 0,06 µg/m³ hasta un radio de 1,5 km aproximadamente con respecto a las fuentes de emisiones del Proyecto. Los mayores valores de concentración se presentan cerca de la zona de ubicación de la almazara y de las rutas internas alcanzando los 0,36 µg/m³.</p> <p>Adicionalmente, se realizó una evaluación de concentración en 21 puntos discretos, que corresponden edificaciones, principalmente con destino residencial, cercanas al área de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con los valores del percentil 98 diario de MP10 y MP2,5 asociados a cada uno de los receptores considerados para la evaluación discreta de las concentraciones, ninguno presentó valores sobre 0,5 µg/m³. Para las concentraciones anuales de MP10, todos los receptores se encuentran bajo los 0,33 µg/m³, mientras que para las concentraciones de MP2,5 todos se encuentran bajo los 0,12 µg/m³ (valores mayores se presentan en el R1 para MP2,5). Dado que los valores sobre los receptores son de baja magnitud, se puede inferir que las</p>

	concentraciones de material particulado (MP10 y MP2,5) no generan un impacto significativo sobre la salud de las personas de la comuna de Lolol.
Ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Proceso de producción de aceite de oliva
Fase en que se presenta	Operación
Justificación que no es un impacto significativo	<p>En Fase de Operación, corresponden a todas las fuentes de ruido identificadas en la planta, aquellas propias del funcionamiento de esta, como también producidas por las maquinarias y vehículos de transporte de materiales y productos. Se identificaron estas fuentes y los receptores más cercanos, lugares donde se midieron los niveles de ruido de fondo, para lograr estimar modelando los niveles de ruido en aquellos receptores. Respetando las indicaciones y en cumplimiento de las normas de emisión máxima de ruido dispuestas en el D.S. N°38/2011, del MMA.</p> <p>Finalmente, de acuerdo con las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de operación del Proyecto. Debido a esta condición no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido. La evaluación se estima en ambas jornadas debido a que la actividad evaluada presenta operación tanto en periodo diurno como nocturno. Para más detalle ver Anexo 8 de la DIA.</p>
Emisiones odoríferas	
Impacto ambiental	Generación de emisiones odoríferas producto del manejo de los residuos.
Parte, obra o acción que lo genera	Proceso de producción de aceite de oliva
Fase en que se presenta	Operación
Justificación que no es un impacto significativo	<p>De acuerdo con los resultados obtenidos de la modelación de emisiones odorantes del Proyecto (Anexo 09 de la DIA), obtenidos bajo condiciones operacionales especificadas, el Proyecto, no acusa niveles de percepción sobre CP98-1hr 1,5 OUE/m³ en la totalidad de los receptores sensibles definidos (21 receptores), siendo incluso menores al 1 OUE/m³ determinado como valor mínimo de percepción, y a su vez todos los receptores modelados se mantienen bajo la línea de percepción sensible de olor de 5 OUE/m³.</p> <p>Lo anteriormente mencionado, sumado al modelo de dispersión realizada, señala que no se presenta evidencia sobre daños en algún sistema del organismo humano, alteración de la calidad de vida y/o cambios en los patrones de actividad de las personas, de acuerdo con la condición de molestia por olores, lo anterior según criterio de nivel permisible de la normativa de referencia y la no superación del 2% de las horas del periodo anual (P98) con excedencia del criterio de calidad definido.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	<p>Capítulo N°5 del ICE, Tabla N°5.1. Salud de la Población.</p> <p>Capítulo N°6 del ICE, Tabla N°6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.</p>
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución	<p>Aire</p> <p>En las fases de del Proyecto se generan emisiones atmosféricas debido al desarrollo de las siguientes actividades:</p> <p><u>Fase de Construcción:</u> Se debe mencionar que las emisiones de la fase de construcción son de carácter estimativo dado que el Proyecto se encuentra</p>

significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizan como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

construido en el contexto de que el presente Proyecto corresponde a una regularización, las actividades emisoras que fueron consideradas en el estudio de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo 11.1 del Adenda Complementaria son las siguientes:

- Escarpe superficial
- Excavaciones
- Operaciones de carga y descarga de material
- Erosión eólica el suelo intervenido
- Tránsito por caminos no pavimentados (camiones pesados y vehículos)
- Tránsito por caminos pavimentados (camiones pesados y vehículos)
- Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos
- Emisiones de combustión Grupo Electrógeno

La fase de construcción contempla 1 fase constructiva de 12 meses. En base a lo anterior, se tiene que las emisiones del Proyecto durante la fase de construcción son las siguientes.

Tabla. Emisiones atmosféricas para la fase de construcción del proyecto.

Actividad	Emisión (t/año)					
	MP ₁₀	MP _{2.5}	NO _x	SO ₂	CO	NH ₃
Circulación en caminos no pavimentados	2,73474	0,27347				
Circulación en caminos pavimentados	0,05570	0,01348				
Combustión de vehículos	0,00004	0,00004	0,00575	0,00006	0,00137	0,00032
Combustión de vehículos maquinaria	0,0017	0,0017	0,1370	0,0004	0,1159	0,0001
Grupo Electrógeno	0,3543	0,0066	0,0934	0,0061	0,0201	0,0000
Calderas	0,1634	0,1407	0,2267	0,0113	0,2744	0,0000
TOTAL Operación	3,1465	0,2952	0,2361	0,0066	0,1374	0,0004

Fuente: Anexo 11.1 del Adenda Complementaria

Fase de Operación:

- Grupo generador: La Planta es abastecida, mediante la línea de transmisión eléctrica existente en el sector. Adicionalmente, durante periodos de restricción eléctrica en horario de hora punta (abril a septiembre), se contempla abastecer la Planta cuando esté operando mediante un generador existente en la empresa de 350 KVA durante 6 horas diarias. También cumple funciones de generador de emergencia en caso de corte del suministro eléctrico. Este Proyecto cumple con todas las normas y disposiciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

- Termobatido: Este proceso cuenta con una línea de máquinas batidoras de acero inoxidable. Las batidoras poseen unas aspas helicoidales que giran a 17 revoluciones por minuto, accionado por motorreductores, lo que permite el amasado de la pasta y con esto, la coalescencia del aceite. Adosado a cada amasadora hay un sistema de control de temperatura de la pasta y del agua circulante en las camisas exteriores que proviene de la caldera, calentando la pasta para facilitar la extracción del aceite.

La temperatura de la pasta se debe mantener entre 27 y 30°C para obtener una calidad óptima del aceite extraído.

- Transporte de vehículos y maquinaria dentro y fuera del área del Proyecto.

De acuerdo con la metodología especificada en el Anexo 11.1 del Adenda Complementaria basada en factores de emisión, las emisiones de cada una de las fuentes mencionadas anteriormente se presentan a continuación:

Tabla. Emisiones atmosféricas estimadas para el Proyecto durante un año de operación al máximo de capacidad de producción.

Actividad	Emisión (t/año)					
	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	SO ₂	CO	NH ₃
Circulación en caminos no	2,73474	0,27347				
Circulación en caminos	0,05570	0,01348				
Combustión de vehículos	0,00004	0,00004	0,00575	0,00006	0,00137	0,00032
Combustión de vehículos	0,0017	0,0017	0,1370	0,0004	0,1159	0,0001
Grupo Electrógeno	0,3543	0,0066	0,0934	0,0061	0,0201	0,0000
Calderas	0,1634	0,1407	0,2267	0,0113	0,2744	0,0000
TOTAL Operación	3,1465	0,2952	0,2361	0,0066	0,1374	0,0004

Por otro lado, al cabo de la vida útil del Proyecto no se genera emisiones desde la ubicación del Proyecto que puedan afectar al ecosistema incluido el aire, suelo y agua. Esto por cuanto no se generan pasivos ambientales al cabo de la vida útil del mismo.

Fase de Cierre:

A continuación, se presentan los resúmenes de las emisiones totales de material particulado y gases de combustión para el cierre del Proyecto.

Tabla. Emisiones atmosféricas estimadas para fase de cierre del proyecto.

ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NO _x (t/año)
Tránsito de maquinaria	<0,01	<0,01			
Tránsito de camiones	<0,01	<0,01			
Combustión de motor de maquinaria	<0,01	<0,01	0,04	0,02	0,13
Combustión de motor de camiones	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Total	<0,01	<0,01	0,04	0,02	0,13

Si bien el Proyecto se emplaza en una zona que no ha sido declarada zona saturada por ningún contaminante atmosférico (MP10, MP2,5, NO_x, SO₂, CO), se modelaron estos contaminantes para evaluar si las emisiones generadas por el Proyecto constituyen un riesgo para la salud de la población. Para esto se modeló la dispersión de los contaminantes en el área completa que comprende el dominio de la base de datos WRF (72x72 km), considerando como receptores específicos los puntos donde existe población habitando en las cercanías al Proyecto, lo que principalmente consiste en poblaciones o viviendas aisladas. Luego de la modelación se comparan los valores de concentración obtenidos con los de las normas de calidad ambiental y de emisión que se utilizan como referencia para los efectos de evaluar si se genera o presenta el riesgo indicado en la letra a) de la Ley 19.300 del MINSEGPRES.

El análisis se acotó al estudio del MP10 y a MP2,5 en su concentración promedio anual y percentil 98 de 24 horas y gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) con especial análisis en la dispersión del contaminante y evaluación de los puntos discretos, a fin de evidenciar posibles efectos adversos a la calidad de vida y/o salud de las personas. La concentración en el aire de contaminantes depende de múltiples factores, entre ellos la tasa de emisión y las características topográficas y meteorológicas de la zona. En este sentido, la caracterización de las últimas variables es de importancia en la elección de los modelos de uso meteorológico sobre los cuales se simula la dispersión y concentración de los contaminantes. En este contexto, la modelación de dispersión de contaminantes fue simulada usando el modelo meteorológico WRF, el cual es recomendado por el SEIA en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire. El modelo meteorológico es de importancia, pues simula las condiciones que conforman el proceso de dispersión de contaminantes y

por lo mismo es importante el análisis de correlación entre las variables simuladas por el modelo y aquellas observadas empíricamente. A partir de la modelación de dispersión atmosférica del material particulado MP10 y MP2,5 y de gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) generado por la operación del Proyecto se concluye que las concentraciones generadas por este son de baja magnitud y de bajo alcance. Siendo principalmente atribuibles sus concentraciones de MP10 y MP2,5 a las emisiones producidas por el transporte y combustión de vehículos considerados para la etapa de operación del Proyecto. El percentil 98 de los promedios diarios de MP10 es de baja magnitud y de bajo alcance, con valores de 0,1 µg/m³ hasta un radio de aproximadamente 1-1,5 km con respecto al Proyecto y las rutas establecidas como trayectos en la fase de operación de este. Los mayores valores de concentración se presentan dentro del sector noroeste, alcanzando los 0,6 µg/m³. Por otro lado, de acuerdo con lo observado para MP2,5, el percentil 98 de los promedios diarios también es de baja magnitud, presentando valores inferiores a 0,2 unidades y valores de 0,04 µg/m³ hasta un radio de 1,5 km aproximadamente con respecto a las fuentes de emisiones del Proyecto. Los mayores valores de concentración se presentan cerca de la zona de ubicación de la almazara y de las rutas internas alcanzando los 0,2 µg/m³. Adicionalmente, se realizó una evaluación de concentración en 21 puntos discretos, que corresponden edificaciones, principalmente con destino residencial, cercanas al área de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con los valores del percentil 98 diario de MP10 y MP2,5 asociados a cada uno de los receptores considerados para la evaluación discreta de las concentraciones, ninguno presentó valores sobre 0,099 µg/m³. Para las concentraciones anuales de MP10, todos los receptores se encuentran bajo los 0,028 µg/m³, mientras que para las concentraciones de MP2,5 todos se encuentran bajo los 0,012 µg/m³ (valores mayores se presentan en el R1 para MP2,5). Dado que los valores sobre los receptores son de baja magnitud, se puede inferir que las concentraciones de material particulado (MP10 y MP2,5) no generan un impacto significativo sobre la salud de las personas de la comuna de Lolol.

Agua

El Proyecto no contempla la emisión de efluentes sobre cuerpos de agua superficiales cercanos al Proyecto.

En relación con las aguas utilizadas en el proceso de elaboración de aceite de oliva, se obtienen de un pozo (pozo 5), ubicado a 80 metros de profundidad, el cual cuenta con los derechos de aprovechamiento otorgado por la Dirección General de Aguas, en el Anexo 3 de la DIA se adjuntan todos los derechos de aprovechamiento del Titular. Cabe destacar que, corresponden a 9 pozos que están destinados al agua de riego de la plantación de olivos, exceptuando el pozo 5 que está destinado a los servicios sanitarios y almazara.

Por otro lado, tanto las aguas del proceso como las aguas de lavado de aceitunas son almacenadas en tres cámaras de hormigón, para luego ser dispuestas directamente como humectación entre las hileras de los campos de cultivo. Al respecto, el agua no es tratada, dado que posee propiedades que aportan nutrientes para mejorar la calidad de los suelos de los campos de cultivos. Asimismo, se aclara que en el proceso de producción de aceite de oliva no se utilizan productos adicionales a las aceitunas y agua. El detalle de esta actividad se presenta en el Plan de Aplicación de Residuos Líquidos que se adjunta en el Anexo 6 de la presente DIA. Para la aplicación de residuos líquidos se contempla en un área específica, acotada y a una distancia de más de 1,5 km de lejanía con el estero Lolol, además, de acuerdo al Plan de Aplicación de Residuos Sólidos, los suelos del Proyecto corresponden a suelos cuyo material generador es arenisca compactada, rica en hierro y manganeso, de profundidad media, de textura franco, arcillo arenosa, aumentando la arcilla en profundidad, en Zona norte (Franco Arcilloso) y en franco arcillo arenoso, Zona sur; topografía ondulada, con pendientes que van entre un 2% al 6%; de posición intermedia a alta dentro del Valle.

	<p>Debido a lo anterior, los suelos del Proyecto carecen de buena infiltración, y en relación con los niveles estáticos de los pozos, se puede inferir que la aplicación de residuos líquidos al suelo no afectaría a las aguas subterráneas, dado que a mayor profundidad aumentaría el suelo arcilloso actuando como barrera, y manteniendo las aguas residuales principalmente en las capas superficiales del suelo, aportando humectación y nutrientes a los cultivos.</p> <p>Finalmente, la aplicación de residuos sólidos considera una franja de protección de 25 metros desde el Estero Lolol, por lo que no se prevé que pudiese verse afectado el Estero Lolol por esta actividad del Proyecto.</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizan como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>En fase de operación, corresponden a todas las fuentes de ruido identificadas en la planta, aquellas propias del funcionamiento de esta, como también producidas por las maquinarias y vehículos de transporte de materiales y productos. Se identificaron estas fuentes y los receptores más cercanos, lugares donde se midieron los niveles de ruido de fondo, para lograr estimar modelando los niveles de ruido en aquellos receptores. Respetando las indicaciones y en cumplimiento de las normas de emisión máxima de ruido dispuestas en el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>Finalmente, de acuerdo con las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de operación del Proyecto. Debido a esta condición no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido. La evaluación se estima en ambas jornadas debido a que la actividad evaluada presenta operación tanto en periodo diurno como nocturno.</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p>De acuerdo con lo establecido en los literales a y b del artículo 5 del Reglamento del SEIA, no se generan riesgos a la salud de las personas, por la emisión de contaminantes sobre recursos naturales renovables.</p> <p>De acuerdo con la modelación acústica realizada (Anexo 8 de la DIA), y a las proyecciones de niveles de ruido obtenidas sobre los receptores seleccionados, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de operación del Proyecto.</p> <p>Respecto a las emisiones atmosféricas del Proyecto respecto del material particulado y gases de combustión a continuación se presentan los valores obtenidos y que son descritos en los Anexos 11.1 y 11.2 del Adenda Complementaria.</p> <p><u>Fase de Construcción:</u> Se debe mencionar que las emisiones de la fase de construcción son de carácter estimativo dado que el Proyecto se encuentra construido en el contexto de que el presente Proyecto corresponde a una regularización, las actividades emisoras que fueron consideradas en el estudio de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo 11.1 del Adenda Complementaria son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escarpe superficial - Excavaciones - Operaciones de carga y descarga de material - Erosión eólica el suelo intervenido - Tránsito por caminos no pavimentados (camiones pesados y vehículos) - Tránsito por caminos pavimentados (camiones pesados y vehículos) - Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos - Emisiones de combustión Grupo Electrógeno <p>La fase de construcción contempla 1 fase constructiva de 12 meses. En base a lo anterior, se tiene que las emisiones del Proyecto durante la fase de construcción son las siguientes.</p>

Tabla. Emisiones atmosféricas para la fase de construcción del proyecto.

Actividad	Emisión (t/año)					
	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	SO ₂	CO	NH ₃
Circulación en caminos no pavimentados	2,73474	0,27347				
Circulación en caminos pavimentados	0,05570	0,01348				
Combustión de vehículos	0,00004	0,00004	0,00575	0,00006	0,00137	0,00032
Combustión de vehículos maquinaria	0,0017	0,0017	0,1370	0,0004	0,1159	0,0001
Grupo Electrónico	0,3543	0,0066	0,0934	0,0061	0,0201	0,0000
Calderas	0,1634	0,1407	0,2267	0,0113	0,2744	0,0000
TOTAL Operación	3,1465	0,2952	0,2361	0,0066	0,1374	0,0004

Fuente: Anexo 11.1 del Adenda Complementaria

Fase de Operación:

- Grupo generador: La Planta es abastecida, mediante la línea de transmisión eléctrica existente en el sector. Adicionalmente, durante periodos de restricción eléctrica en horario de hora punta (abril a septiembre), se contempla abastecer la Planta cuando esté operando mediante un generador existente en la empresa de 350 KVA durante 6 horas diarias. También cumple funciones de generador de emergencia en caso de corte del suministro eléctrico. Este Proyecto cumple con todas las normas y disposiciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

- Termobatido: Este proceso cuenta con una línea de máquinas batidoras de acero inoxidable. Las batidoras poseen unas aspas helicoidales que giran a 17 revoluciones por minuto, accionado por motorreductores, lo que permite el amasado de la pasta y con esto, la coalescencia del aceite. Adosado a cada amasadora hay un sistema de control de temperatura de la pasta y del agua circulante en las camisas exteriores que proviene de la caldera, calentando la pasta para facilitar la extracción del aceite.

La temperatura de la pasta se debe mantener entre 27 y 30°C para obtener una calidad óptima del aceite extraído.

- Transporte de vehículos y maquinaria dentro y fuera del área del Proyecto.

De acuerdo con la metodología especificada en el Anexo 11.1 del Adenda Complementaria basada en factores de emisión, las emisiones de cada una de las fuentes mencionadas anteriormente se presentan a continuación:

Tabla. Emisiones atmosféricas estimadas para el Proyecto durante un año de operación al máximo de capacidad de producción.

Actividad	Emisión (t/año)					
	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	SO ₂	CO	NH ₃
Circulación en caminos no	2,73474	0,27347				
Circulación en caminos	0,05570	0,01348				
Combustión de vehículos	0,00004	0,00004	0,00575	0,00006	0,00137	0,00032
Combustión de vehículos	0,0017	0,0017	0,1370	0,0004	0,1159	0,0001
Grupo Electrónico	0,3543	0,0066	0,0934	0,0061	0,0201	0,0000
Calderas	0,1634	0,1407	0,2267	0,0113	0,2744	0,0000
TOTAL Operación	3,1465	0,2952	0,2361	0,0066	0,1374	0,0004

Por otro lado, al cabo de la vida útil del Proyecto no se genera emisiones desde la ubicación del Proyecto que puedan afectar al ecosistema incluido el aire, suelo y agua. Esto por cuanto no se generan pasivos ambientales al cabo de la vida útil del mismo.

Fase de Cierre:

A continuación, se presentan los resúmenes de las emisiones totales de material particulado y gases de combustión para el cierre del Proyecto.

Tabla. Emisiones atmosféricas estimadas para fase de cierre del proyecto.

ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NO _x (t/año)
Tránsito de maquinaria	<0,01	<0,01			
Tránsito de camiones	<0,01	<0,01			
Combustión de motor de maquinaria	<0,01	<0,01	0,04	0,02	0,13
Combustión de motor de camiones	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Total	<0,01	<0,01	0,04	0,02	0,13

Si bien el Proyecto se emplaza en una zona que no ha sido declarada zona saturada por ningún contaminante atmosférico (MP10, MP2,5, NO_x, SO₂, CO), se modelaron estos contaminantes para evaluar si las emisiones generadas por el Proyecto constituyen un riesgo para la salud de la población. Para esto se modeló la dispersión de los contaminantes en el área completa que comprende el dominio de la base de datos WRF (72x72 km), considerando como receptores específicos los puntos donde existe población habitando en las cercanías al Proyecto, lo que principalmente consiste en poblaciones o viviendas aisladas. Luego de la modelación se comparan los valores de concentración obtenidos con los de las normas de calidad ambiental y de emisión que se utilizan como referencia para los efectos de evaluar si se genera o presenta el riesgo indicado en la letra a) de la Ley 19.300 del MINSEGPRES.

El análisis se acotó al estudio del MP10 y a MP2,5 en su concentración promedio anual y percentil 98 de 24 horas y gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) con especial análisis en la dispersión del contaminante y evaluación de los puntos discretos, a fin de evidenciar posibles efectos adversos a la calidad de vida y/o salud de las personas. La concentración en el aire de contaminantes depende de múltiples factores, entre ellos la tasa de emisión y las características topográficas y meteorológicas de la zona. En este sentido, la caracterización de las últimas variables es de importancia en la elección de los modelos de uso meteorológico sobre los cuales se simula la dispersión y concentración de los contaminantes. En este contexto, la modelación de dispersión de contaminantes fue simulada usando el modelo meteorológico WRF, el cual es recomendado por el SEIA en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire. El modelo meteorológico es de importancia, pues simula las condiciones que conforman el proceso de dispersión de contaminantes y por lo mismo es importante el análisis de correlación entre las variables simuladas por el modelo y aquellas observadas empíricamente. A partir de la modelación de dispersión atmosférica del material particulado MP10 y MP2,5 y de gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) generado por la operación del Proyecto se concluye que las concentraciones generadas por este son de baja magnitud y de bajo alcance. Siendo principalmente atribuibles sus concentraciones de MP10 y MP2,5 a las emisiones producidas por el transporte y combustión de vehículos considerados para la etapa de operación del Proyecto. El percentil 98 de los promedios diarios de MP10 es de baja magnitud y de bajo alcance, con valores de 0,1 µg/m³ hasta un radio de aproximadamente 1-1,5 km con respecto al Proyecto y las rutas establecidas como trayectos en la fase de operación de este. Los mayores valores de concentración se presentan dentro del sector noroeste, alcanzando los 0,6 µg/m³. Por otro lado, de acuerdo con lo observado para MP2,5, el percentil 98 de los promedios diarios también es de baja magnitud, presentando valores inferiores a 0,2 unidades y valores de 0,04 µg/m³ hasta un radio de 1,5 km

	<p>aproximadamente con respecto a las fuentes de emisiones del Proyecto. Los mayores valores de concentración se presentan cerca de la zona de ubicación de la almazara y de las rutas internas alcanzando los 0,2 µg/m³. Adicionalmente, se realizó una evaluación de concentración en 21 puntos discretos, que corresponden edificaciones, principalmente con destino residencial, cercanas al área de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con los valores del percentil 98 diario de MP10 y MP2,5 asociados a cada uno de los receptores considerados para la evaluación discreta de las concentraciones, ninguno presentó valores sobre 0,099 µg/m³. Para las concentraciones anuales de MP10, todos los receptores se encuentran bajo los 0,028 µg/m³, mientras que para las concentraciones de MP2,5 todos se encuentran bajo los 0,012 µg/m³ (valores mayores se presentan en el R1 para MP2,5). Dado que los valores sobre los receptores son de baja magnitud, se puede inferir que las concentraciones de material particulado (MP10 y MP2,5) no generan un impacto significativo sobre la salud de las personas de la comuna de Lolol.</p> <p>Agua</p> <p>Respecto al componente agua, se menciona que las aguas utilizadas en el proceso de elaboración de aceite de oliva, se obtienen de un pozo (pozo 5), ubicado a 80 metros de profundidad, el cual cuenta con los derechos de aprovechamiento que se adjuntan en el Anexo 3 de la DIA.</p> <p>Por otro lado, tanto las aguas del proceso como las aguas de lavado de aceitunas son almacenadas en tres cámaras de hormigón, para luego ser dispuestas directamente como humectación entre las hileras de los campos de cultivo. Al respecto, el agua no es tratada, dado que posee propiedades que aportan nutrientes para mejorar la calidad de los suelos de los campos de cultivos. Asimismo, se aclara que en el proceso de producción de aceite de oliva no se utilizan productos adicionales a las aceitunas y agua. Para la aplicación de residuos líquidos se contempla en un área específica, acotada y a una distancia de más de 1,5 km de lejanía con el estero Lolol, además, de acuerdo al Plan de Aplicación de Residuos Sólido, los suelos del Proyecto corresponden a suelos cuyo material generador es arenisca compactada, rica en fierro y manganeso, de profundidad media, de textura franco, arcillo arenosa, aumentando la arcilla en profundidad, en Zona norte (Franco Arcilloso) y en franco arcillo arenoso, Zona sur; topografía ondulada, con pendientes que van entre un 2% al 6%; de posición intermedia a alta dentro del Valle. Debido a lo anterior, los suelos del Proyecto carecen de buena infiltración, y en relación a los niveles estáticos de los pozos, se puede inferir que la aplicación de residuos líquidos al suelo, no afectaría a las aguas subterráneas, dado que a mayor profundidad aumentaría el suelo arcilloso actuando como barrera, y manteniendo las aguas residuales principalmente en las capas superficiales del suelo, aportando humectación y nutrientes a los cultivos.</p>
<p>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.</p>	<p><u>Fase de Construcción:</u> En cuanto a los residuos generados en la etapa de construcción, estos fueron debidamente almacenados. Los residuos asimilables a domésticos generados por los trabajadores fueron dispuestos en contenedores con tapa evitando así el contacto de estos con el suelo y la aparición y propagación de vectores. Además, su permanencia fue acotada dado que luego fueron transportados a un relleno sanitario autorizado. En cuanto a los materiales excedentes como restos de, madera, despuntes metálicos, estos tuvieron corta permanencia en un patio de acopio de la instalación de faenas y luego fueron enviados a un sitio de disposición autorizado. Debido a la naturaleza de estos residuos (sólidos, inorgánicos, estables) no emiten contaminantes sobre los recursos naturales renovables. Los residuos líquidos correspondieron a las aguas servidas resultantes de la operación de baños, las cuales fueron retiradas por la empresa autorizada y fueron vertidos en un lugar autorizado que cumpla con la normativa vigente.</p>

Por lo tanto, no se contempló la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales, los cuales fueron generados durante la etapa de construcción, que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.

Fase de Operación:

Durante la etapa de operación del Proyecto, la disposición de los residuos domiciliarios generados por parte de los trabajadores se maneja a través del uso de contenedores con tapa evitando así el contacto de estos con el suelo y que se evite la aparición y propagación de vectores. Además, su permanencia es acotada ya que son transportados de forma semanal (1 a 2 veces por mes) a un relleno sanitario autorizado. Los residuos peligrosos son almacenados en una bodega de 87 m², y son manejados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N°148/2003 (Anexo 16.4 de la DIA).

Los residuos líquidos que se generen durante la etapa de operación del Proyecto corresponden a aguas servidas producto de las actividades diarias los trabajadores, las cuales son descargadas a través del sistema sanitario dispone el Proyecto, el cual se encuentra aprobado mediante la Resolución N°1.445 del 11 de abril de 2006, el cual se adjunta en el Anexo 3 de la DIA. En el proceso productivo de la elaboración de aceite de oliva se generan distintos residuos líquidos, en primera instancia debido a las aguas utilizadas para el lavado de las frutas y posteriormente en el proceso de centrifugado, ambos tipos de residuos líquidos son dirigidos a cámaras de RILes, en donde se almacenan por 6 horas para luego ser dispuestas en campos propios como humectación. Estas aguas se obtienen del pozo 5, que se ubica a 80 metros de profundidad y se posee derechos de aprovechamiento, los cuales se adjuntan en el Anexo 3 de la DIA.

Cabe destacar que no existe riesgo de afectación de aguas subterráneas o superficiales por la aplicación de residuos sólidos y líquidos a los campos de cultivo, dado que se considera como principio obligatorio, no contaminar napas subterráneas o cualquier curso de agua, esta cumple con la Guía de aplicación de efluentes al Suelo del Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola Ganadero y la metodología de disposición se presenta en el plan de aplicación de residuos sólidos al suelo y el plan de aplicación de residuos líquidos.

La aplicación de residuos sólidos considera una franja de protección de 25 metros desde el Estero Lolol, por lo que no se prevé que pudiese verse afectado el Estero Lolol por esta actividad del Proyecto. Para la aplicación de residuos líquidos se contempla en un área específica, acotada y a una distancia de más de 1,5 km de lejanía con el estero Lolol, además, de acuerdo al Plan de Aplicación de Residuos Sólidos, los suelos del Proyecto corresponden a suelos cuyo material generador es arenisca compactada, rica en fierro y manganeso, de profundidad media, de textura franco, arcillo arenosa, aumentando la arcilla en profundidad, en Zona norte (Franco Arcilloso) y en franco arcillo arenoso, Zona sur; topografía ondulada, con pendientes que van entre un 2% al 6%; de posición intermedia a alta dentro del Valle. Debido a lo anterior, los suelos del Proyecto carecen de buena infiltración, y en relación con los niveles estáticos de los pozos, se puede inferir que la aplicación de residuos líquidos al suelo no afectaría a las aguas subterráneas, dado que a mayor profundidad aumentaría el suelo arcilloso actuando como barrera, y manteniendo las aguas residuales principalmente en las capas superficiales del suelo, aportando humectación y nutrientes a los cultivos.

Tabla. Cantidad de residuos, sustancias generadas en etapa de operaciones.

Proceso	Fuente	Cantidad (t/año)	Disposición
Domiciliarios orgánicos	Oficinas	2,63	Relleno sanitario autorizado
Alperujo	Producción aceite	13.940	Campo de olivos
Agua con Hojas y ramas	Producción aceite	100	Campo de olivos

Fase de Cierre:

La cantidad de residuos generados en la fase de cierre, en conjunto con el manejo y disposición final.

Tabla. Cantidad de residuos generados en la etapa de cierre

Obra o acción que origina los residuos	Tipo de residuos	Caracterización cualitativa	Caracterización cuantitativa		Almacenamiento temporal	Frecuencia de retiro	Forma de disposición final
			t/mes	m³/mes			
Actividades cotidianas de los trabajadores durante toda la construcción	Domiciliarios	Personales (restos orgánico, plásticos, papel, etc.).	0,0081	0,054	Contenedores	1 vez al mes	Retiro municipal con disposición final en relleno sanitario "Parque el Guanaco" ubicado en la comuna de Teno
	Residuos líquidos	Operación de los baños químicos	0,638	0,64	Tanque hermético de almacenamiento de residuos, dentro del baño químico	La limpieza, mantenimiento y retiro de los residuos se realizó semanalmente.	Los residuos fueron retirados y dispuestos en una planta de tratamiento de aguas servidas por la empresa prestadora del servicio de baños químicos.
Desmantelación de cámaras de acumulación de residuos líquidos y sólidos.	Residuo sólidos no peligroso	Hormigón	0.6	0.24	Zona de acopio de residuos industriales no peligrosos.	1 vez	Retiro municipal con disposición final en relleno sanitario "Parque el Guanaco" ubicado en la comuna de Teno

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Suelo	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos
Parte, obra o acción que lo genera	Almacenamiento de sustancias, residuos peligrosos.
Fase en que se presenta	Construcción - Operación
Justificación que no es un impacto significativo	<u>Construcción:</u>

	<p>En cuanto a los residuos generados en la etapa de construcción, estos fueron debidamente almacenados. Los residuos asimilables a domésticos generados por los trabajadores fueron dispuestos en contenedores con tapa evitando así el contacto de estos con el suelo y la aparición y propagación de vectores. Además, su permanencia fue acotada dado que luego fueron transportados a un relleno sanitario autorizado. En cuanto a los materiales excedentes como restos de madera, despuntes metálicos, estos tuvieron corta permanencia en un patio de acopio de la instalación de faenas y luego fueron enviados a un sitio de disposición autorizado. Debido a la naturaleza de estos residuos (sólidos, inorgánicos, estables) no emiten contaminantes sobre los recursos naturales renovables. Los residuos líquidos correspondieron a las aguas servidas resultantes de la operación de baños, las cuales fueron retiradas por la empresa autorizada y fueron vertidos en un lugar autorizado que cumpla con la normativa vigente.</p> <p>Por lo tanto, no se contempló la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales, los cuales fueron generados durante la etapa de construcción, que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.</p> <p><u>Operación:</u> Durante la etapa de operación del Proyecto, la disposición de los residuos domiciliarios generados por parte de los trabajadores se maneja a través del uso de contenedores con tapa evitando así el contacto de estos con el suelo y que se evite la aparición y propagación de vectores. Además, su permanencia es acotada ya que son transportados de forma semanal (1 a 2 veces por mes) a un relleno sanitario autorizado. Los residuos peligrosos son almacenados en una bodega de 87 m², y son manejados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N°148/2003 (Anexo 16.4 de la DIA).</p> <p>Los residuos líquidos que se generen durante la etapa de operación del Proyecto corresponden a aguas servidas producto de las actividades diarias los trabajadores, las cuales son descargadas a través del sistema sanitario que dispone el Proyecto, el cual se encuentra aprobado mediante la Resolución N°1.445, de 11 de abril de 2006, el cual se adjunta en el Anexo 3 de la DIA. En el proceso productivo de la elaboración de aceite de oliva se generan distintos residuos líquidos, en primera instancia debido a las aguas utilizadas para el lavado de las frutas y posteriormente en el proceso de centrifugado, ambos tipos de residuos líquidos son dirigidos a cámaras de RILes, en donde se almacenan por 6 horas para luego ser dispuestas en campos propios como humectación. Estas aguas se obtienen del pozo 5, que se ubica a 80 metros de profundidad y se posee derechos de aprovechamiento, los cuales se adjuntan en el Anexo 3 de la DIA.</p>
Suelo	
Impacto ambiental	<p>Pérdida de suelo. Compactación de suelo. Activación de procesos erosivos o erosión del suelo. Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas. Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción
Justificación que no es un impacto significativo	La superficie de suelo intervenida es mínima, debido a que el Proyecto es una regularización de una planta que ya se encuentra en funcionamiento, por lo que la intervención a este componente se encuentra realizada. Además, el Proyecto posee Certificado de recepción de obras N°04 y N°05 de mayo de

	<p>2010 adjunto en el Anexo 3 de la DIA, donde se aprueban las obras construidas por parte de la I. Municipalidad de Lolol.</p> <p>Por otro lado, la infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del geoportal del Ministerio de Agricultura, el suelo del área de emplazamiento del Proyecto se clasifica en su mayoría como suelos de tipo II a VII. En el terreno donde se encuentran las instalaciones de la planta se clasifica como tipo IV, el resto del área, donde se encuentran los cultivos, y tranques de riego se clasifican como suelos de tipo II, III, IV, VI, y VII, predominando la clase IV.</p> <p>En conclusión, como la pérdida de suelo es mínima, ya que el uso al que es sometido el terreno no genera efectos apreciables sobre la biodiversidad presente, debido a las características del suelo y de la biodiversidad presente en el emplazamiento del Proyecto</p>
Fauna	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras y actividades del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción
Justificación que no es un impacto significativo	En relación con la fauna registrada en el área de estudio, en su mayoría es posible asociarla a los ambientes de cordones arbóreos, tratándose de especies de aves, las que en su mayoría son de amplia distribución geográfica y no presentan problemas de conservación. Por lo tanto, en base a la fauna silvestre identificada, se descarta que el Proyecto presente impactos significativos sobre la fauna identificada durante las campañas de monitoreo dentro del área de estudio.
Nombre del Impacto	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre. Pérdida de individuos o ejemplares de una población. Fraccionamiento de hábitat, producto del cierre del terreno y cerco perimetral. Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de transporte de materias primas, insumos, productos y residuos.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción – Fase de Operación
Justificación que no es un impacto significativo	En relación con la fauna registrada en el área de estudio, en su mayoría es posible asociarla a los ambientes de cordones arbóreos, tratándose de especies de aves, las que en su mayoría son de amplia distribución geográfica y no presentan problemas de conservación. Por lo tanto, en base a la fauna silvestre identificada, se descarta que el Proyecto presente impactos significativos sobre la fauna identificada durante las campañas de monitoreo dentro del área de estudio.
Flora y Vegetación	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de una población. Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación. Pérdida de hábitat. Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación. Pérdida de una comunidad de flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones Actividades de transporte de materias primas, insumos, productos y residuos.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción – Fase de Operación
Justificación que no es un impacto significativo	Mediante la metodología de la Carta de Ocupación de Tierras (COT) se logró identificar tres unidades ambientales, una superficie de Vegetación ribereña, que cubre áreas con cursos de aguas naturales y en menor proporción las riberas de tranques artificiales que son parte del terreno, las especies arbóreas

	<p>dominantes en esteros corresponden a <i>Salix babylonica</i> y <i>Eucalyptus globulus</i>, mientras que la arbustiva dominante es <i>Baccharis linearis</i> y, <i>Verbena litoralis</i> y <i>Schoenoplectus californicus</i> entre las herbáceas. La segunda unidad ambiental es la de Pradera agrícola intervenida, la cual se compone de franjas y claros que rodean los cultivos de olivo, compuesta de especies herbáceas y arbustivas predominando <i>Galega officinalis</i>, <i>Rumex acetocella</i>, <i>Sisymbrium officinale</i> y <i>Vulpia myuros</i>. Finalmente, la tercera unidad corresponde a Infraestructura que se compone por construcciones de tipo habitacional para oficinas y estancia de trabajadores, también de edificaciones como bodegas, áreas de proceso y sistemas de regadío (tranques), así como de dos áreas donde se dispone de residuos del proceso de elaboración de aceite. Esto último, cobra relevancia en la evaluación ambiental de este Proyecto debido a que las circunstancias en que se dispone el material no presentan las condiciones adecuadas, exponiendo la superficie de suelo a la recepción de altas cantidades de material orgánico y algunos minerales que por percolación o filtración podrían afectar los cursos de agua aledaños, esteros y canales que actualmente son utilizados para actividades agrícolas y ganaderas.</p>
Recurso Hídrico	
Impacto ambiental	Alteración Calidad de las aguas subterráneas
Parte, obra o acción que lo genera	Humectación áreas de trabajo.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación
Justificación que no es un impacto significativo	Los residuos líquidos que se generen durante la etapa de operación del Proyecto corresponden a aguas servidas producto de las actividades diarias los trabajadores, las cuales son descargadas a través del sistema sanitario dispone el Proyecto, el cual se encuentra aprobado mediante la Resolución N°1.445, del 11 de abril de 2006, el cual se adjunta en el Anexo 3 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo N°5 del ICE, Tabla N°5.2. Recursos naturales renovables. Capítulo N°6 del ICE, Tabla N°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.
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.	Napas subterráneas y quebrada natural del Proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>La superficie de suelo intervenida es mínima, debido a que el Proyecto es una regularización de una planta que ya se encuentra en funcionamiento, por lo que la intervención a este componente se encuentra realizada. Además, el Proyecto posee Certificado de recepción de obras N°04 y N°05 de mayo de 2010 adjunto en el Anexo 3 de la DIA, donde se aprueban las obras construidas por parte de la I. Municipalidad de Lolol.</p> <p>Por otro lado, el sector en cuestión se caracteriza por ser un sector agrícola de actividades de índole agroindustrial. Las modificaciones del entorno natural, producto de las actividades de extracción de aceite en sus operaciones de planta, no han de afectar a la fauna existente en el lugar de estudio. Asimismo, el sector en donde se emplaza la Planta de procesamiento es reducido en comparación a las plantaciones de olivo y otras existentes en el sector. Las características vegetacionales del lugar están definidas por el alto grado de adaptación, no presentándose las condiciones adecuadas para una diversidad y abundancia de especies que se manifiesten como considerables. Se puede concluir que no se han registrado especies de importancia en el área de estudio.</p>

	<p>Por otro lado, la infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del geoportal del Ministerio de Agricultura, el suelo del área de emplazamiento del Proyecto se clasifica en su mayoría como suelos de tipo II a VII. En el terreno donde se encuentran las instalaciones de la planta se clasifica como tipo IV, el resto del área, donde se encuentran los cultivos, y tranques de riego se clasifican como suelos de tipo II, III, IV, VI, y VII, predominando la clase IV.</p> <p>En conclusión, como la pérdida de suelo es mínima, ya que el uso al que es sometido el terreno no genera efectos apreciables sobre la biodiversidad presente, debido a las características del suelo y de la biodiversidad presente en el emplazamiento del Proyecto.</p>
<p>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 debe 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.</p>	<p>El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a 746 ha., donde 656 ha corresponden a plantaciones de olivos y una superficie de 2,5 ha. de planta agroindustrial para la producción de aceite de oliva extra virgen.</p> <p>En base a la primera campaña en terreno realizada durante la primavera del 2019, es posible señalar: En relación con los anfibios es posible encontrarlos junto a arroyos someros, lagunas o ríos con bastante flujo. Dicho lo anterior, estas características fueron identificadas en tranques y esteros del área de estudio. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de muestreo y la metodología descrita, no se registraron anfibios en el área de emplazamiento del Proyecto durante la campaña realizada.</p> <p>Durante el periodo de prospección y mediante la metodología de transectas lineales y método directos e indirectos fue posible registrar la presencia de la especie <i>Lycalopex culpaeus</i>, el cual ha sido avistado en el área de estudio frecuentemente por trabajadores del lugar, además se identificaron rastros de huellas y fecas.</p> <p>También se pudo identificar a <i>Lepus europaeus</i>, una especie exótica de rápida propagación, muy abundante en el área y presa frecuente de zorros. Su abundancia podría también ser una posible influencia sobre la ausencia de otras especies de mamíferos de menor tamaño, aunque no se descarta la presencia de roedores debido a las características del lugar, el cual provee hábitats favorables para el desarrollo de micromamíferos.</p> <p>En relación con las aves, durante el período de estudio se determinó los parámetros biológicos: riqueza, densidad y abundancia relativa a nivel de especie. El análisis de la riqueza de este grupo de vertebrados muestra un total de 19 especies pertenecientes a 9 Ordenes, siendo el de los <i>Passeriformes</i>, el Orden con mayor diversidad (42%). Le siguen los Ordenes Columbiformes y Pelecaniformes con un 16% y 11% respectivamente, del total de la diversidad de especies.</p> <p>De acuerdo con sus estados de conservación en el RCE ninguna de las especies registradas presenta problemas de conservación, sin embargo, la Ley de Caza cataloga a <i>L. culpaeus</i> como especie Inadecuadamente conocida, a <i>P. araucana</i> como especie En Peligro y a los reptiles, <i>L. chiliensis</i> y <i>L. lemniscatus</i> como especie Inadecuadamente conocido y Vulnerable, respectivamente.</p> <p>Además, el grupo de las aves registra la presencia de 11 especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y/o para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales, con especies tales como <i>Troglodytes aedon</i> (Chercán), <i>Milvago chimango</i> (Tiuque), <i>Columbina picui</i> (Tortolita cuyana), <i>Vanellus chilensis</i> (Queltehue) y <i>Glaucidium nanum</i> (Chuncho), entre otras; por lo que se recomienda informar e instruir a los trabajadores la existencia y características de estas especies presentes en el área para poder asegurar su bienestar y conservación, igualmente para el caso de reptiles y mamíferos. De modo que, en caso de encuentros casuales con fauna silvestre, especialmente fauna accidentada o en sitios donde corran</p>

algún peligro, el personal tenga conocimiento de cómo actuar y a quién debe dirigirse.

En cuanto a los otros grupos taxonómicos, no fue posible la identificación de anfibios, posiblemente debido a que las condiciones de hábitat presentes en el lugar no cumplen a cabalidad con los requerimientos de hábitat de este grupo de especies. Considerando también que, la agricultura se considera como una intervención en los ecosistemas naturales, alterando, si bien no significativamente, la disponibilidad de hábitat y calidad de cuerpos de agua que provean refugios y áreas de reproducción.

Por otro lado, mediante la metodología de la Carta de Ocupación de Tierras (COT) se logró identificar tres unidades ambientales, una superficie de Vegetación ribereña, que cubre áreas con cursos de aguas naturales y en menor proporción las riberas de tranques artificiales que son parte del terreno, las especies arbóreas dominantes en esteros corresponden a *Salix babylonica* y *Eucalyptus globulus*, mientras que la arbustiva dominante es *Baccharis linearis* y, *Verbena litoralis* y *Schoenoplectus californicus* entre las herbáceas.

La segunda unidad ambiental es la de Pradera agrícola intervenida, la cual se compone de franjas y claros que rodean los cultivos de olivo, compuesta de especies herbáceas y arbustivas predominando *Galega officinalis*, *Rumex acetocella*, *Sisymbrium officinale* y *Vulpia myuros*. Finalmente, la tercera unidad corresponde a Infraestructura que se compone por construcciones de tipo habitacional para oficinas y estancia de trabajadores, también de edificaciones como bodegas, áreas de proceso y sistemas de riego (tranques), así como de dos áreas donde se dispone de residuos del proceso de elaboración de aceite. Esto último, cobra relevancia en la evaluación ambiental de este Proyecto debido a que las circunstancias en que se dispone el material no presentan las condiciones adecuadas, exponiendo la superficie de suelo a la recepción de altas cantidades de material orgánico y algunos minerales que por percolación o filtración podrían afectar los cursos de agua aledaños, esteros y canales que actualmente son utilizados para actividades agrícolas y ganaderas.

De la segunda campaña en terreno realizada los días 17 y 18 de abril de 2023 (Anexo 16 de la Adenda), en época de otoño con días despejados y temperaturas fluctuantes entre 7 y 28°C. Por lo tanto, las condiciones climáticas para realizar el catastro de fauna terrestre fueron favorables, considerando que es un factor que modifica la conducta biológica de algunos de los organismos. En el caso de los reptiles, utilizando la metodología de búsqueda y observación fue posible identificar 1 especie del género *Liolaemus*, esta es *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata). En el caso de los mamíferos, en la segunda campaña no se logró avistar esta especie, a pesar de los esfuerzos de muestreo que consideraron 2 días de prospección tanto en horario diurno como vespertino, considerando la metodología de realización de transectas, puntos de observación y cámaras trampa. Esto debido a que el lugar no presenta las condiciones idóneas para el desarrollo de la especie, dado que es un sitio que se encuentra intervenido por la plantación de aceite, sumado a maquinarias que pasan por el lugar, presencia de animales domésticos y una carretera que colinda con el Proyecto. Respecto a las aves, se registró un total de 10 especies pertenecientes a 8 órdenes, siendo el orden de los *Passeriformes* con mayor diversidad con un total de 28%, seguido de los Falconiformes con 18%, y un 9% para *Anseriformes*, *Columbiformes*, *Gruiformes*, *Pelecaniformes*, *Strigiformes* y *Tinamiformes*.

En base a ambas campañas, es posible señalar que la herpetofauna no registró especies dentro del área del Proyecto. La ausencia de anfibios se asocia a la alta influencia antrópica, lo que no permite que existan condiciones de calidad ecológica adecuada para el desarrollo de estas especies.

En cuanto a los resultados fue posible la identificación de un total de 25 especies del grupo de las aves, 23 de ellas de origen nativo y en su mayoría de amplia distribución en el territorio nacional. La avifauna registrada se encuentra distribuida en 12 ordenes: *Accipitriformes*, *Anseriformes*, *Cathartiformes*, *Charadriiformes*, *Columbiformes*, *Falconiformes*, *Galliformes*, *Gruiformes*, *Passeriformes*, *Pelecaniformes*, *Strigiformes*, *Tinamiformes*, siendo los *Passeriformes* los de mayor abundancia, representando a un 42% de las especies registradas en la primera campaña y un 28% del total de especies en la segunda campaña.

Del total de avifauna registrada en el presente estudio ninguna se encuentra dentro de categorías de conservación relevantes. Sin embargo, se identificó a una especie catalogada como En Peligro, la cual corresponde a *Patagioenas araucana* según la Ley de Caza (SAG, 2018) por densidades poblacionales reducidas.

Según artículo N°3 de la Ley de caza, 12 de las especies registradas en el área de estudio están catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, estas son *Buteo polysoma* (Aguilucho), *Coragyps atratus* (Jote cabeza negra), *Vanellus chilensis* (Queltehue), *Milvago chimango* (Tiuque), *Falco sparverius* (Cernícalo), *Tachycineta leucopyga* (Golondrina chilena), *Troglodytes aedon* (Chercan), *Pyrope pyrope* (Diucón), *Agelasticus thilius* (Trile), *Ardea alba* (Garza grande), *Ardea cocoi* (Garza cuca) y *Glaucidium nanum* (Chuncho). Además, se registraron 10 especies consideradas relevantes para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales, *Buteo polysoma* (Aguilucho), *Vanellus chilensis* (Queltehue), *Milvago chimango* (Tiuque), *Falco sparverius* (Cernícalo), *Tachycineta leucopyga* (Golondrina chilena), *Troglodytes aedon* (Chercán), *Pyrope pyrope* (Diucón), *Columbina picui* (Tortolita cuyana), *Sturnella loyca* (Loica) y *Glaucidium nanum* (Chuncho).

Para el grupo de los reptiles se registraron 2 especies del género *Liolaemus*, las cuales corresponden a *Liolaemus chiliensis* y *Liolaemus lemniscatus*, observadas en las orillas de un canal pavimentado con mayor incidencia de los rayos del sol.

Para el caso de los mamíferos, y en especial para la especie *Lycalopex culpaeus* observada por los trabajadores del lugar, no fue posible registrar la presencia de dicha especie, a pesar de los esfuerzos de muestreo que consideraron 2 días de prospección tanto en horario diurno como vespertino, considerando la metodología de realización de transectas, puntos de observación y cámaras trampa. Esto debido a que el lugar no presenta las condiciones idóneas para el desarrollo de la especie, dado que es un sitio que se encuentra intervenido por la plantación de aceite, sumado a maquinarias que pasan por el lugar, presencia de animales domésticos y una carretera que colinda con el Proyecto.

Respecto de otros mamíferos, como los de pequeño tamaño (micromamíferos) no se registró presencia en ninguna de las trampas instaladas en el área del Proyecto. Sin embargo, no se puede descartar la presencia en el área de estudio debido a que existen condiciones apropiadas para su desarrollo, no obstante, de acuerdo con las actividades del Proyecto, no se supone que la alteración de los hábitats disponibles sea permanente, considerando que el trabajo en el área es realizado por temporadas, las cuales no coinciden con los períodos de mayor actividad de este grupo de animales.

Con el propósito de preservar a las diferentes especies de fauna silvestre señaladas frente a la posible afectación por parte de las actividades del Proyecto se señala:

- Se realizan charlas sobre prevención y cuidado de fauna silvestre a los trabajadores temporales y permanentes previo al inicio de las actividades de

	<p>cosecha y manejo del campo de olivo, con el fin de entregar conocimiento respecto de la fauna silvestre presente en el lugar, sus estados de conservación actuales, su comportamiento y la forma en que ellos deben actuar ante posibles encuentros furtivos. Para especies como <i>L. culpaeus</i> y especies del género <i>Liolaemus</i>, es vital la entrega de información al personal pues eventualmente los trabajadores podrían coincidir con animales durante sus labores y se debe tener conocimiento sobre cómo actuar para no afectar a la fauna y reforzar su conservación y bienestar, evitando así la manipulación o el contacto directo con los animales y minimizando el riesgo de accidentes que involucren especímenes de fauna silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deben establecer límites de velocidad para el tránsito de vehículos por la plantación de olivos a fin de evitar atropellos que involucren a fauna silvestre. - Se sabe que el ruido de motores o maquinarias previo al inicio de labores de cosecha provoca una perturbación involuntaria de la fauna del lugar por lo que además se aminoran las posibilidades de encuentros furtivos con especies de fauna silvestre durante las labores. Cabe señalar también, que la cosecha se realiza una vez terminada la época de anidación de las aves, sin embargo, con el fin de prevenir afectaciones sobre los animales, el encargado del área ambiental del Proyecto es quien haga un chequeo visual previo a la intervención de las actividades de cosecha para no incurrir en daños a ejemplares animales o en la destrucción de nidos activos. - En el caso de la Torcaza, se mantienen los parches boscosos asociados al área del Proyecto con el fin de proveer sitios de anidación y hábitat para esta ave, de la cual se conoce que prefiere zonas boscosas en los bordes de cultivos. Y en el caso poco probable de requerir la corta de algunos ejemplares arbóreos, se procura que sea realizada en época invernal y luego de actividades de perturbación controlada de las aves. - Con el objetivo de garantizar el no ingreso de fauna silvestre a las piscinas o zonas de disposición de residuos, junto con delimitar el área se establece una franja perimetral de al menos 2 metros de ancho donde se elimina toda la vegetación herbácea y arbustiva, con el propósito de privar de lugares de refugio, posada o descanso para especies de fauna silvestre de baja movilidad y de pequeño tamaño corporal como los micromamíferos y reptiles, los que requieren de la vegetación para protegerse frente a depredadores, especialmente del grupo de las aves. <p>Finalmente, en relación con la fauna registrada en el área de estudio, en su mayoría es posible asociarla a los ambientes de cordones arbóreos, tratándose de especies de aves, las que en su mayoría son de amplia distribución geográfica y no presentan problemas de conservación. Por lo tanto, en base a la fauna silvestre identificada, se descarta que el Proyecto presente impactos significativos sobre la fauna identificada durante las campañas de monitoreo dentro del área de estudio.</p>
<p>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.</p>	<p>Las emisiones líquidas en Fase de Construcción fueron generadas por el uso de baños químicos, los cuales fueron retirados y dispuestos por empresas autorizadas para dicha actividad, mientras que los residuos domiciliarios, los residuos no peligrosos y los residuos peligrosos fueron debidamente almacenados y dispuestos finalmente en lugares con autorización sanitaria vigente.</p> <p>Los residuos líquidos que se generen durante la etapa de operación del Proyecto corresponden a aguas servidas producto de las actividades diarias los trabajadores, las cuales son descargadas a través del sistema sanitario dispone el Proyecto, el cual se encuentra aprobado mediante la Resolución N°1.445, del 11 de abril de 2006, el cual se adjunta en el Anexo 3 de la DIA. En el proceso productivo de la elaboración de aceite de oliva se generan distintos residuos líquidos, en primera instancia debido a las aguas utilizadas para el</p>

lavado de las frutas y posteriormente en el proceso de centrifugado, ambos tipos de residuos líquidos son dirigidos a cámaras de RILes, en donde se almacenan por 6 horas para luego ser dispuestas en campos propios como humectación. Estas aguas se obtienen del pozo 5, que se ubica a 80 metros de profundidad y se posee derechos de aprovechamiento, los cuales se adjuntan en el Anexo 3 de la DIA.

En cuanto a los residuos sólidos generados en la etapa de construcción, estos fueron debidamente almacenados. Los residuos asimilables a domésticos generados por los trabajadores fueron dispuestos en contenedores con tapa evitando así el contacto de estos con el suelo y la aparición y propagación de vectores. Además, su permanencia fue acotada ya que luego fueron transportados a un relleno sanitario autorizado sanitariamente. En cuanto a los materiales excedentes como restos de, madera, despuntes metálicos, estos tuvieron corta permanencia en un patio de acopio de la instalación de faenas y luego fueron enviados a un sitio de disposición autorizado. Debido a la naturaleza de estos residuos (sólidos, inorgánicos, estables) no emiten contaminantes sobre los recursos naturales renovables. Los residuos líquidos correspondieron a las aguas servidas resultantes de la operación de baños químicos, las cuales fueron retiradas por la empresa autorizada y fueron vertidos en un lugar autorizado que cumpla con la normativa vigente.

Por lo tanto, no se contempló la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales, los cuales fueron generados durante la etapa de construcción, que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.

Durante la Fase de Operación del Proyecto, la disposición de los residuos domiciliarios generados por parte de los trabajadores se maneja a través del uso de contenedores con tapa evitando así el contacto de estos con el suelo y que se evite la aparición y propagación de vectores. Además, su permanencia es acotada ya que son transportados de forma semanal (1 a 2 veces por mes) a un relleno sanitario autorizado, por una empresa con autorización sanitaria para el transporte de dichos residuos. Los residuos peligrosos son almacenados en una bodega, y son manejados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N°148/2003.

En el proceso de extracción de aceite no se usa ningún detergente u tipo de aditivo, por lo que no hay ningún tipo de contaminación el proceso, mantiene el agua circulante y sigue utilizándose en la mezcla con el alperujo. El agua termina mezclada con el alperujo y este se utiliza nuevamente para su segunda extracción, en donde se generan 3 subproductos, aceite de segunda categoría, para la venta, agua del proceso y alperujo fresco los que se utilizan como enmienda líquida y abono orgánico en las plantaciones de olivos. Cabe destacar que, la aplicación de alperujo, hojas y barros al campo cumple con lo establecido en la Guía de aplicación de efluentes al Suelo del Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola Ganadero, cuyo plan de disposición de residuos sólidos se adjunta en el Anexo 5 del presente documento, donde se especifica que los residuos sólidos se aplican en la entre-hilera de la planta, alejado de cauces naturales y que se paraliza la aplicación de dichos residuos durante eventos de lluvia. Cabe destacar que, la aplicación de residuos sólidos considera una franja de protección de 25 metros desde el Estero Lolol, por lo que no se prevé que pudiese verse afectado el Estero Lolol por esta actividad del Proyecto. Para la aplicación de residuos líquidos se contempla en un área específica, acotada y a una distancia de más de 1,5 km de lejanía con el estero Lolol, además, de acuerdo al Plan de Aplicación de Residuos Sólidos, los suelos del Proyecto corresponden a suelos cuyo material generador es arenisca compactada, rica en fierro y manganeso, de profundidad media, de textura franco, arcillo arenosa, aumentando la arcilla en profundidad, en Zona norte (Franco Arcilloso) y en franco arcillo arenoso, Zona sur; topografía ondulada, con pendientes que van entre un 2% al 6%; de posición intermedia a alta dentro del Valle. Debido a lo anterior, los suelos del Proyecto carecen de buena infiltración, y en relación con los niveles estáticos de los pozos, se

puede inferir que la aplicación de residuos líquidos al suelo no afectaría a las aguas subterráneas, dado que a mayor profundidad aumentaría el suelo arcilloso actuando como barrera, y manteniendo las aguas residuales principalmente en las capas superficiales del suelo, aportando humectación y nutrientes a los cultivos.

Respecto al manejo de los lodos, el comprador interesado se encarga de retirar el lodo una vez finalizado el proceso de producción de aceite (aproximadamente entre junio y julio) mediante camiones dotados de sistemas de succión proporcionados por el mismo. En cuanto a las condiciones de estabilización, el lodo no requiere estabilización al permanecer en unidades de concreto hasta el retiro de este. Debido a que el medio de transporte del lodo son camiones de carga adaptados a la succión de lodos, el lodo no tiene una forma de estiba establecida, una vez en propiedad del comprador, la forma de almacenamiento del lodo es de su exclusiva responsabilidad.

Las rutas utilizadas por el comprador pueden variar dependiendo de la cantidad de comprador o la zona de ubicación de su casa matriz o lugar de disposición final, por lo cual, en el contexto regional, se presume que estos tienen como lugar final la comuna de Rancagua, al ser el centro urbano más cercano y quien presenta mayor cantidad de posibles compradores.

En caso de no existir proceso de acuerdo de comercialización durante un año de producción, se realiza su retiro y disposición por parte de empresa autorizada en conformidad con la autoridad sanitaria y ambiental.

Tabla. Residuos generados en etapa de operación.

Tipo	Actividad que lo genera	Cantidad (t/año)	Identificar forma de acopio y su capacidad (kg/día) (ton/año)	Temporalidad de Almacenamiento	Disposición final	Cuerpo Legal Aplicable
Residuos sólidos no peligrosos	Domiciliarios Papel	2,63	Contenedores	Semanal	Relleno sanitario autorizado.	PAS 140
	Alperujo	13.500	No se acopia	No se almacena, disposición inmediata en los campos	Campo de olivos	-
Residuos peligrosos	Mantenimiento de maquinaria y equipos.	2,35	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Semestral	Bodega de residuos peligrosos	PAS 142
Residuos Líquidos	Agua lavado de fruta con hojas y barro	480	Cámara de RILes N°2 y N°3	12 Horas como máximo	Campo de olivos	-
	Agua Vegetal (proceso)	1.440	Cámara de RILes N°1	12 Horas como máximo	Campo de olivos	-
	Aguas servidas, baños.	3.577 m ³ /año	Fosa Séptica	-	Sistema sanitario	D.S N°594/1999. MINSAL.
	Lodo	1,2	Desgrasadora – Fosa Almacenamiento	1 semana en Desgrasadora y 1 mes en cámara de acumulación de riles	Venta o disposición en sitio autorizado	

Respecto a las emisiones atmosféricas del Proyecto respecto del material particulado y gases de combustión a continuación se presentan los valores obtenidos y que son descritos en el Anexo 11.1 y Anexo 11.2 del Adenda Complementaria.

Fase de Construcción: Se debe mencionar que las emisiones de la fase de construcción son de carácter estimativo dado que el Proyecto se encuentra construido en el contexto de que el presente Proyecto corresponde a una regularización, las actividades emisoras que fueron consideradas en el estudio de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo 11.1 del Adenda Complementaria son las siguientes:

- Escarpe superficial
- Excavaciones
- Operaciones de carga y descarga de material
- Erosión eólica el suelo intervenido
- Tránsito por caminos no pavimentados (camiones pesados y vehículos)
- Tránsito por caminos pavimentados (camiones pesados y vehículos)
- Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos
- Emisiones de combustión Grupo Electrógeno

La fase de construcción contempla 1 fase constructiva de 12 meses.

En base a lo anterior, se tiene que las emisiones del Proyecto durante la fase de construcción son las siguientes.

Tabla. Emisiones atmosféricas para la fase de construcción del proyecto.

Actividad	Emisión (t/año)					
	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	SO ₂	CO	NH ₃
Circulación en caminos no pavimentados	2,7347 4	0,2734 7				
Circulación en caminos pavimentados	0,0557 0	0,0134 8				
Combustión de vehículos	0,0000 4	0,0000 4	0,0057 5	0,0000 6	0,0013 7	0,00032
Combustión de vehículos maquinaria	0,0017	0,0017	0,1370	0,0004	0,1159	0,0001
Grupo Electrógeno	0,3543	0,0066	0,0934	0,0061	0,0201	0,0000
Calderas	0,1634	0,1407	0,2267	0,0113	0,2744	0,0000
TOTAL Operación	3,1465	0,2952	0,2361	0,0066	0,1374	0,0004

- Grupo generador: La Planta es abastecida, mediante la línea de transmisión eléctrica existente en el sector. Adicionalmente, durante periodos de restricción eléctrica en horario de hora punta (abril a septiembre), se contempla abastecer la Planta cuando esté operando mediante un generador existente en la empresa de 350 KVA durante 6 horas diarias. También cumple funciones de generador de emergencia en caso de corte del suministro eléctrico. Este Proyecto cumple con todas las normas y disposiciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

- Termobatido: Este proceso cuenta con una línea de máquinas batidoras de acero inoxidable. Las batidoras poseen unas aspas helicoidales que giran a 17 revoluciones por minuto, accionado por motorreductores, lo que permite el amasado de la pasta y con esto, la coalescencia del aceite. Adosado a cada amasadora hay un sistema de control de temperatura de la pasta y del agua circulante en las camisas exteriores que proviene de la caldera, calentando la pasta para facilitar la extracción del aceite.

La temperatura de la pasta se debe mantener entre 27 y 30°C para obtener una calidad óptima del aceite extraído.

- Transporte de vehículos y maquinaria dentro y fuera del área del Proyecto.

A continuación, se muestra una tabla con los vehículos y maquinarias utilizados en distintas actividades de la planta.

Tabla. Vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto.

Actividad	Tipo vehículo
Camión Tolva -Disposición Alperujo Plantaciones	Camión Tolva, tractor
Camión Tolva -Disposición final de residuos industriales no peligrosos	Camión Tolva
Camión Tolva -Disposición final de residuos peligrosos	Camión Tolva
Camión Tolva -Transporte de Fruta Plantaciones	Camión Tolva, tractor
Camión Tolva -Disposición final de residuos asimilables a domiciliarios	Camión Tolva
Disposición Riles Plantaciones	Camión Aljibe
Disposición Hojas y Ramas Plantaciones	Camión Tolva
Vehículos Administrativos	Camionetas

Tabla. Emisiones atmosféricas estimadas para el Proyecto durante un año de operación al máximo de capacidad de producción.

Actividad	Emisión (t/año)					
	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	SO ₂	CO	NH ₃
Circulación en caminos no	2,73474	0,27347				
Circulación en caminos	0,05570	0,01348				
Combustión de vehículos	0,00004	0,00004	0,00575	0,00006	0,00137	0,00032
Combustión de vehículos	0,0017	0,0017	0,1370	0,0004	0,1159	0,0001
Grupo Electrónico	0,3543	0,0066	0,0934	0,0061	0,0201	0,0000
Calderas	0,1634	0,1407	0,2267	0,0113	0,2744	0,0000
TOTAL Operación	3,1465	0,2952	0,2361	0,0066	0,1374	0,0004

Por otro lado, al cabo de la vida útil del Proyecto no se genera emisiones desde la ubicación del Proyecto que puedan afectar al ecosistema incluido el aire, suelo y agua. Esto por cuanto no se generan pasivos ambientales al cabo de la vida útil del mismo.

A continuación, se presentan los resúmenes de las emisiones totales de material particulado y gases de combustión para el cierre del Proyecto.

Tabla. Emisiones atmosféricas estimadas para fase de cierre del proyecto.

ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NO _x (t/año)
Tránsito de maquinaria	<0,01	<0,01			
Tránsito de camiones	<0,01	<0,01			
Combustión de motor de maquinaria	<0,01	<0,01	0,04	0,02	0,13
Combustión de motor de camiones	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Total	<0,01	<0,01	0,04	0,02	0,13

Además, debido a que la planta utiliza una caldera y un generador eléctrico para el proceso de producción de aceite, como a su vez mantiene un tránsito vehicular regular dentro del Proyecto, el presente informe tiene como objetivo obtener las emisiones atmosféricas a través de mediciones de concentración realizadas en fuentes y meteorología de la zona.

Si bien el Proyecto se emplaza en una zona que no ha sido declarada zona saturada por ningún contaminante atmosférico (MP₁₀, MP_{2,5}, NO_x, SO₂, CO), este informe modela estos contaminantes para evaluar si las emisiones generadas por el Proyecto constituyen un riesgo para la salud de la población. Para esto se modela la dispersión de los contaminantes en el área completa que comprende el dominio de la base de datos WRF (72x72 km), considerando como receptores específicos los puntos donde existe población habitando en

	<p>las cercanías al Proyecto, lo que principalmente consiste en poblaciones o viviendas aisladas. Luego de la modelación se comparan los valores de concentración obtenidos con los de las normas de calidad ambiental y de emisión que se utilizan como referencia para los efectos de evaluar si se genera o presenta el riesgo indicado en la letra a) de la Ley 19.300 del MINSEGPRES.</p> <p>Este análisis se acotó al estudio del MP10 y a MP2,5 en su concentración promedio anual y percentil 98 de 24 horas y gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) con especial análisis en la dispersión del contaminante y evaluación de los puntos discretos, a fin de evidenciar posibles efectos adversos a la calidad de vida y/o salud de las personas. La concentración en el aire de contaminantes depende de múltiples factores, entre ellos la tasa de emisión y las características topográficas y meteorológicas de la zona. En este sentido, la caracterización de las últimas variables es de importancia en la elección de los modelos de uso meteorológico sobre los cuales se simula la dispersión y concentración de los contaminantes. En este contexto, la modelación de dispersión de contaminantes fue simulada usando el modelo meteorológico WRF, el cual es recomendado por el SEIA en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire. El modelo meteorológico es de importancia, pues simula las condiciones que conforman el proceso de dispersión de contaminantes y por lo mismo es importante el análisis de correlación entre las variables simuladas por el modelo y aquellas observadas empíricamente. A partir de la modelación de dispersión atmosférica del material particulado MP10 y MP2,5 y de gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) generado por la operación del Proyecto se concluye que las concentraciones generadas por este son de baja magnitud y de bajo alcance. Siendo principalmente atribuibles sus concentraciones de MP10 y MP2,5 a las emisiones producidas por el transporte y combustión de vehículos considerados para la etapa de operación del Proyecto. El percentil 98 de los promedios diarios de MP10 es de baja magnitud y de bajo alcance, con valores de 0,1 µg/m³ hasta un radio de aproximadamente 1-1,5 km con respecto al Proyecto y las rutas establecidas como trayectos en la fase de operación de este. Los mayores valores de concentración se presentan dentro del sector noroeste, alcanzando los 0,6 µg/m³. Por otro lado, de acuerdo con lo observado para MP2,5, el percentil 98 de los promedios diarios también es de baja magnitud, presentando valores inferiores a 0,2 unidades y valores de 0,04 µg/m³ hasta un radio de 1,5 km aproximadamente con respecto a las fuentes de emisiones del Proyecto. Los mayores valores de concentración se presentan cerca de la zona de ubicación de la almazara y de las rutas internas alcanzando los 0,2 µg/m³. Adicionalmente, se realizó una evaluación de concentración en 21 puntos discretos, que corresponden edificaciones, principalmente con destino residencial, cercanas al área de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con los valores del percentil 98 diario de MP10 y MP2,5 asociados a cada uno de los receptores considerados para la evaluación discreta de las concentraciones, ninguno presentó valores sobre 0,099 µg/m³. Para las concentraciones anuales de MP10, todos los receptores se encuentran bajo los 0,028 µg/m³, mientras que para las concentraciones de MP2,5 todos se encuentran bajo los 0,012 µg/m³ (valores mayores se presentan en el R1 para MP2,5). Dado que los valores sobre los receptores son de baja magnitud, se puede inferir que las concentraciones de material particulado (MP10 y MP2,5) no generan un impacto significativo sobre la salud de las personas de la comuna de Lolol.</p>
<p>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</p>	<p>Aire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decreto Supremo 4/1992: Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del río Huasco III Región. <p>Esta norma secundaria no aplica al presente Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decreto Supremo 22/2009 Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂).

<p>límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizan 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 considera la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>El Proyecto no contempla la emisión de este contaminante en ninguna de sus etapas, sólo se emite a partir de la combustión de motores diésel, los cuales cuentan con mantenciones periódicas, para el óptimo funcionamiento de éstos.</p> <p>Agua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decreto Supremo 75/2009 Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Serrano. <p>Esta norma secundaria no aplica al presente Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decreto Supremo 122/2009 Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue. <p>Esta norma secundaria, no aplica al presente Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>Para la evaluación se consideró el funcionamiento de los frentes de trabajo anteriormente descritos, bajo las mismas condiciones indicadas en la etapa de operación (peor condición), al interior del predio. Esto se hizo con el fin de determinar el nivel de impacto sobre el ambiente acústico de la fauna residente en el sector en base al parámetro establecido por la EPA (85dB(A)).</p> <p>Es posible determinar que no se proyectan niveles sobre los 85 dB(A) para el frente de trabajo activo, alcanzando un máximo en 85 dB(A) en un radio no mayor a los 5 metros, según la modelación realizada. Por lo tanto, tal como se aprecia en la figura, el efecto sobre la fauna del sector expuesta a los niveles de ruido del Proyecto no es de gran magnitud, si se consideran niveles de ruido bajo el parámetro establecido al interior del límite del predio a intervenir.</p> <p>Cabe destacar que tal como indica la normativa citada, para provocar daño a la fauna se deben tener 95 dB(A), de exposición continua en el oído del animal, y de 85 dB(A) para generar trastornos apreciables, valor que no se ve superado a 5 metros desde la ubicación de la principal fuente de ruido indicada en el presente informe, arrojando niveles bajo los 60 dB(A) a 10 metros del límite del Proyecto.</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>En la fase de construcción, los residuos asimilables a domésticos generados por los trabajadores fueron dispuestos en contenedores con tapa evitando así el contacto de estos con el suelo y que se emitan malos olores y vectores. Además, su permanencia fue acotada ya que son transportados de forma semanal a un relleno sanitario autorizado. En cuanto a los materiales excedentes como restos de hormigón, madera, despuntes metálicos, estos tuvieron una corta permanencia en un patio de acopio y luego enviados a un sitio de disposición autorizado. Debido a la naturaleza de estos residuos (sólidos, inorgánicos, estables) no emiten contaminantes sobre los recursos naturales renovables. Se debe indicar a su vez, que el Proyecto al ser una regularización, las actividades de construcción mencionadas en la presente evaluación fueron realizadas con anterioridad, encontrándose actualmente en fase de operación.</p> <p>En operación los residuos domiciliarios generados por parte de los trabajadores se manejan a través del uso de contenedores con tapa para posteriormente ser trasladados a un relleno sanitario a través de la recolección municipal que se realiza una vez por semana, cuyo certificado de extracción se presenta en el Anexo 3 de la DIA.</p> <p>Los residuos y sustancias químicas son mantenidos temporalmente en contenedores con tapa debidamente rotulados según lo indica la NCh 2190/93, para lo cual en la zona del Proyecto existe una pequeña bodega para la mantención transitoria de estos residuos, los cuales son manejados según lo</p>

establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N°148/2003.

Los residuos líquidos que se generen durante la etapa de operación del Proyecto corresponden a aguas servidas producto de las actividades diarias los trabajadores, las cuales son descargadas a través del sistema sanitario dispone el Proyecto. En el proceso productivo generado por la planta extractora de aceite, las aguas utilizadas para el lavado de las frutas son dirigidas a las cámaras de hormigón, para luego ser dispuestas en campos propios como humectación.

En el proceso de extracción de aceite no se usa ningún detergente u tipo de aditivo, por lo que no hay ningún tipo de contaminación el proceso, mantiene el agua circulante y sigue utilizándose en la mezcla con el alperujo, el agua termina mezclada con el alperujo, este se utiliza nuevamente para su segunda extracción, en donde se generan 3 subproductos, aceite de segunda categoría, para la venta, agua del proceso y alperujo fresco los que se utilizan como enmienda líquida y abono orgánico en las plantaciones de olivos.

Tabla. Residuos generados en etapa de operación.

Tipo	Actividad que lo genera	Cantidad (t/año)	Identificar forma de acopio y su capacidad (kg/día) (ton/año)	Temporalidad de Almacenamiento	Disposición final	Cuerpo Legal Aplicable
Residuos sólidos no peligrosos	Domiciliarios Papel	2,63	Contenedores	Semanal	Relleno sanitario autorizado.	PAS 140
	Alperujo	13.500	No se acopia	No se almacena, disposición inmediata en los campos	Campo de olivos	-
Residuos peligrosos	Mantenimiento de maquinaria y equipos.	2,35	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Semestral	Bodega de residuos peligrosos	PAS 142
Residuos Líquidos	Agua lavado de fruta con hojas y barro	480	Cámara de RILes N°2 y N°3	12 Horas como máximo	Campo de olivos	-
	Agua Vegetal (proceso)	1.440	Cámara de RILes N°1	12 Horas como máximo	Campo de olivos	-
	Aguas servidas, baños.	3.577 m ³ /año	Fosa Séptica	-	Sistema sanitario	D.S N°594/1999. MINSAL.
	Lodo	1,2	Desgrasadora – Fosa Almacenamiento	1 semana en Desgrasadora y 1 mes en cámara de acumulación de riles	Venta o disposición en sitio autorizado	

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 debe

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles

El presente Proyecto contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.

Los residuos líquidos que se generen durante la etapa de operación del Proyecto corresponden a aguas servidas producto de las actividades diarias los trabajadores, las cuales son descargadas a través del sistema sanitario dispone el Proyecto, el cual se encuentra aprobado mediante la Resolución N°1.445 del 11 de abril de 2006, el cual se adjunta en el Anexo 3 de la DIA.

<p>considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>Por otro lado, en el proceso productivo de la elaboración de aceite de oliva se generan distintos residuos líquidos, en primera instancia debido a las aguas utilizadas para el lavado de las frutas y posteriormente en el proceso de centrifugado, ambos tipos de residuos líquidos son dirigidos a cámaras de RILes, en donde se almacenan por 6 horas para luego ser dispuestas en campos propios como humectación. Estas aguas se obtienen del pozo 5, que se ubica a 80 metros de profundidad y se posee la correspondiente autorización de pozo de extracción, derecho de aprovechamiento de aguas. Cabe destacar que, corresponden a 9 pozos que están destinados al agua de riego de la plantación de olivos, exceptuando el pozo 5 que está destinado a los servicios sanitarios y almazara.</p> <p>De acuerdo con el Análisis Hidrogeológico adjunto en el Anexo 14 de la DIA, el área de influencia se determinó en función de la fase de operación del Proyecto, debido a que, dentro de las actividades del Proyecto se contemplan la disposición de residuos líquidos y sólidos en los campos de cultivo. Se definió en función de la hidrogeología del Proyecto considerando las cuencas hidrográficas y acuíferos donde se emplaza el Proyecto, por ello se definió de acuerdo con los límites de las sub-cuencas del Estero Nilahue y Estero Lolol, tal como se muestra en la Figura 20.</p> <p>Cabe destacar que no existe riesgo de afectación de aguas subterráneas o superficiales, debido a que se considera como principio obligatorio, no contaminar napas subterráneas o cualquier curso de agua, esta cumple con la Guía de aplicación de efluentes al Suelo del Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola Ganadero y la metodología de disposición se presenta en el plan de aplicación de residuos sólidos al suelo y el plan de aplicación de residuos.</p> <p>Finalmente, la aplicación de residuos sólidos considera una franja de protección de 25 metros desde el Estero Lolol, por lo que no se prevé que pudiese verse afectado el Estero Lolol por esta actividad del Proyecto. Para la aplicación de residuos líquidos se contempla en un área específica, acotada y a una distancia de más de 1,5 km de lejanía con el estero Lolol, además, de acuerdo al Plan de Aplicación de Residuos Sólidos, los suelos del Proyecto corresponden a suelos cuyo material generador es arenisca compactada, rica en fierro y manganeso, de profundidad media, de textura franco, arcillo arenosa, aumentando la arcilla en profundidad, en Zona norte (Franco Arcilloso) y en franco arcillo arenoso, Zona sur; topografía ondulada, con pendientes que van entre un 2% al 6%; de posición intermedia a alta dentro del Valle. Debido a lo anterior, los suelos del Proyecto carecen de buena infiltración, y en relación con los niveles estáticos de los pozos, se puede inferir que la aplicación de residuos líquidos al suelo no afectaría a las aguas subterráneas, dado que a mayor profundidad aumentaría el suelo arcilloso actuando como barrera, y manteniendo las aguas residuales principalmente en las capas superficiales del suelo, aportando humectación y nutrientes a los cultivos.</p> <p><i>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles</i></p> <p>Este Proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, dado que se abastece de las aguas de regadío de aguas de pozo, de donde se extrae de acuerdo con los derechos de aprovechamiento que posee la empresa.</p> <p>Por otro lado, la aplicación de residuos sólidos considera una franja de protección de 25 metros desde el Estero Lolol, por lo que no se prevé que pudiese verse afectado el Estero Lolol por esta actividad del Proyecto. Para la aplicación de residuos líquidos se contempla en un área específica, acotada y a una distancia de más de 1,5 km de lejanía con el estero Lolol.</p>
---	--

	<p><i>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas</i></p> <p>En el sector de emplazamiento no hay intervención de vegas y/o bofedales durante el desarrollo del Proyecto.</p> <p><i>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</i></p> <p>Este Proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas.</p> <p><i>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse</i></p> <p>No se contempla intervenir o explotar glaciares en el presente Proyecto.</p>
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	De acuerdo con los objetivos y la tipología del Proyecto, no se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de las fases de desarrollo del Proyecto.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Grupos Humanos	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones a la atmósfera, emisiones de ruido y emisiones de vibración.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones. Actividades de transporte de materias primas, insumos, productos, personal y residuos.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción – Fase de Operación
Justificación que no es un impacto significativo	<p>En el estudio de Modelación Atmosférica, se expone la evaluación de la concentración que se genera en el aire durante un año regular de la fase de operación del Proyecto agroindustrial “Regularización Planta de Aceite de Oliva”, considerando las actividades a desarrollarse en la fase que se describen en el Anexo 11.1 del Adenda Complementaria, correspondiente al Estudio de Emisiones Atmosféricas. Este análisis se acotó al estudio del MP10 y a MP2,5 en su concentración promedio anual y percentil 98 de 24 horas y gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) con especial análisis en la dispersión del contaminante y evaluación de los puntos discretos, a fin de evidenciar posibles efectos adversos a la calidad de vida y/o salud de las personas.</p> <p>La concentración en el aire de contaminantes depende de múltiples factores, entre ellos la tasa de emisión y las características topográficas y meteorológicas de la zona. En este sentido, la caracterización de las últimas variables es de importancia en la elección de los modelos de uso meteorológico sobre los cuales se simula la dispersión y concentración de los contaminantes.</p> <p>En este contexto, la modelación de dispersión de contaminantes fue simulada usando el modelo meteorológico WRF, el cual es recomendado por el SEIA en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire. El modelo meteorológico es de importancia, pues simula las condiciones que conforman el proceso de dispersión de contaminantes y por lo mismo es importante el análisis de correlación entre las variables simuladas por el modelo y aquellas observadas empíricamente.</p> <p>A partir de la modelación de dispersión atmosférica del material particulado MP10 y MP2,5 y de gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) generado por la operación del Proyecto se concluye que las concentraciones generadas por este</p>

	<p>son de baja magnitud y de bajo alcance. Siendo principalmente atribuibles sus concentraciones de MP10 y MP2,5 a las emisiones producidas por el transporte y combustión de vehículos considerados para la etapa de operación del Proyecto.</p> <p>El percentil 98 de los promedios diarios de MP10 es de baja magnitud y de bajo alcance, con valores de $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hasta un radio de aproximadamente 1,5 km con respecto al Proyecto y las rutas establecidas como trayectos en la fase de operación de este. Los mayores valores de concentración se presentan dentro del sector noroeste del área de plantaciones, alcanzando los $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Por otro lado, de acuerdo con lo observado en la Figura 21 del Anexo 11.1 del Adenda Complementaria para MP2,5, el percentil 98 de los promedios diarios también es de baja magnitud, presentando valores inferiores a 0,4 unidades y valores de $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hasta un radio de 1,5 km aproximadamente con respecto a las fuentes de emisiones del Proyecto. Los mayores valores de concentración se presentan cerca de la zona de ubicación de la almazara y de las rutas internas alcanzando los $0,36 \mu\text{g}/\text{m}^3$.</p> <p>Adicionalmente, se realizó una evaluación de concentración en 21 puntos discretos, que corresponden edificaciones, principalmente con destino residencial, cercanas al área de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con los valores del percentil 98 diario de MP10 y MP2,5 asociados a cada uno de los receptores considerados para la evaluación discreta de las concentraciones, ninguno presentó valores sobre $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Para las concentraciones anuales de MP10, todos los receptores se encuentran bajo los $0,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que para las concentraciones de MP2,5 todos se encuentran bajo los $0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valores mayores se presentan en el R1 para MP2,5). Dado que los valores sobre los receptores son de baja magnitud, se puede inferir que las concentraciones de material particulado (MP10 y MP2,5) no generan un impacto significativo sobre la salud de las personas de la comuna de Lolol.</p> <p>En Fase de Operación, corresponden a todas las fuentes de ruido identificadas en la planta, aquellas propias del funcionamiento de esta, como también producidas por las maquinarias y vehículos de transporte de materiales y productos. Se identificaron estas fuentes y los receptores más cercanos, lugares donde se midieron los niveles de ruido de fondo, para lograr estimar modelando los niveles de ruido en aquellos receptores. Respetando las indicaciones y en cumplimiento de las normas de emisión máxima de ruido dispuestas en el D.S. N°38/2011, del MMA.</p> <p>Finalmente, de acuerdo con las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de operación del Proyecto. Debido a esta condición no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido. La evaluación se estima en ambas jornadas debido a que la actividad evaluada presenta operación tanto en periodo diurno como nocturno. Para más detalle ver Anexo 8 de la DIA.</p>
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones odoríferas.
Parte, obra o acción que lo genera	Proceso de producción de aceite de oliva
Fase en que se presenta	Operación
Justificación que no es un impacto significativo	De acuerdo con los resultados obtenidos de la modelación de emisiones odorantes del Proyecto (Anexo 09 de la DIA), obtenidos bajo condiciones operacionales especificadas, el Proyecto, no acusa niveles de percepción sobre CP98-1hr $1,5 \text{ OUE}/\text{m}^3$ en la totalidad de los receptores sensibles definidos (21 receptores), siendo incluso menores al $1 \text{ OUE}/\text{m}^3$ determinado como valor mínimo de percepción, y a su vez todos los receptores modelados se mantienen bajo la línea de percepción sensible de olor de $5 \text{ OUE}/\text{m}^3$.

	Lo anteriormente mencionado, sumado al modelo de dispersión realizada, señala que no se presenta evidencia sobre daños en algún sistema del organismo humano, alteración de la calidad de vida y/o cambios en los patrones de actividad de las personas, de acuerdo con la condición de molestia por olores, lo anterior según criterio de nivel permisible de la normativa de referencia y la no superación del 2% de las horas del periodo anual (P98) con excedencia del criterio de calidad definido.
Impacto ambiental	Obstrucción o restricción a la libre circulación. Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de transporte de materias primas, insumos, productos, personal y residuos.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción – Fase de Operación
Justificación que no es un impacto significativo	El flujo vehicular estimado a incorporar sobre la ruta es poco significativo en relación con el escenario actual. De esta forma, se puede concluir que el Proyecto no genera un cambio desfavorable en el nivel de servicio actual de la ruta, ni tiene un impacto negativo que deba mitigarse sobre este tramo.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo N°5 del ICE, Tabla N°5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Capítulo N°6 del ICE, Tabla N°6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<p>El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al área de influencia del Proyecto, en actividades formales e informales de subsistencia de recursos naturales.</p> <p>De mismo modo, no se percibieron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales.</p> <p>En términos generales, el área de estudio corresponde en su totalidad a un terreno de uso agrícola, de acuerdo con la descripción del uso de suelo actualizada (SIT CONAF, 2013). Mientras que, el lugar posee actualmente un cultivo de olivos para producción de aceite y algunas áreas sin vegetación o con formaciones bajas y escasas.</p>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<p>El Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva” consiste en la regularización de una planta productora de aceite de oliva que se encuentra actualmente en funcionamiento. El Proyecto de regularización contempla las instalaciones de la planta y los cultivos abarcando un total aproximado de 746 ha de superficie, y posee una capacidad máxima de procesamiento de hasta 15.000 t/año de aceitunas.</p> <p>Las actividades consideradas por el Proyecto contemplan los siguientes flujos vehiculares:</p>

Tabla. Proyección anual Flujo vehicular exterior del proyecto

Transporte	Tipo vehículo	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total	Promedio	Vehículos livianos equivalentes
Transporte Insumos Secos	Camión 20 tn	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72	6	12
Transporte de Aceite Granel	Camión 30 tn	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	4	8
Transporte de fruta	Camión 10 tn	0	0	0	50	50	50	50	0	0	0	0	0	200	17	34
Retiro de residuos domiciliarios	Camión 10 tn	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4	8
Proveedores varios	Camión 10 tn	8	8	8	8	16	16	8	8	8	8	8	8	112	9	18
Proveedores varios	Vehículo liviano	15	15	15	15	30	30	15	15	15	15	15	15	210	18	18
Transporte de hueso	Camión 10 tn	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	140	11	22
Vehículos Administrativos (4 veh)	Vehículo liviano	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	1920	160	160

Con respecto a la capacidad de las rutas, correspondientes I-72 e I-556-J, como valor de referencia, se utiliza la capacidad de un camino bidireccional en condiciones ideales según Manual de Carreteras.

- Caminos bidireccionales de dos pistas: 2.800 Vehículos Livianos/hora (Total ambas pistas).

Lo que daría un valor de 1.400 vehículos livianos por hora por cada dirección, si se toma en cuenta la consideración anterior sobre viajes igualmente distribuidos (50% y 50%).

Para determinar los efectos de la incorporación de los vehículos que utiliza Proyecto en la capacidad de carga de la ruta, y evidenciar el aumento porcentual en el grado de saturación, se contempla el siguiente factor de conversión:

Tabla. Factores de equivalencia

Categoría	Factor (vehq/veh)
Automóvil	1,0
Taxi	1,0
Locomoción colectiva	2,0
Camión 2 ejes	2,0
Camión más de 2 ejes	2,5

Si consideramos el peor escenario, es decir, el mes correspondiente a junio y julio, donde se presenta el mayor flujo vehicular estimado, el cual corresponde a 372 vehículos livianos equivalentes mensuales, el aporte al flujo estimado es de 9 vehículos por día, lo que llevado a vehículos hora, no superaría 1 vehq/hora.

Como es posible de apreciar, al considerar 1 vehq/hora del Proyecto, el nivel de operación de la ruta no varía desde el escenario a otro. Esto dado que el flujo vehicular a incorporar sobre la ruta es poco significativo en relación con el escenario actual. De esta forma, se puede concluir que el Proyecto no genera

un cambio desfavorable en el nivel de servicio actual de la ruta, ni tiene un impacto negativo que deba mitigarse sobre este tramo.

Cabe señalar las actividades productivas de la Regularización de la Planta de Aceite de Oliva de Prado Chile SpA, ya que son parte integral de un modelo de producción que involucra el proceso de aceitunas para la extracción de aceite, producción de hueso y alperujo. El proceso productivo completo está compuesto las etapas que se detallan en el siguiente cronograma.

Tabla. Cronograma de actividades etapa de operación.

Procesos	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Producción de aceite (extracción)												
Almacenaje en cubas del aceite												
Producción y secado de hueso												
Producción de Alperujo												

De esta forma, se puede concluir que el Proyecto no genera un cambio desfavorable en el nivel de servicio actual de la ruta, ni tiene un impacto negativo que deba mitigarse sobre este tramo.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Respecto a la alteración en el acceso a los servicios de educación dentro del área de influencia, estos se encuentran emplazados en el centro urbano de Lolol, ubicado a 6 kilómetros aproximadamente del Proyecto. En este sentido, no se prevé que el acceso a educación se vea alterado, dado que las actividades contempladas por el Proyecto son ejecutadas dentro del predio donde se desarrolla y el transporte de materias primas no contempla el uso de vialidades de acceso a establecimientos educacionales.

En relación con la alteración en el acceso a los servicios de salud dentro del área de influencia, estos se encuentran emplazados en el centro urbano de Lolol, ubicado a 6 kilómetros aproximadamente del Proyecto. En este sentido, no se prevé que el acceso a educación se vea alterado, dado que las actividades contempladas por el Proyecto son ejecutadas dentro del predio donde se desarrolla y el transporte de materias primas no contempla el uso de vialidades de acceso a establecimientos de salud.

Dada la ubicación del Proyecto y lo catastros realizados en terreno no se identifica mayores asentamientos humanos, por ello, la ampliación del Proyecto no presentaría mayores efectos, también, se puede mencionar dado el catastro en terreno que las casas cercanas al Proyecto son de personas que trabajan en la planta de aceite de oliva.

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.

Según datos del sistema de información territorial indígena (CONADI 2020), mediante el cual es posible acceder a la ubicación de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena, dentro del área de influencia no se encuentran comunidades que habiten o utilicen espacios para el desarrollo de actividades tradicionales, culturales o étnica.

El Proyecto no dificulta o impedita ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que, no se identificó en el grupo humano del área de influencia actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o pertenencia a una identidad local determinada. Adicionalmente, se descartó la existencia de sitios con significación cultural.

	De acuerdo con lo citado anteriormente, el Proyecto no provoca ninguna alteración al comportamiento habitual que poseen los vecinos del sector.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considera la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el Área de influencia del Proyecto.

5.4. 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	Valor paisajístico y turístico
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de transporte de materias primas, insumos, productos, personal y residuos.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción – Fase de Operación
Justificación que no es un impacto significativo	El paisaje es de baja a media calidad visual dada su baja naturalidad paisajística por ser un área altamente intervenida. De igual manera, el Proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que en su área de influencia no se localizan zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área que permite el uso de suelo residencial.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo N°5 del ICE, Tabla N°5.4. Valor paisajístico y turístico. Capítulo N°6 del ICE, Tabla N°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.
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.	No habiendo poblaciones de la naturaleza señalada, no existen posibilidades de afectarla.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considera 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	No habiendo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, no existen posibilidades de afectarla.

objetos de protección que se pretenden resguardar.	
--	--

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Valor paisajístico	
Impacto ambiental	Artificialidad. Intrusión visual.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de transporte de materias primas, insumos, productos, personal y residuos.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción – Fase de Operación
Justificación que no es un impacto significativo	El paisaje es de baja a media calidad visual dada su baja naturalidad paisajística por ser un área altamente intervenida. De igual manera, el Proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que en su área de influencia no se localizan zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área que permite el uso de suelo residencial.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo N°5 del ICE, Tabla N°5.4. Valor paisajístico y turístico. Capítulo N°6 del ICE, Tabla N°6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
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.	<p>De acuerdo al estudio de paisaje realizado para este Proyecto, adjunto en el Anexo 13 de la DIA, debido a que el acceso es restringido, al ser un predio particular, se determinó 1 puntos de observación considerando los sectores de mayor acceso para un observador habitual, los observadores o usuarios potenciales de este paisaje local tienen bajo acceso visual a él, por lo que la inter-visibilidad o accesibilidad visual al área, desde los posibles puntos de observación (caminos públicos y/o lugares de permanencia o tránsito de personas) es restringida.</p> <p>A partir de los puntos de observación, se identificó una cuenca visual, la cual se obtuvo en base a la accesibilidad visual de las áreas de los potenciales observadores que transiten por las rutas públicas y caminos vecinales que otorgan acceso al Proyecto. Las características más relevantes de las cuencas visuales se indican a continuación:</p> <p>CV1: El punto de observación 1 se encuentra emplazado en un camino de acceso hacia el predio que se conecta con la Ruta I-72. El camino limita con el predio por orientación Norte y sur, en donde se evidencia claramente la unidad de Pradera Agrícola intervenida que abarca la mayor parte del área del Proyecto, mientras en los bordes se concentra un cordón arbustivo donde predominan especies introducidas tipo malezas. Se registró una cuenca visual de tamaño grande con vista panorámica y de forma irregular, pero de compacidad baja. La caracterización visual de las unidades de paisaje se realizó mediante la descripción de las características visuales básicas de este, las cuales corresponden principalmente a líneas, formas, color, etc., de acuerdo con su extensión y aspectos fisonómicos más representativos.</p> <p>La caracterización visual de las unidades de paisaje se realizó mediante la descripción de las características visuales básicas de este, las cuales corresponden principalmente a líneas, formas, color, etc., de acuerdo con su extensión y aspectos fisonómicos más representativos.</p>

Las unidades de paisaje (UP) corresponden a macrounidades o sectores paisajísticamente homogéneos que presentan similitudes respecto del tipo de respuesta visual ante posibles acciones antrópicas.

La definición de las unidades de paisaje se realizó en base a la composición de los diferentes tipos de cobertura vegetal presentes en el área de estudio del Proyecto. Se identificaron cuatro unidades de Paisaje (UP) en el área de influencia del Proyecto, la cuales se encuentran caracterizadas en la siguiente Tabla.

Tabla. Unidades de paisajes.

CODIGO	NOMBRE	ESPECIFICACIONES
UP-R	Vegetación ribereña	Franja que bordea los cursos de agua dentro del terreno, tanto naturales como artificiales. Compuesta mayormente de especies arbóreas, predominando <i>Salix babylonica</i> y <i>Eucalyptus globulus</i> , además se encuentra presencia de especies arbustivas como <i>Baccharis linearis</i> y herbáceas como <i>Schoenoplectus californicus</i> y <i>Verbena litoralis</i> .
UP-PA	Pradera agrícola intervenida	Pradera agrícola intervenida predominando por herbáceas como <i>Galega officinalis</i> , <i>Rumex acetocella</i> , <i>Sisymbrium officinale</i> y <i>Vulpia myuros</i>
UP-I	Infraestructura	Infraestructura correspondiente a oficinas, áreas de proceso y estancia de trabajadores.
UP-T	Tranques	Áreas de disposición de material consecuencia del proceso de las aceitunas: alperujo, orujo, otros.

La calidad visual del paisaje fue evaluada en categoría baja, dado que los elementos originales del mismo han sido reemplazados principalmente por actividades antrópicas, lo que se traduce en la presencia de las siguientes características en el área de emplazamiento del Proyecto:

- Relieve homogéneo con pendiente media.
- Baja presencia de fauna silvestre.
- Ausencia de singularidades.
- Homogeneidad en la vegetación.

Por lo que se estima que la construcción del Proyecto no afecta la calidad visual del paisaje debido a que todo el lugar presenta características de gran semejanza visual (alta homogeneidad).

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

Según el análisis realizado en el área de estudio del Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva” ubicado en el predio Fundo El Portezuelo, en la Comuna de Lolol, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, es posible concluir que se visualizó cuatro unidades de paisaje que abarca la totalidad del área de estudio.

Según la valoración respecto de las unidades de paisaje identificadas en el área de influencia, se concluye que el paisaje es de baja calidad visual dada su baja naturalidad paisajística por ser un área altamente intervenida.

En relación con la fragilidad del paisaje que determina el área del Proyecto considerando los factores observados, se obtuvo un valor nominal Bajo, es decir, que el área en donde se sitúa el Proyecto corresponde a un sector que reúne rasgos que establecen una vulnerabilidad visual baja para todos los factores considerados, por lo tanto, el paisaje en el área del Proyecto no presenta susceptibilidad a disminuir su calidad visual frente a la intrusión de un elemento de valor estético negativo.

De esta manera se puede concluir que el área no posee valor del paisajístico, de acuerdo a la vegetación y morfología de los componentes centrales, por lo

	<p>no se ven afectados por el Proyecto, por lo que se descarta efectos a identificar mediante los dos indicadores del artículo 9 del D.S. N° 40/2012, a saber: (a) la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico; y (b), la duración o la magnitud en que se alteran los atributos de una zona con valor paisajístico.</p> <p>Además, tal como se indica en el estudio de medio humano, no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al área de influencia del Proyecto. De mismo modo, no se percibieron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales.</p>
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área donde se emplaza el Proyecto no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones. Actividades de transporte de materias primas, insumos, productos, personal y residuos.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción – Fase de Operación
Justificación que no es un impacto significativo	De acuerdo a la revisión bibliográfica de este componente, no se presentan hallazgos en el área del Proyecto; además se indican las medidas a tomar ante la eventualidad de algún hallazgo de este tipo.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo N°5 del ICE, Tabla N°5.5 Patrimonio Cultural. Capítulo N° 6 del ICE, Tabla N° 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
<p>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.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</p>	
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.	<p>De acuerdo con el Estudio arqueológico (Anexo 15 de la DIA), el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sitio intervenido y caracterizado por un impacto humano visible, en base a lo anterior, la revisión da cuenta de la existencia de sitios arqueológicos a 0,7 km del AI del Proyecto. donde no se observó ni identificó la presencia de materiales con valor patrimonial depositado en superficie.</p> <p>Se debe señalar que, en caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico, durante alguna de las faenas de remoción de tierras, debe procederse según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, y de acuerdo a los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288; sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, informando de inmediato y por escrito al</p>

	Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
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.	Tal como se menciona en el apartado anterior, la revisión bibliográfica del componente arqueológico del AI del Proyecto Regularización Planta de Aceite de Olivas, nos permite concluir que no se reportan evidencias de hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el AI del Proyecto. Según la información presentada por el informe de arqueología (Anexo 15 de la DIA), el Proyecto no genera deterioro o modificación permanente de algún lugar o sitio 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. Se destaca que no se realizó una prospección pedestre arqueológica, debido a que el AI del terreno ya se encuentra altamente intervenido por las plantaciones de olivos e instalación de faenas y, que la finalidad de la Declaración de Impacto Ambiental es la regulación del Proyecto, ya existente y en funcionamiento.
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.	De acuerdo con la información presentada en el informe de medio humano, el Proyecto se emplaza en una zona intervenida, y donde no se desarrollan actividades o manifestaciones culturales propias de alguna etnia. Coincidente con las observaciones realizadas en terreno. De acuerdo con el sistema de información territorial indígena, el cual permite acceder a la ubicación de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena, no se visualizan comunidades ni áreas de desarrollo indígena en el área de influencia del medio humano.

6°. Que, resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema particular de tratamiento de aguas servidas (Fosa Séptica y descarga de aguas tratadas mediante drenes de infiltración)
Antecedentes técnicos y formales	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. Mayor detalle de la información ver el Anexo 16.1 de la DIA se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 138, a saber: a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. c) Generación de aguas servidas. d) Características físico - químicas de las aguas servidas. e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. g) Declaración del periodo de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvias. (No Aplica)

	<p>h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.</p> <p>i) Descripción general de la generación y manejo de lodos.</p> <p>j) Programa de monitoreo.</p> <p>k) Plan de contingencias.</p> <p>l) Plan de emergencia.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Titular presentó los antecedentes ambientales para su otorgamiento, consistente en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°36, de fecha 17 de enero de 2024, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 "Permisos Ambientales Sectoriales" del ICE, numeral 10.1.1.

6.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de RILes
Antecedentes técnicos y formales	<p>Durante el proceso de evaluación de impacto ambiental de la DIA, la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, mediante el Of. Ord. N°36, de fecha 17 de enero de 2024, realiza las siguientes observaciones:</p> <p>Respuesta 3.3 del Adenda Complementaria: hace referencia a las cantidades de lodo, su acopio y disposición final. Lo expuesto en la Adenda Complementaria debe quedar informado en el PAS 139.</p> <p>Respuesta 3.4 del Adenda Complementaria: Se refiere a la frecuencia de los análisis de los RILes.</p> <p>En Adenda complementaria señala que: <i>"(...) Lugar: el monitoreo de agua se realizará en los riles almacenados en las cámaras de RIL 1, 2 y 3, justo antes de disponerse a los campos de cultivo.</i></p> <p><i>Forma: durante la fase de operación, se realizará un monitoreo Mensual".</i></p> <p>Y en el PAS 139 indica lo siguiente: <i>"(...) se realizará un monitoreo una vez por 3 meses de dicha agua durante tres años.</i></p> <p><i>Por tanto, se solicita al titular que actualice la información solicitada y entregada del PAS 139".</i></p> <p>Mayor detalle de la información ver el Anexo 10 del Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 139, a saber:</p> <p>a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.</p> <p>b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>c) Generación de aguas servidas.</p> <p>d) Características físico - químicas de las aguas servidas.</p> <p>e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.</p>

	<p>g) Declaración del periodo de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvias. (No Aplica)</p> <p>h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.</p> <p>i) Descripción general de la generación y manejo de lodos.</p> <p>j) Programa de monitoreo.</p> <p>k) Plan de contingencias.</p> <p>l) Plan de emergencia.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Titular presentó los antecedentes ambientales para su otorgamiento, consistente en que la calidad del agua del cuerpo receptor no ponga en riesgo la salud de la población.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°36, de fecha 17 de enero de 2024, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 "Permisos Ambientales Sectoriales" del ICE, numeral 10.1.2.

6.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

6.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios, y Área de almacenamiento temporal de Residuos Industriales No Peligrosos.
Antecedentes técnicos y formales	<p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>Mayor detalle de la información ver el Anexo 14.2 del Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 140, a saber:</p> <p>a) Generales</p> <p>a.1. Descripción y planos del sitio.</p> <p>a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.</p> <p>a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.</p> <p>a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.</p> <p>a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.</p> <p>a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.</p> <p>a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.</p> <p>a.8. Plan de contingencias.</p> <p>a.9. Plan de emergencia.</p> <p>e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):</p> <p>e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</p> <p>e.2. Capacidad máxima de almacenamiento.</p> <p>e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</p>

Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°36, de fecha 17 de enero de 2024, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 "Permisos Ambientales Sectoriales" del ICE, numeral 10.1.3.

6.1.4 Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N°148 de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

6.1.4. Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL.
Antecedentes técnicos y formales	<p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>Mayor detalle de la información ver el Anexo 16.4 de la DIA se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 142, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Descripción del sitio de almacenamiento. b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. f) Plan de contingencias. g) Plan de emergencia. <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°36, de fecha 17 de enero de 2024, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 "Permisos Ambientales Sectoriales" del ICE, numeral 10.1.4.

6.1.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

6.1.5 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 cual corresponde	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras Permanentes del Proyecto
Antecedentes técnicos y formales	<p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>Mayor detalle de la información ver el Anexo 16.5 de la DIA se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 160, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> b) De tratarse de construcciones: <ul style="list-style-type: none"> b.1. Destino de la edificación. b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones.

	<p>b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.</p> <p>b.5. Caracterización del suelo.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistentes en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no genera pérdida o degradación del recurso natural suelo.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<p>Oficio Ord. N°195, de fecha 22 de mayo de 2023, de la SEREMI de Agricultura de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.</p> <p>Oficio Ord. N°40, de fecha 11 de enero de 2024, del SAG de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.</p> <p>Oficio Ord. N°104, de fecha 24 de enero de 2024, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 "Permisos Ambientales Sectoriales" del ICE, numeral 10.1.5.

7°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

Ley N° 19.300

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Normas de carácter general aplicable al Proyecto	
Norma	<p>Ley N° 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley N° 20.417.</p> <p>Contempla en particular el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). En la letra l) del artículo 10°, se señala que l) Agroindustrias, mataderos, plantales y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales. Se entiende que estos Proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de: 1.1. Agroindustrias, donde se realicen labores u operaciones de limpieza, clasificación de productos según tamaño y calidad, tratamiento de deshidratación, congelamiento, empacamiento, transformación biológica, física o química de productos agrícolas, y que tengan capacidad para generar una cantidad total de residuos sólidos igual o superior a ocho toneladas por día (8 t/d), en algún día de la etapa de operación del Proyecto; o Agroindustrias que reúnan los requisitos señalados en los literales h.2. o k.1., según corresponda, ambos del presente artículo, deben ingresar al SEIA.</p>
Otros cuerpos legales	Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo con el Art 10 de la Ley 19300, el presente Proyecto debe someterse al SEIA.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA por medio de la presente DIA, no generado ni presentando ninguno de los efectos, características o circunstancias de aquellos declarados en el Art 11 de la Ley 19300.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtener una calificación ambiental favorable a la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Se cumple la RCA y los PAS para dar cumplimiento a los contenidos y ser fiscalizados por la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.1. Normas de carácter general aplicable al Proyecto.

D.S. N° 40/2012 y sus modificaciones posteriores, del MMA, Reglamento del SEIA

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Normas de carácter general aplicable al Proyecto	
Norma	Decreto Supremo N° 40/2012, del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA)
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, modificada por la Ley N° 20.417
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto en su conjunto
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto se somete al SEIA, a fin de obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental (RCA), para lo cual se elabora la presente DIA que se presenta ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, cumpliendo con los contenidos e información correspondiente y exigida por el citado decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador se verifica por medio del ingreso del Proyecto al SEIA, mediante una DIA, y posteriormente la obtención de la RCA Favorable.
Forma de control y seguimiento	Registro y fiscalización de la RCA por la autoridad ambiental
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.1. Normas de carácter general aplicable al Proyecto.

Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, y sus modificaciones posteriores, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Urbanismo y Construcción	
Norma	<p>Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. Decreto Supremo N°458/1976. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Construcción de Edificaciones Artículo 55: <i>“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 subsidio del Estado. Corresponde a la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo respectiva cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos al margen de la Planificación urbana intercomunal. Con dicho objeto, cuando sea necesario subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico, 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 subsidio del Estado, la autorización que otorgue la Secretaría Regional del Ministerio de Agricultura requerirá del informe previo favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Este informe señalará el grado de urbanización que debe tener esa división predial, conforme a lo que establezca la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Igualmente, las construcciones industriales, de infraestructura, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan. El mismo informe es exigible a las obras de infraestructura de transporte, sanitaria y energética que ejecute el Estado.”</i></p>

	<p>Artículo 116: “La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales, a petición del propietario, con las excepciones que señale la Ordenanza General”.</p> <p>Artículo 145: “Ninguna obra podrá ser habitada o destinada a uso alguno antes de su recepción definitiva parcial o total. Los inmuebles construidos o que se construyan, según los permisos municipales, para viviendas no podrán ser destinados a otros fines, a menos que la municipalidad respectiva autorice el cambio de destino y el propietario obtenga la aprobación de los planos y pague el valor de los permisos correspondientes, cuando procediere. No se considera alteración del destino de un inmueble la instalación en él de pequeños comercios o industrias artesanales, o el ejercicio de una actividad profesional, si su principal destinación subsiste como habitacional.”</p>
Otros cuerpos legales	<p>- Decreto Supremo N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p> <p>- D.S. N°3516 del Ministerio de Agricultura.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras asociadas a la edificación de regularización de la planta productora de aceite de oliva.
Forma de cumplimiento	Dado que la tipología del Proyecto contempla obras de uso de suelo del tipo infraestructura sanitaria (tipología o) saneamiento ambiental RCA), le es aplicable lo señalado en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Por otro lado, de acuerdo al Plan Regulador de Lolol (2009), el presente Proyecto Agroindustrial se encuentra desarrollado en territorio rural, por lo que se presenta en el Anexo 16.4 el respectivo PAS 160 actualizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución aprobación Sectorial del Permiso de Subdividir y urbanizar terreno rural otorgado por el SAG “Informe Favorable para la construcción” posterior a la RCA.
Forma de control y seguimiento	Se mantiene disponible para la autoridad un registro interno de todos los permisos correspondientes a la construcción de la planta productora de aceite de oliva.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.2. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.

Decreto Supremo N° 47/1992 y sus modificaciones posteriores, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Compatibilidad territorial y uso del territorio	
Norma	<p>Decreto Supremo N° 47/1992. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>La ordenanza regula el procedimiento administrativo, el proceso de planificación urbana, el proceso de urbanización, de construcción y los estándares técnicos de diseño y de construcción.</p> <p>Incluye medidas que deben ser implementadas en todo proceso de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición para: atenuar las emisiones de polvo y material, prohibición de depósito de materiales en espacios públicos, mantener condiciones de aseo en espacios públicos cercanos a la obra, entrega del programa de trabajo de las obras, autorización según lo dispuesto en el D.S. N° 77/1982 sobre el uso de explosivos (en caso de que se requiera), entre otros.</p>

	<p>Artículo 4.14.2. “Los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados caso a caso por el Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad; para estos efectos, se calificarán como sigue:</p> <p><i>Peligroso: El que por el alto riesgo potencial permanente y por la índole eminentemente peligrosa, explosiva o nociva de sus procesos, materias primas, productos intermedios o finales o acopio de los mismos, pueden llegar a causar daño de carácter catastrófico para la salud o la propiedad, en un radio que excede los límites del propio predio.</i></p> <p><i>Insalubre o contaminante: El que por destinación o por las operaciones o procesos que en ellos se practican o por los elementos que se acopian, dan lugar a consecuencias tales como vertimientos, desprendimientos, emanaciones, trepidaciones, ruidos, que puedan llegar a alterar el equilibrio del medio ambiente por el uso desmedido de la naturaleza o por la incorporación a la biósfera de sustancias extrañas, que perjudican directa o indirectamente la salud humana y ocasionen daños a los recursos agrícolas, forestales, pecuarios, piscícolas, u otros.</i></p> <p><i>Molesto: Aquel cuyo proceso de tratamientos de insumos, fabricación o almacenamiento de materias primas o productos finales, pueden ocasionalmente causar daños a la salud o la propiedad, y que normalmente quedan circunscritos al predio de la propia instalación, o bien, aquellos que puedan atraer insectos o roedores, producir ruidos o vibraciones, u otras consecuencias, causando con ello molestias que se prolonguen en cualquier período del día o de la noche.</i></p> <p><i>Inofensivo: Aquel que no produce daños ni molestias a la comunidad, personas o entorno, controlando y neutralizando los efectos del proceso productivo o de acopio, siempre dentro del propio predio e instalaciones, resultando éste inocuo”.</i></p> <p>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 medidas descritas en el presente artículo”.</p>
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto Supremo N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. - D.S. N°3516 del Ministerio de Agricultura.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras asociadas a la edificación de regularización de la planta productora de aceite de oliva.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento del artículo 4.14.2 y 5.8.3 del D.S 47/92, los establecimientos esn clasificados en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindarios y comunidad. Además, se implementan las medidas necesarias para la ejecución de las obras del Proyecto, con el objeto de mitigar impactos generados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la clasificación realizada en los establecimientos con las medidas a implementar durante la ejecución de las obras del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantiene disponible para la autoridad un registro interno de la información correspondientes a la construcción de la planta productora de aceite de oliva.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.2. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.

Decreto Supremo N° 144/1961 Ministerio de Salud

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Aire y Emisiones Atmosféricas	
Norma	D.S. N°144/1961 Establece Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Ministerio de Salud Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Este decreto contiene un mandato general al señalar en su artículo 1 que “los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deben captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”.
Otros cuerpos legales	Decreto N°1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación y cierre
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con revisión técnica al día, de vehículos y maquinarias utilizados durante la etapa de operación del Proyecto. - Se realiza mantenencias preventivas a vehículos, maquinarias y equipos. - Se humectan los caminos de acceso y caminos de circulación interiores, estabilizado de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada, de camiones y las zonas de acopio de material (desechos e insumos). - El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada es de 30 km/h, así como también para vehículos livianos. - Se mantienen al día las mantenencias de las maquinarias utilizadas en las obras, para evitar una emisión excesiva en cuanto a generación de gases producto de la combustión incompleta. - Se mantienen al día las mantenencias a calderas del Proyecto. - Se realiza medición de emisiones en fuentes fijas de la planta, la cuales incluyen las dos calderas y el grupo electrógeno. Dicha actividad es efectuada mediante metodología EPA. Las mediciones de los parámetros MP, CO₂, SO₂ y NO_x, son realizados basándose en uno o más de los métodos establecidos en el anexo 2 de la Res. 647/2016 SMA. Con los resultados obtenidos se elabora un informe técnico el cual es presentado ante la SMA. - Se realizó medición odorante, mediante muestreo olfatométrico, de acuerdo a la norma chilena NCh 3386, para 4 fuentes (equivalente a 3 muestras) realizado en un día de trabajo en terreno. Y además posterior análisis mediante olfatometría dinámica según norma chilena NCh 3190, considera 4 fuentes equivalente a 12 muestras.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro de las mantenencias y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras. Asimismo, para las calderas se cuenta con la aprobación del Servicio Nacional de Salud cuando estime que la combustión no genera gases tóxicos o malos olores.</p> <p>El informe técnico de Mediciones de Emisiones Atmosféricas en fuentes fijas y además el informe de olfatometría, son cargado a la Plataforma de la SMA.</p>
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad, y además los informes de estimación de emisiones y olfatometría son cargados a la plataforma de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 54/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto	
Norma	Decreto Supremo N° 54, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que declara. Modificado por el Decreto 40, de 30 de septiembre de 2020. Establece que los vehículos motorizados medianos, para circular deben reunir las características técnicas que los habiliten para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas, que se señalan en este decreto. (Artículo 4, 4 bis y 6).
Otros cuerpos legales	DFL 1/2007 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Transito
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen circulan en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 55/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto	
Norma	D.S. N°55/1994, Establece Normas de Emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, el cual establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas.
Otros cuerpos legales	DFL 1/2007 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Transito
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados pesados utilizados por el Proyecto
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen circulan en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 138/2005 Ministerio de Salud

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Aire y Emisiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N° 138, de 2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que declara. Establece obligación de declarar emisiones que indica. Mandato general a todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes para que entreguen a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. Entre las fuentes identificadas se encuentran los equipos electrógenos. El Decreto Supremo N°90, establece como fecha límite para la declaración anual de emisiones, el 30 de abril de cada año.
Otros cuerpos legales	D.S. N°1/2013, Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con revisión técnica al día, de vehículos y maquinarias utilizados durante la etapa de operación del Proyecto. - Se realiza mantenencias preventivas a vehículos, maquinarias y equipos. - Se humectan los caminos de acceso y caminos de circulación interiores, estabilizado de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada, de camiones y las zonas de acopio de material (desechos e insumos). - El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada es de 30 km/h, así como también para vehículos livianos. - Se mantienen al día las mantenencias de calderas del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenencias y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras. Por otro lado, se da cumplimiento a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC, que acredite el cumplimiento de los reportes de establecimientos emisores o gestores, provenientes de las emisiones de calderas.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 4/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto	
Norma	D.S. N°4/1994 del MINTRATEL. Normas de emisión de contaminantes aplicable a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Establece las concentraciones máximas de Monóxido de carbono (CO) e Hidrocarburos (HC) para los vehículos motorizados de encendido por chispa de dos y cuatro tiempos para los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresa. Indica las condiciones instrumentales de medición para CO y HC. Además, establece las mediciones de humo visible (partículas en suspensión) y las condiciones en que deben efectuarse las mediciones instrumentales de humo visible.
Otros cuerpos legales	D.F.L N°1/2007 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Transito
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre

Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con revisión técnica al día, de vehículos y maquinarias utilizados durante la etapa de operación del Proyecto. - Se realiza mantenencias preventivas a vehículos, maquinarias y equipos. - Se humectan los caminos de acceso y caminos de circulación interiores, estabilizado de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada, de camiones y las zonas de acopio de material (desechos e insumos). - El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada es de 30 km/h, así como también para vehículos livianos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenencias y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 211/1991 MTT

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto.	
Norma	<p>Decreto Supremo N° 211, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos Modificado por el Decreto 41, de 30 de septiembre de 2020, del MMA.</p> <p>Establece norma de emisión en sus valores máximos de gases y partículas que un vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. Para que los vehículos motorizados livianos puedan circular deben reunir características que los habiliten para cumplir en condiciones normales con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas que se señalan en la norma.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	Chequeo de revisión técnica de los vehículos que operan en el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenencias y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 12/2012, Ministerio de Medio Ambiente.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones del Proyecto.	
Norma	Decreto Supremo N° 12/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma Primaria de Calidad de Aire para material particulado fino 2,5. Se definen los niveles que originan situaciones de emergencia ambiental para MP2.5.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con revisión técnica al día, de vehículos y maquinarias utilizados durante la etapa de operación del Proyecto. - Se realiza mantenencias preventivas a vehículos, maquinarias y equipos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Se humectan los caminos de acceso y caminos de circulación interiores, estabilizado de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada, de camiones y las zonas de acopio de material (desechos e insumos). - El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada es de 30 km/h, así como también para vehículos livianos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras. Registro de humectación
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire	
Norma	<p>Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Decreto Supremo N°594/1999. Ministerio de Salud.</p> <p>Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Entre las disposiciones contenidas se señala que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deben captarse o eliminarse en forma tal que no causen daños o molestias a las personas (artículo 33).</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con revisión técnica al día, de vehículos y maquinarias utilizados durante la etapa de operación del Proyecto. - Se realiza mantenciones preventivas a vehículos, maquinarias y equipos. - Se humectan los caminos de acceso y caminos de circulación interiores, estabilizado de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada, de camiones y las zonas de acopio de material (desechos e insumos). - El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada es de 30 km/h, así como también para vehículos livianos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras. Registro de humectación.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 279/1983 Ministerio de Salud.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto	
Norma	<p>Decreto Supremo N° 279, del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna, publicado en el Diario Oficial el 17 de diciembre de 1983.</p> <p>Establece el Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Para mejorar los niveles de monóxido de carbono y material particulado por el funcionamiento de motores, y la incidencia que la presencia de estas sustancias tiene en la contaminación del aire.</p>
Otros cuerpos legales	D.F.L N°1/2007 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Transito

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen circulan en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Código Sanitario

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire.	
Norma	D.F.L N°725/1968 Código Sanitario Ministerio de Salud. El Código Sanitario rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes. El artículo 67 establece que se debe velar por la eliminación y control en todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	- Se cuenta con revisión técnica al día, de vehículos y maquinarias utilizados durante la etapa de operación del Proyecto. - Se realiza mantenciones preventivas a vehículos, maquinarias y equipos. - Se humectan los caminos de acceso y caminos de circulación interiores, estabilizado de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada, de camiones y las zonas de acopio de material (desechos e insumos). - El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada es de 30 km/h, así como también para vehículos livianos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

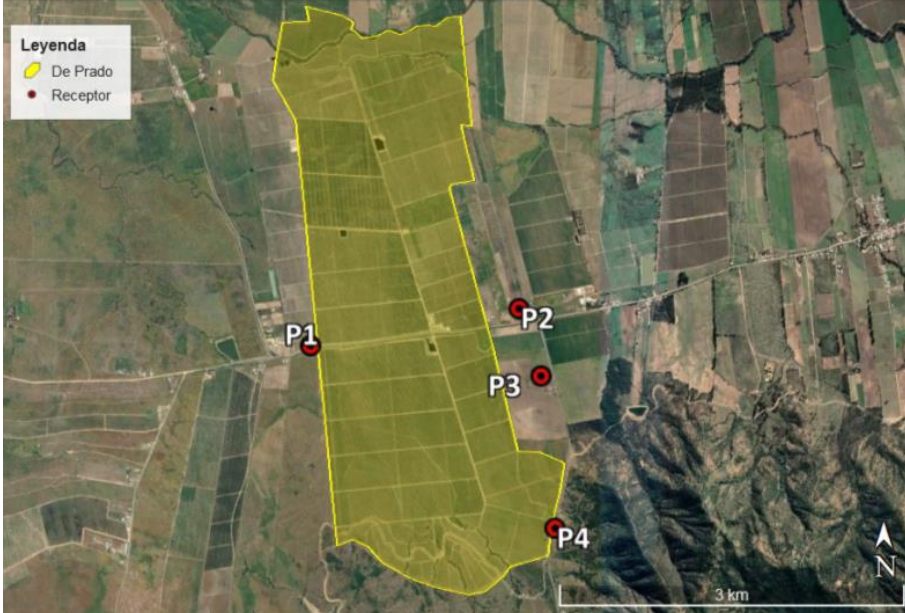
Decreto Supremo N° 144/1961 Ministerio de Salud

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire.	
Norma	Decreto Supremo N° 144, de 1961, del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Este decreto contiene un mandato general al señalar en su artículo 1 que “los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo,

	deben captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ● Se cuenta con revisión técnica al día, de vehículos y maquinarias utilizados durante la etapa de operación del Proyecto. ● Se realiza mantenencias preventivas a vehículos, maquinarias y equipos. ● Se humectan los caminos de acceso y caminos de circulación interiores, estabilizado de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada, de camiones y las zonas de acopio de material (desechos e insumos). ● El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada es de 30 km/h, así como también para vehículos livianos. ● Se mantienen al día las mantenencias de las maquinarias utilizadas en las obras, para evitar una emisión excesiva en cuanto a generación de gases producto de la combustión incompleta. ● Se mantienen al día las mantenencias a calderas del Proyecto. ● Se realiza medición de emisiones en fuentes fijas de la planta, la cuales incluyen las dos calderas y el grupo electrógeno. Dicha actividad es efectuada mediante metodología EPA. Las mediciones de los parámetros MP, CO₂, SO₂ y NO_x, son realizados basándose en uno o más de los métodos establecidos en el anexo 2 de la Res. 647/2016 SMA. Con los resultados obtenidos se elabora un informe técnico el cual es presentado ante la SMA. ● Se realizó medición odorante, mediante muestreo olfatométrico, de acuerdo a la norma chilena Nch 3386, para 4 fuente (equivalente a 12 muestras) a ser realizado en un día de trabajo en terreno. Y además, posterior análisis mediante olfatometría dinámica según norma chilena Nch 3190, considerando las 4 fuentes equivalentes a 12 muestras.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro de las mantenencias y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras. Asimismo, para las calderas se cuenta con la aprobación del Servicio Nacional de Salud cuando estime que la combustión no genera gases tóxicos o malos olores.</p> <p>El informe técnico de Mediciones de Emisiones Atmosféricas en fuentes fijas y además el informe de olfatometría, son cargados a la Plataforma de la SMA.</p>
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad, y además los informes son cargados a la plataforma de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio de Medio Ambiente

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Acústicas /Emisiones del Proyecto.	
Norma	<p>Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que declara</p> <p>Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación																																																																		
Forma de cumplimiento	<p>Se realiza un estudio de emisiones de ruido y se corrobora que se da cumplimiento a la normativa. De acuerdo a dicho estudio, los niveles de ruido son atenuados mediante implementación de una medida de control, que consiste en barreras acústicas.</p> <p>Los receptores en los cuales se realiza la medición de ruido se indican a continuación:</p>  <table border="1" data-bbox="621 1148 1507 1430"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM DATUM WGS84 (HUSO H 19)</th> <th rowspan="2">Distancia Respecto al Proyecto</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>251182</td> <td>6152788</td> <td>45 metros</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>252983</td> <td>6153156</td> <td>302 metros</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>253190</td> <td>6152581</td> <td>362 metros</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>253346</td> <td>6151272</td> <td>40 metros</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los umbrales de cumplimiento evaluados se presentan a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="621 1510 1507 1938"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Nivel proyectado dB(A)</th> <th>Máximo D.S. N° 38/11 dB(A)</th> <th>Supera Si / No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Periodo diurno</td> </tr> <tr> <td>P1</td> <td>46</td> <td>50</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>30</td> <td>51</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>28</td> <td>53</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>45</td> <td>51</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Periodo nocturno</td> </tr> <tr> <td>P1</td> <td>17</td> <td>43</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>22</td> <td>42</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>18</td> <td>44</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>8</td> <td>45</td> <td>NO</td> </tr> </tbody> </table>	Punto	Coordenadas UTM DATUM WGS84 (HUSO H 19)		Distancia Respecto al Proyecto	Este	Norte	P1	251182	6152788	45 metros	P2	252983	6153156	302 metros	P3	253190	6152581	362 metros	P4	253346	6151272	40 metros	Punto	Nivel proyectado dB(A)	Máximo D.S. N° 38/11 dB(A)	Supera Si / No	Periodo diurno				P1	46	50	NO	P2	30	51	NO	P3	28	53	NO	P4	45	51	NO	Periodo nocturno				P1	17	43	NO	P2	22	42	NO	P3	18	44	NO	P4	8	45	NO
Punto	Coordenadas UTM DATUM WGS84 (HUSO H 19)		Distancia Respecto al Proyecto																																																																
	Este	Norte																																																																	
P1	251182	6152788	45 metros																																																																
P2	252983	6153156	302 metros																																																																
P3	253190	6152581	362 metros																																																																
P4	253346	6151272	40 metros																																																																
Punto	Nivel proyectado dB(A)	Máximo D.S. N° 38/11 dB(A)	Supera Si / No																																																																
Periodo diurno																																																																			
P1	46	50	NO																																																																
P2	30	51	NO																																																																
P3	28	53	NO																																																																
P4	45	51	NO																																																																
Periodo nocturno																																																																			
P1	17	43	NO																																																																
P2	22	42	NO																																																																
P3	18	44	NO																																																																
P4	8	45	NO																																																																
Indicador que acredita su cumplimiento	El estudio de adjunta en el Anexo 8 de la Declaración de Impacto Ambiental.																																																																		
Forma de control y seguimiento	Existe cumplimiento de la normativa																																																																		
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.																																																																		

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos	
Norma	<p>Decreto Supremo N° 46/2002, Ministerio Secretaría General de la Presidencia</p> <p>Establece norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.</p> <p>La presente norma considera que las aguas subterráneas representan una importante fuente de suministro de agua para las ciudades. Aproximadamente un 77% del agua utilizada por los servicios de agua potable rural proviene de esta fuente, y en el caso del abastecimiento urbano es de alrededor de un 40% a nivel nacional. La proporción de uso de aguas subterráneas para el abastecimiento urbano es variable, llegando a ser prácticamente en su totalidad para las ciudades del norte del país. Que otros usos importantes de las aguas subterráneas, sobre todo entre la zona central y norte del país, la agricultura, la industria y la minería.</p> <p>Que la presente norma de emisión tiene como objeto de protección prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran a través del subsuelo al acuífero. Con lo anterior, se contribuye a mantener la calidad ambiental de las aguas subterráneas.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de Riles
Forma de cumplimiento	Para el presente Proyecto, se realiza un monitoreo de riles para acreditar el cumplimiento de la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realiza un informe que acredite el monitoreo realizado durante el Proyecto
Forma de control y seguimiento	Dichos informes están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 90/2000, Ministerio Secretaría General de la Presidencia

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos.	
Norma	<p>Decreto Supremo N° 90/2000, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas continentales superficiales.</p> <p>La presente norma tiene como objetivo de protección ambiental prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores.</p> <p>Con lo anterior, se logra mejorar sustancialmente la calidad ambiental de las aguas, de manera que éstas mantengan o alcancen la condición de ambientes libres de contaminación, de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de Riles
Forma de cumplimiento	Para el presente Proyecto, se realiza un monitoreo de riles para acreditar el cumplimiento de la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realiza un informe que acredite el monitoreo realizado durante el Proyecto
Forma de control y seguimiento	Dichos informes están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud

7.19. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos.	
Norma	Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Decreto Supremo N°594/1999. Ministerio de Salud. Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Artículo 16, trata de la disposición de residuos industriales líquidos y sólidos. Artículos 21 a 26, de los servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Disposición de residuos y manejo de Riles
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta con una resolución que aprueba el sistema sanitario particular de la planta. Dicha Resolución se adjunta en el Anexo 5.1. de la DIA. Para el proceso de disposición de aguas industriales se presenta el PAS 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras. Registro de humectación.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Código Sanitario

7.20. COMPONENTE/MATERIA: Aguas Servidas	
Norma	D.F.L N°725/1967 Código Sanitario, Ministerio de Salud. Se prohíbe la descarga de aguas servidas y de residuos industriales o mineros en los ríos o las lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario, sin que antes se proceda a su depuración.
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/1999, MINSAL
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Disposición de residuos y manejo de Riles
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta con una resolución que aprueba el sistema sanitario particular de la planta. Dicha Resolución se adjunta en el Anexo 10 de la

	Adenda Complementaria. Para el proceso de disposición de aguas industriales se presenta el PAS 139.
Indicador que acredita su cumplimiento	En las oficinas de la planta se cuenta con el registro de la cloración del agua y el certificado de retiro de la fosa séptica. Los RILes son manejados como se describe en el PAS 139, adjunto en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

NCh N° 1.333 Of:78, Ministerio de Obras Públicas

7.21. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de agua	
Norma	NCh N° 1.333 Of:78, MOP, Fija un criterio de calidad del agua de acuerdo a requerimientos científicos referidos a aspectos físicos, químicos y biológicos, según el uso determinado.
Otros cuerpos legales	D.S. N°867/1978 del Ministerio de Obras Públicas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de Riles
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto cuenta con un sistema en el cual los distintos residuos líquidos, producto del proceso productivo, en primera instancia debido a las aguas son utilizadas para el lavado de las frutas y posteriormente en el proceso de centrifugado, ambos tipos de residuos líquidos son dirigidos a cámaras de RILes, en donde se almacenan por 6 horas para luego ser dispuestas en campos propios como humectación.</p> <p>El Proyecto no dispone de sus aguas del proceso industrial en cauces naturales o artificiales siendo este aplicado en las zonas entre hileras de los campos de olivos, manteniendo un distanciamiento mínimo de 100 de los cuerpos de aguas superficiales, lo que de igual forma considera los tranques del Proyecto y 15 metros a los cauces artificiales, por lo que no se prevé que pudiese verse afectado.</p> <p>De igual forma, y pese a lo anterior, los riles resultantes del proceso productivo del aceite mantienen un monitoreo periódico anual el cual es analizado en laboratorio por empresa certificada, en donde se obtienen los parámetros considerados en la tabla 1 de la NCH 1.333/78, la cual indica las concentraciones máximas de elementos químicos en agua para riego.</p> <p>Los resultados se mantienen disponibles en oficina para la autoridad. Donde en próximos monitoreos se solicita el análisis de los parámetros señalados en la Tabla 4 de la NCH 1.333/78 la cual indica los requisitos generales de las aguas dulce destinadas a ser usadas para vida acuática.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Análisis de los resultados de parámetros monitoreados por laboratorio, en donde se debe tener valores dentro de los límites establecidos en la Tabla N° 4 de la NCH 1.333/78, la cual se adjunta a continuación:

		Características	Requisito
		Oxígeno disuelto, mg/l	5 mínimo
		PH	6,0 a 9,0
		Alcalinidad total, mg/l de Ca ₃ CO ₃	20 mínimo
		Turbiedad debido a descarga, unidades Escala Sílice	No debe aumentar el valor natural en más de 30 unidades
		Temperatura	En flujos de agua corriente, no debe aumentar el valor natural en más de 3°C
		Color	Ausencia de colorantes artificiales
		Sólidos flotantes visibles y espumas no naturales	Ausentes
		Sólidos sedimentables	No deben exceder del valor natural
		Petróleo o cualquier tipo de hidrocarburo	No debe haber detección visual. No debe haber cubrimiento de fondo, orilla o ribera. No debe haber olor perceptible
Forma de control y seguimiento	Se mantiene disponible los indicadores de cumplimiento		
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.		

Ley N° 20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

7.22. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	Ley N° 20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Para disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Disposición de residuos
Forma de cumplimiento	Para el proceso de disposición de residuos no peligrosos se presenta el PAS 140.
Indicador que acredita su cumplimiento	El manejo de residuos no peligrosos se describe en el PAS 140, adjunto en el Anexo 14.2 del Adenda.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud

7.23. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	Decreto Supremo N° 594, de 1999 (modificado por Decreto Supremo N° 4 de 2010), del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Artículo 16, trata de la disposición de residuos industriales líquidos y sólidos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Disposición de residuos
Forma de cumplimiento	Para el proceso de disposición de residuos sólidos se presenta el PAS 140.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentación asociada a retiro y despacho de residuos no peligrosos. EL manejo de residuos no peligrosos se describe en el PAS 140, adjunto en el Anexo 14.2 del Adenda
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N°148/2003 Ministerio de Salud

7.24. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos/Residuos y Sustancias Peligrosas del Proyecto.	
Norma	D.S 148/2003 Reglamento sanitario sobre Maneo de Residuos Peligrosos. Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que debe someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. En sus artículos detalla:
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Disposición y manejo de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Para la mantención temporal de residuos peligrosos durante el Proyecto, se utilizan contenedores rotulados, los cuales son manejados en una bodega exclusiva para este tipo de residuos en el área de instalación de faenas. Posteriormente, son retirados, trasladados por una empresa autorizada sanitariamente, para finalmente dar disposición final en relleno de seguridad autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Documentación asociada a retiro y despacho de residuos peligrosos. - Copia de la autorización sanitaria del lugar de disposición final de los residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Resolución Exenta N° 499/2006. Ministerio de Salud

7.25. COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos	
Norma	Resolución Exenta N° 499/2006. MINSAL. Aprueba el formato de Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación
Forma de cumplimiento	Se realizan las declaraciones de residuos peligrosos generados por el Proyecto en el sistema SIDREP mediante Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de declaración mensual de residuos peligrosos emitidos por el Sistema de Ventanilla Única del RETC.

Forma de control y seguimiento	Se mantiene una copia de los documentos que acreditan las declaraciones realizadas por medio de la plataforma del Sistema de Ventanilla Única del RETC, los cuales están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Decreto Supremo N° 3/2011, Ministerio del Medio Ambiente

7.26. COMPONENTE/MATERIA: Tratamiento efluentes	
Norma	Decreto Supremo N° 3/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas. Considerando: 1) Que el lodo, por su alto contenido en materia orgánica, puede contribuir a mejorar las condiciones físicas de los suelos, es decir, constituir un aporte en aquellos que requieren incrementar su porosidad, la estabilidad de agregados, la retención de humedad, la aireación, como es el caso de los suelos delgados o degradados. 2) Que tal experiencia ya ha sido incorporada en la práctica de la industria agrícola nacional, a través de la dictación del decreto supremo N°4 de fecha 30 de enero de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 3) Que, en ese sentido, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en su iniciativa "Impulso Competitivo" de mayo de 2011, determinó a través de un proceso de participación público y privada, que es necesario agilizar las autorizaciones y certificaciones exigidas para la exportación o la comercialización interna, para lo cual se contempla la medida N° 33, cuyo objeto es dictar las normas adecuadas para lodos agroindustriales. 4) Que tal objetivo tiene lugar, debido a que la composición de lodos, producidos por plantas de tratamiento de efluentes líquidos de la industria procesadora de frutas y hortalizas, es una fuente de materia orgánica y de elementos fertilizantes que presenta beneficios en su utilización en la actividad agrícola. 5) Que asociadamente a los beneficios de su uso, es la vía más adecuada para el manejo de este residuo, porque permite su incorporación a los ciclos naturales de la materia. 6) Que, reuniendo ambos elementos, se produce un doble beneficio, ambiental y agrícola: por una parte, el tratamiento se produce sin alteración del equilibrio ecológico y, por otra, el efecto fertilizante y de mejoramiento de suelos que se deriva de su aplicación a ese componente ambiental. 7) Por estas razones, es necesario y beneficioso establecer la regulación que fije las condiciones ambientales y sanitarias de almacenamiento, transporte, aplicación al suelo y del tratamiento de los lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de Riles
Forma de cumplimiento	El Proyecto presenta tres (3) cámaras de almacenamiento de riles, las cuales son limpiadas a través de camiones limpia fosa, por lo que se descarta la producción de lodo.

Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantiene un registro de la limpieza realizada junto con el comprobante de la empresa externa que realice dicha actividad.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

Código de Aguas

7.27. COMPONENTE/MATERIA: Agua	
Norma	<p>Código de Aguas</p> <p>Artículo 1: <i>“Las aguas se dividen en marítimas y terrestres. Las disposiciones de este Código sólo se aplican a las aguas terrestres.</i></p> <p><i>Son aguas pluviales las que proceden inmediatamente de las lluvias, las cuales serán marítimas o terrestres según donde se precipiten”.</i></p> <p>Artículo 5: <i>“Las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente Código”.</i></p> <p>Artículo 41: <i>“El Proyecto y construcción de las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas de conformidad con el procedimiento establecido en el párrafo 1 del Título I del Libro Segundo del Código de Aguas. Se entenderá por modificaciones no sólo el cambio de trazado de los cauces, su forma o dimensiones, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento”.</i></p>
Otros cuerpos legales	Resoluciones: DGA (Exenta) N°1238/2019; DGA (Exenta) N°564/2020, DGA (Exenta) N°1608/2023, DGA O’Higgins (Exenta) N°962/2019 y DGA O’Higgins (Exenta) N°1191/2020.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación
Forma de cumplimiento	<p>Para el presente Proyecto, se señala que se realiza sólo intervención en los pozos, para los cuales se cuentan con tan solo un certificado de registro público de Derechos de Aprovechamiento de Aguas, N°1572 de fecha 15 de septiembre de 2008, de un pozo por 17 litros por segundo, los que además están a nombre de Bogaris Agriculture Chile S.A., certificado que no acredita Derechos de Aprovechamiento de Aguas vigente, adjunto en el anexo 7 de la Adenda Complementaria, cabe destacar que, dichos pozos están destinados al agua de riego de la plantación de olivos, exceptuando el pozo 5 que está destinado a los servicios sanitarios y almazara. Razón por la cual el Proyecto debe ser condicionado.</p> <p>Por otro lado, se cuenta con el contrato de almacenamiento y entrega de agua proveniente del canal Teno-Chimbarongo adjunto en el anexo 7 de la Adenda Complementaria, el cual indica el volumen contratado y el punto de medición y control, y se utiliza para el riego de la zona norte del predio.</p>

	<p>Se aclara que, para efectos del presente Proyecto, no se modifican cauces aledaños ni tampoco se realiza un cambio en la composición de este, debido a que existen áreas de restricción de aplicación de residuos.</p> <p>El Proyecto no dispone de sus aguas del proceso industrial en cauces naturales o artificiales siendo este aplicado en las zonas entre hileras de los campos de olivos, manteniendo un distanciamiento mínimo de 100 de los cuerpos de aguas superficiales, lo que de igual forma considera los tranques del Proyecto y 15 metros a los cauces artificiales, por lo que no se prevé que pudiese verse afectado.</p> <p>Por otro lado, solamente el pozo 4 se encuentra dentro de la zona donde se dispone el alperujo, es por esto que se respetara una distancia de 15 metros para evitar su afectación.</p> <p>En cuanto a los residuos la empresa cuenta con un certificado de la Agencia de Sustentabilidad y cambio climático en conformidad con los requisitos de NCH 2796. Of 2003, NCH 2797. Of 2009, NCH 2807. Of 2009 y NCH 2825. Of 2009, en donde la empresa elabora un Plan de gestión de residuos, alperujo y orujo, que incorpore la generación, recolección, tratamiento, valorización y correcta disposición final.</p> <p>Se identifica que en el predio donde se emplaza el Proyecto - a partir de aproximadamente el año 2004 a la fecha - se han intervenido una serie de quebradas de carácter intermitente, las cuales fueron borradas, previo o simultáneamente a la plantación de los olivos. Estas quebradas serían afluentes de la quebrada sin nombre que es tributaria directa del Estero Lolol. Sin embargo, el Titular en la Adenda complementaria las singulariza sistemáticamente como “Drenes Naturales” en las respuestas 1.4, 1.10 y 4.18. A juicio de la DGA de la Región de O’Higgins, dichas obras corresponden a modificaciones de cauce en los términos de los artículos, 41 y 171 del Código de Aguas.</p> <p>El cumplimiento de las normas artículos, 41 y 171 del Código de Aguas, para las obras intervención de cauces asociadas a la plantación y cultivo de olivos – en principio – son de cargo de fiscalizaciones sectoriales por la D.G.A. y en caso de ser necesarias las regularizaciones de dichas obras, éstas debieron ser presentadas con anterioridad a la tramitación de la evaluación ambiental de un Proyecto y/o actividad cuyo ingreso obligatorio al SEIA así lo hubiese dispuesto, puesto que los sectores donde se emplazan dichas obras no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se presenta los respectivos Derechos de Agua debido a la intervención en los pozos, junto con documentación que acredite las áreas de restricción de aplicación de residuos en cauces aledaños. Incorporados en el Anexo 7 del Adenda Complementaria.</p> <p>Se tramita ante la Dirección General de Aguas las autorizaciones de extracciones de aguas subterráneas a nombre del Titular del Proyecto, de los pozos asociados al funcionamiento del Proyecto y la planta de elaboración de Aceite de Oliva, y se opera solo en la eventualidad de que la autoridad competente autorice la extracción de aguas subterráneas conforme a los derechos de aprovechamiento de aguas del Titular del Proyecto, para los pozos del Proyecto.</p> <p>Resolución de aprobación de autorización de modificación de cauce, dictada por la autoridad competente (D.G.A.) y que se pronuncia sobre los permisos y autorizaciones que corresponda aplicar por disposición de artículos, 41 y 171 del Código de Aguas, para las obras intervención de cauces asociadas a la zona del predio destinada para la plantación y cultivo de olivos emplazada en el Fundo “El Portezuelo”, en el Sector La Palma, comuna de Lolol, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.</p>

	<p>Copia de Solicitud de Recepción de obra de modificación de Cauce, presentada ante la Dirección General de Aguas.</p> <p>Copia de Resolución D.G.A. que recepciona conforme la obra de Modificación de Cauce.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.</p> <p>Las obras de captación están informando sus extracciones mediante la plataforma DGA Monitoreo de Extracciones Efectivas.</p> <p>Se mantienen disponibles en la planta de aceite y sus oficinas, las referidas autorizaciones de la D.G.A.</p> <p>Mantener Copia de aprobación de autorización de modificación de cauce, dictada por la autoridad competente (D.G.A.) que se pronuncia sobre los permisos y autorizaciones que corresponda aplicar por disposición de artículos, 41 y 171 del Código de Aguas, para las obras intervención de cauces asociadas a la zona del predio destinada para la plantación y cultivo de olivos emplazada en el Fundo “El Portezuelo”, en el Sector La Palma, comuna de Lolol, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.</p> <p>Mantener Registro de Resolución D.G.A. que recepciona conforme la obra de Modificación de Cauce.</p> <p>Copia de la Resolución de la D.G.A. que autorice la extracción de aguas subterráneas a nombre del Titular del Proyecto, desde los pozos del Proyecto, dicha resolución es comunicada a la SMA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Decreto Supremo N°27/2021, Ministerio de Medio Ambiente

7.28. COMPONENTE/MATERIA: Tratamiento efluentes.	
Norma	<p>Decreto Supremo N° 27/2021, MMA, Modifica Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas.</p> <p>Regula el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas.</p> <p>Establece las exigencias sanitarias mínimas para el manejo, restricciones, requisitos y condiciones técnicas, para la aplicación de lodos en determinados suelos.</p>
Otros cuerpos legales	D.S. N° 3/2012, Aprueba Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de lodos.
Forma de cumplimiento	<p>Debido a que el retiro de los lodos es realizado por una empresa autorizada para dicho fin, se mantiene en oficinas administrativas una planilla de registro, donde se indique la fecha de limpieza, empresa encargada y además se adjunte la factura del servicio, frecuencia de retiro, cantidad retirada, entre otros, con el siguiente formato:</p> <p>Tabla. Ficha registro retiro de lodos.</p>

	Fecha de retiro de lodos	Nombre y número de cámara donde se realiza el retiro	Empresa encargada (N° factura)	Cantidad retirada (kg)	Sitio de Disposición Final
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantiene un registro de la limpieza realizada junto con el comprobante de la empresa externa que realice dicha actividad.				
Forma de control y seguimiento	Los documentos de retiro y cantidad de lodos están disponibles en oficina de la planta para la autoridad ante posibles fiscalizaciones.				
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).				

Decreto Supremo N°33/2012, Ministerio del Medio Ambiente

7.29. COMPONENTE/MATERIA: Clasificación especies silvestres.	
Norma	Decreto Supremo N° 33/2012, MMA, Aprueba reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación. 5to, 6to, 7mo, 8vo, 9no, 10mo, 11mo, 12mo, 13mo y 14mo procesos.
Otros cuerpos legales	DS N°41/2011, 42/2011; N°19/2012; N°13/2013; N°52/2014; N°38/2015; N°16/2016; N°6/2017; N°79/2018.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Estudios de línea de base y de monitoreo ambiental
Forma de cumplimiento	Se utiliza la normativa vigente para establecer los estados de conservación de las especies registradas durante la elaboración de líneas de base y monitoreo de biodiversidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Incorporación de información de clasificación de especies silvestres en informes de biodiversidad.
Forma de control y seguimiento	Publicación de informes de flora y fauna silvestre en Declaración de Impacto Ambiental Entrega de informes de monitoreo y manejo de flora y fauna silvestre a entidad correspondiente
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Decreto Supremo N°33/2009, Ministerio del Medio Ambiente

7.30. COMPONENTE/MATERIA: Clasificación especies silvestres	
Norma	Decreto Supremo N° 33/2012, MMA, Aprueba reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación. 4to proceso.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Estudios de línea de base y de monitoreo ambiental
Forma de cumplimiento	Se utiliza la normativa vigente para establecer los estados de conservación de las especies registradas durante la elaboración de líneas de base y monitoreo de biodiversidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Incorporación de información de clasificación de especies silvestres en informes de biodiversidad.
Forma de control y seguimiento	Publicación de informes de flora y fauna silvestre en Declaración de Impacto Ambiental Entrega de informes de monitoreo y manejo de flora y fauna silvestre a entidad correspondiente

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).
---	---

Ley N° 19.473 Sobre Caza y Artículo 609 del Código Civil

7.31. COMPONENTE/MATERIA: Sobre caza o captura de ejemplares de fauna silvestre.	
Norma	Ley N° 19.473, Ministerio de Agricultura. Prohíbe en todo el territorio nacional, la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre, catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerable, raro y escasamente conocido, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación y cierre
Forma de cumplimiento	No se permite la caza de ninguna especie dentro del área de emplazamiento del Proyecto, se informa a los trabajadores la existencia y características de las especies presentes, de manera de asegurar su bienestar y sobrevivencia. Se realizan inducciones al personal sobre la materia, de modo que, en caso de encuentros casuales con fauna silvestre, especialmente fauna accidentada o en sitios donde corran algún peligro, el personal tenga conocimiento de cómo actuar y a quién debe dirigirse.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inducciones sobre especies del predio a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	El registro está disponible en las oficinas de la planta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Decreto Supremo N° 5/1998. Ministerio de Agricultura

7.32. COMPONENTE/MATERIA: Sobre caza o captura de ejemplares de fauna silvestre	
Norma	Decreto Supremo N° 5/1998. Ministerio de Agricultura. Aprueba reglamento de la ley de caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación y cierre.
Forma de cumplimiento	No se permite la caza de ninguna especie dentro del área de emplazamiento del Proyecto, se informa a los trabajadores la existencia y características de las especies presentes, de manera de asegurar su bienestar y sobrevivencia. Se realizan inducciones al personal sobre la materia, De modo que, en caso de encuentros casuales con fauna silvestre, especialmente fauna accidentada o en sitios donde corran algún peligro, el personal tenga conocimiento de cómo actuar y a quién debe dirigirse.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inducciones sobre especies del predio a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	El registro está disponible en las oficinas de la planta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Ley N° 17.288 Sobre Monumentos Nacionales

7.33. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural y Arqueológico.	
Norma	Ley N° 17.288 “Sobre Monumentos Nacionales y sus Modificaciones, Incluyendo su Modificación Mediante la Ley N° 20.021”
Otros cuerpos legales	Reglamento de la Ley 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. D.S. 484/1990
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación y Cierre
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el Estudio de Arqueología adjunto en el Anexo 15, se determina que en el área de estudio no se presentan evidencias de hallazgos arqueológicos y patrimoniales en la revisión bibliográfica realizada. Sin embargo, en caso de posibles hallazgos se paraliza la obra e informa a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se comunica si se incurre en un hallazgo al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	Verificación de aviso a Consejo de Monumentos Nacionales correspondiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Decreto Supremo N°50/2003, Ministerio de Obras Públicas

7.34. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos	
Norma	Decreto Supremo N°50/2003, MOP. Aprueba el reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación y Cierre
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta con una resolución que aprueba el sistema sanitario particular de la planta. Dicha Resolución se adjunta en el Anexo 3 de la Declaración de Impacto Ambiental. El Proyecto se abastece de agua embotellada para consumo humano, la cual es dispuesta a través de dispensadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	En las oficinas de la planta se cuenta con el registro de la cloración del agua y el certificado de retiro de la fosa séptica. También se tienen las boletas de la empresa abastecedora de agua embotellada para consumo.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud

7.35. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos.	
Norma	Decreto Supremo N° 594, de 1999 (modificado por Decreto Supremo N° 4 de 2010), del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

	Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Artículo 16, trata de la disposición de residuos industriales líquidos y sólidos. Artículos 21 a 26, de los servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Disposición de residuos
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta con una resolución que aprueba el sistema sanitario particular de la planta. El Proyecto se abastece de agua embotellada para consumo humano, la cual es dispuesta a través de dispensadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	En las oficinas de la planta se cuenta con el registro de la cloración del agua y el certificado de retiro de la fosa séptica. También se tienen las boletas de la empresa abastecedora de agua embotellada para consumo.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Código Sanitario

7.36. COMPONENTE/MATERIA: Servicios de agua, consumo humano	
Norma	D.F.L N°725/1967 Código Sanitario, Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Disposición de residuos y manejo de Riles
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta con una resolución que aprueba el sistema sanitario particular de la planta. Dicha Resolución se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria. El Proyecto se abastece de agua embotellada para consumo humano, la cual es dispuesta a través de dispensadores. Asimismo, el Proyecto genera residuos asimilables a domésticos y residuos no peligrosos, los cuales son mantenidos en sus debidos contenedores herméticos según NCh 2190/93.
Indicador que acredita su cumplimiento	En las oficinas de la planta se cuenta con el registro de la cloración del agua y el certificado de retiro de la fosa séptica. También se tienen las boletas de la empresa abastecedora de agua embotellada para consumo. Por otro lado, de acuerdo a los residuos generados al interior del Proyecto, se mantiene un registro interno de las actividades de retiro y disposición en sitio autorizado.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Decreto Supremo N°735/1969 Ministerio de Salud

7.37. COMPONENTE/MATERIA: Servicios de agua	
Norma	Modificado por D.S. N° 76/2010 Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Establece que Todo servicio de agua potable debe proporcionar agua de buena calidad en cantidad suficiente para abastecer satisfactoriamente a la población que le corresponde atender, debiendo, además, asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación.

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Consumo de agua potable
Forma de cumplimiento	El Proyecto se abastece de agua embotellada para consumo humano, la cual es dispuesta a través de dispensadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tienen las boletas de la empresa abastecedora de agua embotellada para consumo.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Decreto Supremo N° 160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

7.38. COMPONENTE/MATERIA: Seguridad manejo de combustibles	
Norma	Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Abastecimiento de combustible
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, (CL) - Las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de CL que se realicen en tales instalaciones. - Las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El abastecimiento de combustible se realiza siempre de acuerdo a los procedimientos anteriormente señalados y aprobados. Se mantiene registros de la forma de abastecimiento en cumplimiento con los procedimientos.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

Decreto Supremo N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas

7.39. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.	
Norma	<p>Fija el Peso Máximo de los vehículos que pueden circular por los Caminos Públicos.</p> <p>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, están contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.</p> <p>Artículo 7 Los vehículos que transporten contenedores deberán estar provistos de dispositivos especiales de fijación, fijos o desmontables, que</p>

	inmovilicen el contenedor por los esquineros inferiores. Los contenedores no deberán sobresalir del extremo delantero o trasero del vehículo que lo transporta y deberán apoyarse solamente sobre sus esquineros o en las zonas reforzadas de la estructura de la base. Antes de comenzar la operación de transporte se deberá verificar la eficacia de los dispositivos de fijación.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que declara. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Decreto Supremo N° 414/2014. Complementa Decreto N° 158, de 1980, que Fija Peso Máximo de Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos. Ministerio de Obras Públicas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a actividades de transporte de carga realizadas durante la fase de operación del Proyecto
Forma de cumplimiento	Durante la operación, todo vehículo que transporte material que pueda generar material particulado en suspensión es cubierto con lona o plásticos que abarquen toda la dimensión superior del camión. Toda carga que represente un riesgo potencial de derrame es transportada en camiones cerrados. En cuanto al manejo de maquinarias durante la fase de operación, se considera el uso de tractor, camión tolva de 22 ton de capacidad y retroexcavadora para el manejo materia prima y alperujo
Indicador que acredita su cumplimiento	-Registro de control de camiones el cual se encuentra disponible en la oficina administrativa. -Registro fotográfico de vehículos de carga (encarpe), que acredite las condiciones de los vehículos en el momento de su operación, dando cumplimiento al D.S N°75/1987
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina de la planta para la autoridad ante posibles fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

Decreto Supremo N° 200/1993, Ministerio de Obras Públicas

7.40. COMPONENTE/MATERIA: Pesos máximos permitidos	
Norma	Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del País
Otros cuerpos legales	- D.S. N° 158/1980, MOP - Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos - D.S. N° 19/1984, MOP, modificado por Decreto N° 1665/2003, MOP – Establece Autorizaciones especiales para transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos máximos permitidos - D.F.L. N°850/1998, MOP - Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, D.O. 09/11/1964, MOP.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	Los camiones que transportan materiales utilizan una carga promedio de 27 t.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de camiones (disponible en la oficina administrativa).
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina de la planta para la autoridad ante posibles fiscalizaciones.

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).
---	---

D.F.L. N° 1/2009, [Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones](#)

7.41. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	D.F.L. N° 1/2009, MTT. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito, que establece materias sobre legislación de tránsito con el objetivo de conocer las leyes de tránsito en todo su alcance y significación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos motorizados durante la fase operación y cierre
Forma de cumplimiento	En fase de construcción los operadores de maquinaria y camiones contarán con las licencias de conducir correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de camiones (disponible en la oficina administrativa).
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina de la planta para la autoridad ante posibles fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

D.F.L. N° 850/1997, Ministerio de Obras Públicas

7.42. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	<p>D.F.L. N° 850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960 sobre construcción y conservación de caminos.</p> <p>Artículo 40.- 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.</p> <p>Además, dicha Dirección podrá prohibir cualquier otro tipo de acceso a esos caminos cuando puedan constituir un peligro para la seguridad del tránsito o entorpecer la libre circulación por ellos. En las mismas circunstancias, la Dirección también podrá ordenar el cierre de cualquier acceso a un camino nacional, proponiendo a los afectados, en forma previa, una razonable solución técnica alternativa.</p> <p>Las Municipalidades deberán solicitar, antes de autorizar sectores industriales o residenciales, centros comerciales y recintos de espectáculos masivos, nuevos, un informe técnico a la Dirección de Vialidad acerca de la infraestructura complementaria necesaria para sus accesos a los caminos a que se refiere el inciso anterior y para el acceso y cruce de peatones en condiciones de seguridad, organismo que deberá evacuar el informe dentro de los sesenta días siguientes a la presentación de la mencionada solicitud, prorrogables una vez y por el mismo plazo cuando la Dirección les formule observación. Los propietarios de esas construcciones o urbanizaciones deberán financiar el costo y ejecutar las referidas obras viales, las que están sometidas a la inspección y aprobación de la Dirección de Vialidad.</p> <p>La Dirección de Vialidad podrá limitar total o parcialmente el acceso y circulación de transporte pesado en los caminos públicos no pavimentados, en temporada invernal o de alta pluviosidad, a fin de evitar su deterioro prematuro, ciñéndose para estos efectos a los pesos máximos de carácter general que se establezcan por Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, firmado además por el Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, para esta clase de caminos en las temporadas señaladas.</p>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación y Cierre
Forma de cumplimiento	El Proyecto de acceso lado derecho del Proyecto presentó su memoria técnica ante la Dirección de Vialidad de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, la cual obtuvo su aprobación por parte del organismo (Documentos adjuntos en Anexo 03 de la DIA). De igual forma, el acceso izquierdo obtuvo su certificado de factibilidad por parte de la Dirección de vialidad y se encuentra en proceso de entrega de la memoria técnica del Proyecto de acceso ante la misma entidad a fin de obtener su aprobación para posteriormente realizar las obras de ambos accesos en conjunto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Dirección de vialidad da entrega de certificado que aprueba las obras de acceso solicitadas.
Forma de control y seguimiento	Certificación otorgada por la Dirección de Vialidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

Decreto Supremo N° 108/2013 Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

7.43. COMPONENTE/MATERIA: Seguridad manejo de combustible	
Norma	D.S. N°108/2013, del Ministerio de Economía; "Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y Operaciones Asociadas".
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de gas licuado
Forma de cumplimiento	Las instalaciones son realizadas por profesionales certificados por la Superintendencia de Electricidad y Combustible, donde además, las instalaciones son declaradas al mismo organismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia declaración de instalación de interior ingresada
Forma de control y seguimiento	Documentos en planta disponibles para los organismos fiscalizadores.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

Decreto Supremo N°160/2008, MINECON Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

7.44. COMPONENTE/MATERIA: Seguridad manejo de combustible.	
Norma	D.S. N° 160/2008, MINECON, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Abastecimiento de combustible
Forma de cumplimiento	· Las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, (CL)

	<p>· Las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de CL que se realicen en tales instalaciones.</p> <p>Las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	El abastecimiento de combustible se realiza siempre de acuerdo a los procedimientos anteriormente señalados y aprobados. Se mantiene registros de la forma de abastecimiento en cumplimiento con los procedimientos.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

Decreto Supremo N°327/1997, Ministerio de Energía

7.45. COMPONENTE/MATERIA: Energía eléctrica.	
Norma	D.S. N° 327/1997, Ministerio de Energía, Fija Reglamento de la Ley general de servicios eléctricos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Durante todas las actividades de operación de la planta que requieran uso de energía eléctrica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de energía eléctrica
Forma de cumplimiento	La energía eléctrica, durante la fase de operación, se proveerá por la red pública, mediante empalme existente, debidamente autorizado por la Compañía General de Electricidad, sujeto a las normas que establece la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Uso de energía eléctrica mediante empalme existente.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

D.F.L N° 4/20.018 DEL 2006, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo , Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica" (LGSE).

7.46. COMPONENTE/MATERIA: Energía eléctrica.	
Norma	D.F.L N° 4/20.018 DEL 2006, MINECON, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica" (LGSE).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento	Durante todas las actividades de operación de la planta que requieran uso de energía eléctrica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de energía eléctrica
Forma de cumplimiento	La energía eléctrica, durante la fase de operación, se proveerá por la red pública, mediante empalme existente, debidamente autorizado por la Compañía General de Electricidad, sin embargo, con la finalidad de no superar los límites de consumo y tarifas de energía eléctrica, se utiliza como respaldo generador eléctrico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Empalme a la energía eléctrica y uso de generador eléctrico con la finalidad de no superar límites.
Forma de control y seguimiento	Los documentos están disponibles en oficina para la autoridad.

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°9 del ICE, Numeral N°9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).
---	---

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

Tabla 8.1. Condición o exigencia: Regularización sectorial de permisos y/o autorizaciones aplicables a obras previas, conforme lo dispuesto en los artículos 41 y 171 del Código de Aguas															
Impacto asociado	Hidrología														
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación														
Objetivo, descripción y justificación	<p>Mediante Oficio Ord. N°23/2024 la Dirección Regional de la DGA de la Región de O'Higgins, se pronuncia con la siguiente observación al Adenda Complementaria:</p> <p><i>“(…) Este Servicio entiende que la presente DIA y sus adendas complementarias tratan sobre obras ya construidas, siendo el afán de esta presentación, regularizar el funcionamiento operativo del Proyecto, haciendo que este cumpla con la normativa ambiental aplicable. Al respecto, a pesar de que la DGA identifica que el Proyecto no presenta los efectos, características y circunstancias descritos en el artículo 11 de la Ley 19.300/1994 de Bases Generales del Medio Ambiente, las omisiones e imprecisiones detectadas, impiden generar una certeza precautoria del sistema hidrológico circundante al Proyecto.</i></p> <p><i>En relación a las preguntas 3, 6 y 7 del apartado 1, sobre Descripción de Proyecto, del Ord DGA O'Higgins N°188 de fecha 22 de mayo de 2023, sistematizado en las preguntas 1.10, 1.4 y 4.18 del ICSARA Complementario SEA de 08 de junio de 2023, este Servicio puede afirmar que la información entregada por el titular del Proyecto en su DIA, adenda y adenda complementaria, no abordan de manera técnicamente satisfactoria las solicitudes de ampliación de contenidos referidos en, a lo menos, seis modificaciones de cauce emplazadas en el área de desarrollo del Proyecto.</i></p> <p><i>En este contexto, se identifica que en el predio donde se emplaza el Proyecto, a partir de aproximadamente el año 2004 a la fecha, se han intervenido una serie de quebradas de carácter intermitente, las cuales fueron borradas, previo o simultáneamente a la plantación de los olivos. Dichas quebradas son afluentes de la quebrada sin nombre que es tributaria directa del Estero Lolol. Dichas quebradas, en la Adenda complementaria, son tratadas sistemáticamente como “Drenes Naturales” en las respuestas 1.4, 1.10 y 4.18, con lo cual se incurre en un error técnico conceptual, dado que si bien, en la actualidad cumplen la función de drenar, en rigor son quebradas intermitentes tapadas o rellenadas. Por lo tanto, dichas obras corresponden a modificaciones de cauce en los términos de los artículos 32, 41 y 171 del Código de Aguas, siéndoles aplicable los preceptos establecidos en el artículo 156 del Reglamento SEIA Dto. 40/2013, contenidos técnicos y formales que no fueron presentados en completitud ni sistemáticamente en los términos de la Guía PAS 156. A su vez, las obras de colectores de aguas lluvias interactúan con dichas quebradas borradas en los siguientes puntos identificados:</i></p> <table border="1" data-bbox="662 1888 1360 2088"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Obra</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM (metros), Datum WGS 1984, Huso 19 sur.</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atraveso 1</td> <td>6.154.929</td> <td>251.853</td> </tr> <tr> <td>Atraveso 2</td> <td>6.155.214</td> <td>252.036</td> </tr> <tr> <td>Atraveso 3</td> <td>6.151.678</td> <td>251.964</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Así también, existen tres obras de descarga de aguas provenientes de los colectores de aguas lluvias, ejecutadas en la ribera izquierda (sur) de la quebrada sin nombre afluente del estero Lolol, las que se emplazan en las siguientes coordenadas:</i></p>	Obra	Coordenadas UTM (metros), Datum WGS 1984, Huso 19 sur.		Norte	Este	Atraveso 1	6.154.929	251.853	Atraveso 2	6.155.214	252.036	Atraveso 3	6.151.678	251.964
Obra	Coordenadas UTM (metros), Datum WGS 1984, Huso 19 sur.														
	Norte	Este													
Atraveso 1	6.154.929	251.853													
Atraveso 2	6.155.214	252.036													
Atraveso 3	6.151.678	251.964													

Obra	Coordenadas UTM (metros), Datum WGS 1984, Huso 19 sur.	
	Norte	Este
Desagüe de aguas lluvia 1	6.155.193	251.420
Desagüe de aguas lluvia 2	6.155.275	251.730
Desagüe de aguas lluvia 3	6.155.301	252.011

Estas obras, deberían contar, a lo menos, con un análisis por parte del titular del Proyecto, sobre la pertinencia de presentación del PAS 156.

Se infiere, que las seis obras mencionadas, no cumplen las condiciones de excepción descritas en la Res. DGA (Exenta) N°135/2020”.

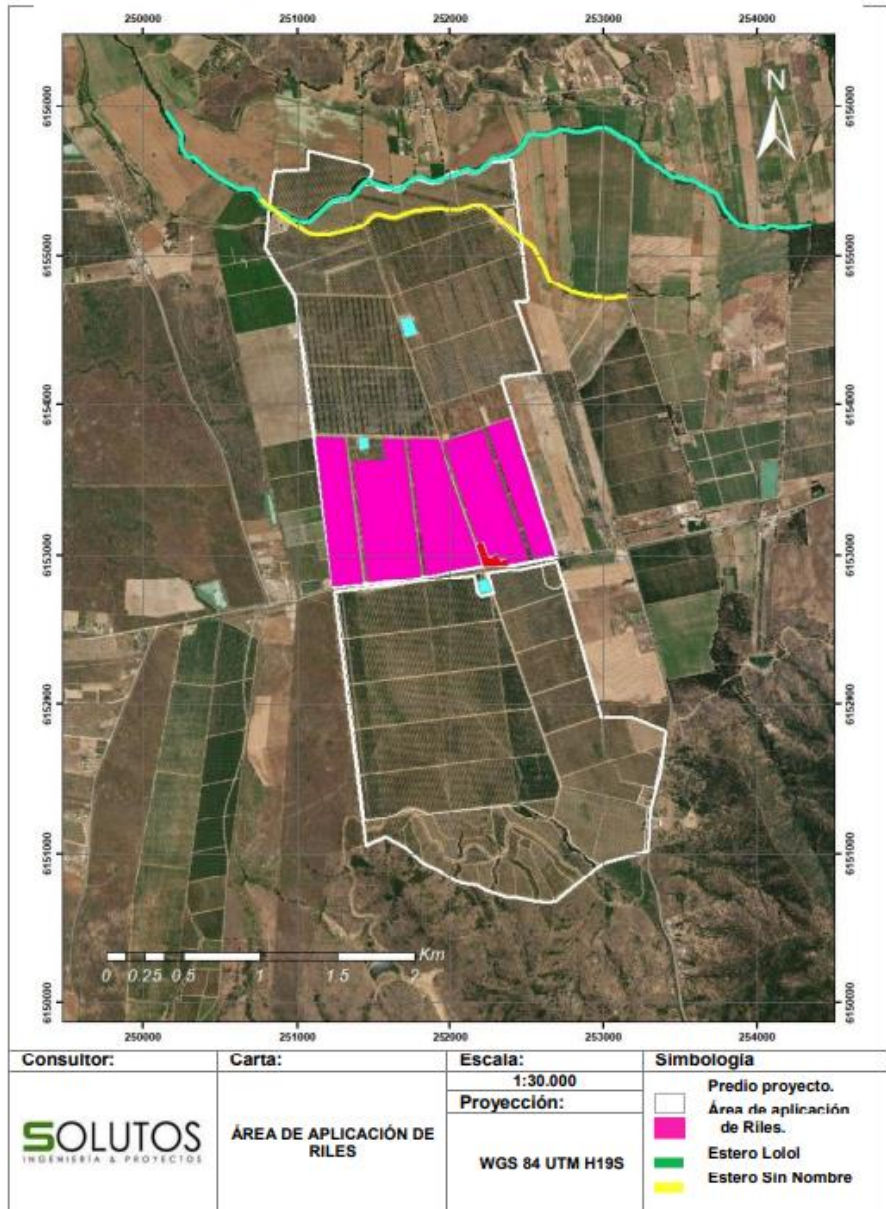
Análisis Dirección Regional del SEA de la Región de O’Higgins

Sin perjuicio de la observación planteada por la DGA, en la consolidación de la evaluación ambiental del presente Informe, se tiene presente que:

- a) El objetivo del Proyecto consiste en regularizar la construcción y operación de la planta de elaboración de aceite de oliva, emplazada en el Fundo “El Portezuelo”, en el sector La Palma, comuna de Lolol, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins; la cual tiene una capacidad máxima de procesamiento de 15.000 t/año de aceitunas.
- b) Seguidamente, el Proyecto tuvo que ingresar obligatoriamente al SEIA dado que se trata de una agroindustria, y cumple con los requisitos de ingreso a través del literal 1.1 del Reglamento del SEIA, debido a que la cantidad total de residuos sólidos es aproximadamente de 156 a 234 t/d, principalmente por la generación de alperujo, hojas y ramas en proceso productivo. Dicho valor es superior a ocho toneladas por día (8 t/d). Además, conforme con lo prescrito en o) del Reglamento del SEIA, el presente Proyecto considera la aplicación directa a los campos de las aguas producto del lavado de aceitunas como humectación. A medida que se produzcan estas aguas, se almacenan en un periodo no mayor a 6 horas, en tres cámaras de Hormigón de aproximadamente 48 m3, los cuales mediante un camión aljibe son aplicadas directamente a los campos de cultivo.
- c) Que, por tanto, las partes, obras y acciones asociadas al objeto del Proyecto involucran la plata de fabricación de aceite de oliva, la planta de tratamiento de RILes y la disposición del efluente líquido tratado para riego en determinadas áreas de cultivos, así como también la aplicación del alperujo en específicas áreas de la plantación de olivos. (Énfasis Agregado)
- d) Que, la plantación de los olivos no constituye una actividad de ingreso obligatorio al SEIA, toda vez que el legislador no la contempló como una tipología de ingreso obligatorio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la ley N°19.300, por lo que en la evaluación del presente Proyecto no es contemplada como parte de la DIA
- e) Que, no obstante, en la DIA y sus Adendas se describió que el Proyecto se ubica dentro de un predio de una superficie total del Proyecto corresponde a 746 ha. Sin embargo, la superficie destinada a las edificaciones corresponde a 2,5 ha (Tabla 6), la superficie que corresponde al campo de cultivos es de 656 ha y el resto de las superficies corresponden a caminos interiores y tranques. Dichas superficies se encuentran representadas en el plano general de la Planta, adjunto en el Anexo 2 de la DIA. (Énfasis Agregado)
- f) Que, en efecto, de acuerdo con lo indicado en la respuesta 1.16 de la Adenda Complementaria, todas las aguas de proceso, tanto de la primera y segunda extracción de aceite, van directo a la cámara de RIL N°1, por otro lado, las aguas residuales generadas del lavado de las aceitunas van directamente a las cámaras de RILes N°2 y N°3. Aquí son almacenadas por 6 horas para luego ser llevadas mediante un carro aljibe adaptado para esta labor y que es remolcado por un

tractor. Cabe destacar que las aguas no se mezclan entre sí, y son retiradas de forma separada. La aplicación se realiza en las áreas más cercanas a la planta. El ancho de aplicación de los RILes es como máximo 2 metros, y debe ser aplicado exclusivamente entre hilera. El área considerada para la aplicación considera 112 ha y se describe en la Figura 18 de la Adenda Complementaria:

Figura 18. Área de aplicación de RILES.



Fuente: Elaboración propia.

- g) Los residuos sólidos son el alperujo, hojas y ramas. El alperujo, proyecta una generación de 13.940 t, las cuales son dispuestas en el campo como abono orgánico. Por otro lado, del proceso de limpieza de la materia prima, se obtienen agua con hojas y ramas provenientes de los mismos olivos, la cantidad proyectada corresponden a 100 t al año, las cuales son dispuestas en los campos, permitiendo la degradación orgánica normal de estos con la finalidad de reincorporarse al sustrato. Las áreas de cultivo que están afectas a la aplicación del alperujo, conforme lo indicado en Anexo 02 KMZ del Adenda y Anexo 01 KMZ del Adenda Complementaria, se grafican en la siguiente imagen en los polígonos de color blanco, el área considerada para la aplicación de alperujo corresponde a 391,08 ha.



Fuente: Elaboración SEA O'Higgins a partir de los antecedentes del Anexo 02 KMZ del Adenda y Anexo 01 KMZ del Adenda Complementaria

- h) Que, por su parte, en la DIA se describen áreas de cultivo excluidas de la disposición del efluente tratado y de la aplicación de alperujo al suelo, conforme a la imagen referencial antes descrita. Si bien son reconocidas como áreas de cultivos que insuman a la planta de fabricación de aceite de olivas, la acción del cultivo no es objeto de la presente evaluación ambiental. (Énfasis Agregado)
- i) Que, en este contexto, la observación de la DGA de la Región de O'Higgins, identifica que en el predio donde se emplaza el Proyecto - a partir de aproximadamente el año 2004 a la fecha - se han intervenido una serie de quebradas de carácter intermitente, las cuales fueron borradas, previo o simultáneamente a la plantación de los olivos. Estas quebradas serían afluentes de la quebrada sin nombre que es tributaria directa del Estero Lolol. Sin embargo, el Titular en la Adenda complementaria las singulariza sistemáticamente como "Drenes Naturales" en las respuestas 1.4, 1.10 y 4.18. A juicio de la DGA de la Región de O'Higgins, dichas obras corresponden a modificaciones de cauce en los términos de los artículos 41 y 171 del Código de Aguas, Siendo objeto eventualmente de una solicitud de autorización de modificación de cauce, solicitud que se tramita ante la autoridad competente.

A su vez, las obras de colectores de aguas lluvias interactúan con dichas quebradas borradas en los siguientes puntos identificados:

Obra	Coordenadas UTM (metros), Datum WGS 1984, Huso 19 sur.	
	Norte	Este
Atravieso 1	6.154.929	251.853
Atravieso 2	6.155.214	252.036
Atravieso 3	6.151.678	251.964

Nota: Se rectifica coordenada de Atravieso 3 por 6.151.595 Norte; 251.976 Este

Así también, existen tres obras de descarga de aguas provenientes de los colectores de aguas lluvias, ejecutadas en la ribera izquierda (sur) de la quebrada sin nombre afluente del estero Lolol, las que se emplazan en las siguientes coordenadas:

Obra	Coordenadas UTM (metros), Datum WGS 1984, Huso 19 sur.	
	Norte	Este
Desagüe de aguas lluvia 1	6.155.193	251.420
Desagüe de aguas lluvia 2	6.155.275	251.730
Desagüe de aguas lluvia 3	6.155.301	252.011

- j) Que, del análisis realizado por esta Dirección Regional del SEA, se pudo verificar que las obras observadas por la DGA de la Región de O'Higgins, se encuentra en las zonas o áreas de cultivos de olivos del predio, en las cuales se ha excluido la disposición del riles tratados al suelo como riego, así como también, áreas de cultivos distintas de aquellas previstas para la aplicación de alperujo durante la operación del Proyecto, ya que lo que se evalúa es la plata de fabricación de aceite de oliva, la plata de tratamiento de RILes y la disposición del efluente líquido tratado para riego en determinadas áreas de cultivos, así como también la aplicación del alperujo en específicas áreas de la plantación de olivos. (Énfasis Agregado).
- k) Que, en estas circunstancias, dichas intervenciones se habrían ejecutado con ocasión de la plantación de olivos y de forma previa construcción y operación de la fábrica de aceite de olivas que se regulariza. Seguidamente, las intervenciones observadas no están relacionadas directamente con el objeto del Proyecto que se evaluó ambientalmente a través de la DIA y Adendas refundidas en el presente ICE. (Énfasis Agregado)
- l) Que, el cumplimiento de las normas artículos 41 y 171 del Código de Aguas, para las obras intervención de cauces asociadas a la plantación y cultivo de olivos – en principio – son de cargo de fiscalizaciones sectoriales por la D.G.A. y en caso de ser necesarias las regularizaciones de dichas obras, éstas debieron ser presentadas con anterioridad a la tramitación de la evaluación ambiental de un Proyecto y/o actividad cuyo ingreso obligatorio al SEIA así lo hubiese dispuesto, puesto que los sectores donde se emplazan dichas obras no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Objetivo:

Regularizar sectorialmente ante la autoridad competente, los permisos y autorizaciones que corresponda aplicar por disposición de artículos 41 y 171 del Código de Aguas, para las obras intervención de cauces naturales asociadas a la plantación y cultivo de olivos emplazada en el Fundo “El Portezuelo”, en el sector La Palma, comuna de Lolol, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins; todo ello de forma previa a dar aviso de inicio la ejecución de la RCA y que se debe reportar a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Toda vez que es de importancia que, al regularizar la evaluación ambiental de la planta de fabricación de aceite de oliva, la plata de tratamiento de RILes y la disposición del efluente líquido tratado para riego y aplicación de alperujo, deben cumplir además con la normativa sectorial vigente.

Descripción:

Presentar sectorialmente ante la autoridad competente, las solicitudes de los permisos y autorizaciones que corresponda aplicar por disposición de artículos 41 y 171 del Código de Aguas, para las obras intervención de cauces naturales asociadas a la zona del predio destinada para plantación y cultivo de olivos emplazada en el Fundo “El Portezuelo”, en el Sector La Palma, comuna de Lolol, Región del Libertador General

	<p>Bernardo O'Higgins; todo ello de forma previa a dar aviso de inicio la ejecución de la RCA y que se debe reportar a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p><u>Justificación:</u> Regularizar sectorialmente ante la autoridad competente, los permisos y autorizaciones que corresponda aplicar por disposición de artículos 41 y 171 del Código de Aguas, para obras ejecutadas de forma previa y que no están relacionadas directamente con el objeto del Proyecto evaluado ambientalmente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Forma:</u> Presentar ante la Dirección General de Aguas, la solicitud de modificación de Cauce.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes de cumplir con la obligación de dar aviso de inicio de la ejecución de la RCA a la Superintendencia del Medio Ambiente</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Resolución de aprobación de autorización de modificación de cauce, dictada por la autoridad competente (D.G.A.) y que se pronuncia sobre los permisos y autorizaciones que corresponda aplicar por disposición de artículos 41 y 171 del Código de Aguas, para las obras intervención de cauces asociadas a la zona del predio destinada para la plantación y cultivo de olivos emplazada en el Fundo "El Portezuelo", en el Sector La Palma, comuna de Lolol, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.</p> <p>Copia de Solicitud de Recepción de obra de modificación de Cauce, presentada ante la Dirección General de Aguas.</p> <p>Copia de Resolución D.G.A. que recepciona conforme la obra de Modificación de Cauce.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Mantener Copia de aprobación de autorización de modificación de cauce, dictada por la autoridad competente (D.G.A.) que se pronuncia sobre los permisos y autorizaciones que corresponda aplicar por disposición de artículos, 41 y 171 del Código de Aguas, para las obras intervención de cauces asociadas a la zona del predio destinada para la plantación y cultivo de olivos emplazada en el Fundo "El Portezuelo", en el Sector La Palma, comuna de Lolol, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.</p> <p>Mantener Registro de Resolución D.G.A. que recepciona conforme la obra de Modificación de Cauce.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.2. del ICE "Condiciones o exigencias".

Tabla 8.2. Condición o exigencia: Autorización administrativa de los puntos de captación (pozos agua procesos)	
Impacto asociado	Hidrología
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> La no afectación de la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, debido a la ubicación del pozo declarado por el Titular, esto por no acreditar la autorización administrativa competente para el uso y extracción de los derechos de aprovechamiento de agua subterránea.</p> <p><u>Descripción:</u> Debido a la información contenida y presentada por el Titular no se logró acreditar y crear certeza que tiene autorización administrativa por la Dirección General de Aguas de extracción de las aguas subterráneas, es que se condiciona la operatividad del presente Proyecto en cuanto al uso de las aguas hasta el momento en que logre obtener la autorización administrativa mediante Resolución de la Dirección General de Aguas que autorice el punto de captación declarado en la DIA como pozo de extracción de aguas subterráneas, debiendo contar además con la correspondiente inscripción</p>

	<p>conservatoria del registro de propiedad de aguas del conservador de bienes raíces correspondiente a nombre del Titular del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Analizados los antecedentes presentados en la DIA, Adenda, Adenda Complementaria y sus respectivos Anexos, no se logra acreditar y crear certeza que tiene autorización administrativa por la Dirección General de Aguas de extracción de las aguas subterráneas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Forma:</u> El Titular debe obtener la resolución que autoriza la extracción desde el punto definido y declarado en la DIA.</p> <p>Posterior a la tramitación antes señalada, el Titular debe registrar en el conservador de Bienes Raíces el Derecho de Aprovechamiento de Aguas subterráneas a nombre del Titular y su correspondiente autorización de punto de captación junto con cumplir con las demás obligaciones que determine la autoridad competente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Autorización de la extracción de las aguas en el punto de captación, junto con obtener el volumen anual (m3/año) del derecho para la extracción necesaria para la operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Obtener la autorización administrativa mediante Resolución de la Dirección General de Aguas que autorice el punto de captación declarado en la DIA como pozo de extracción de aguas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	<p>Registros de extracción de caudal, volúmenes diarios, volúmenes semanales, mensuales y anuales.</p> <p>Registros de la bomba de extracción, características de la bomba y su registro de mantenimientos.</p> <p>Instalación de equipos de medición de caudales instantáneos que determine la autoridad (DGA).</p> <p>Certificados de reportabilidad hacia la autoridad competente.</p> <p>Dichos registros deben mantenerse en las oficinas de la Planta para que las Autoridades competentes puedan tener a la vista en cumplimiento de sus competencias.</p> <p>Dichos registros deben ser acompañados al momento de que el Titular informe a la SMA el hito de inicio de operación regular del Proyecto para cada temporada.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.2. del ICE “Condiciones o exigencias”.


9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de prevención y cuidado	
Impacto asociado	Posible afectación sobre la fauna presente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El presente compromiso busca velar por la protección de la fauna que se pudiese encontrar en el área del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se llevarán a cabo charlas de inducción a los trabajadores respecto de la normativa nacional que protege la fauna y sobre cómo proceder en caso de avistamiento o encuentros casuales con alguna especie.</p> <p><u>Justificación:</u> A través de las charlas de educación ambiental, se busca poder minimizar los eventuales accidentes o afectación de individuos de fauna nativa que podrían ocurrir por desconocimiento de los trabajadores del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Al interior de faenas del Proyecto.

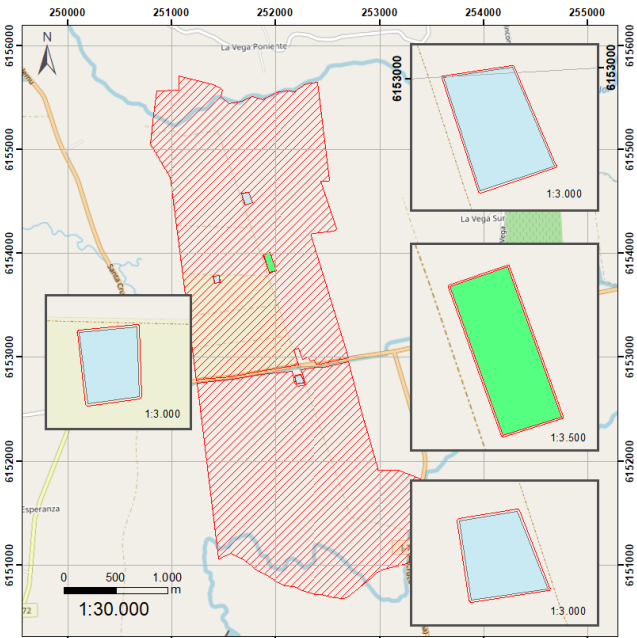
	<p><u>Forma:</u> Al inicio de la temporada de Operaciones, se procede a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de ingreso de nuevos trabajadores. Para esto, se consideran los siguientes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección de especies en categorías presentes en el área. - Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. <p><u>Oportunidad:</u> Se implementa un programa anual de inducciones a los trabajadores durante la operación del Proyecto y, cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantiene un registro de asistencia a las charlas
Forma de control y seguimiento	Se mantienen disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la autoridad lo requiera: <ul style="list-style-type: none"> - Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla. - Registro fotográfico de la realización de las charlas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.1. del ICE “Compromiso Ambiental Voluntario”.

9.2. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de prevención y cuidado de fauna silvestre	
Impacto asociado	Pérdida de fauna silvestre asociado a la operación del Proyecto
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> verificar que las actividades operativas del Proyecto no alteren la abundancia y riqueza de las especies, mediante buenas prácticas adquiridas a través de charla de capacitación</p> <p><u>Descripción:</u> Previo al inicio de cada cosecha, se realiza una charla de capacitación donde se entreguen lineamientos y buenas prácticas para el funcionamiento correcto de la cosecha frente al hallazgo de fauna silvestre.</p> <p><u>Justificación:</u> Realizar charla de capacitación previo a cada cosecha asegura que el trabajador esté informado de la fauna silvestre presente en el lugar y saber cómo proceder frente al hallazgo de esta asegurándose la prevalencia de la abundancia y riqueza de las especies.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> dentro de la planta, en un lugar a convenir para la realización de la charla.</p> <p><u>Forma:</u> Se realiza una charla, mediante la presentación de material digital como una presentación que contiene diferentes contenidos. Primero se realiza una descripción de la flora y fauna asociada a los campos, para luego presentar buenas prácticas y medidas frente el hallazgo de fauna silvestre. Se detallará el plan de medidas, con los pasos a realizar, a quienes informar, etc. Finalmente se entregará un informativo resumido de lo indicado a cada trabajador y se realiza un registro de cada participante.</p> <p><u>Oportunidad:</u> previo al inicio de cada cosecha. De acuerdo con lo anterior su frecuencia es anual, su aplicación es durante todo el periodo de cosecha, para lo anterior su implementación es necesaria previa al inicio de cosecha.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Planilla de registro de los participantes de la charla e informe con registro fotográfico de la actividad.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de las capacitaciones a los trabajadores, que incluyan fecha, hora de las capacitaciones, la firma de cada uno de los trabajadores capacitados, y los contenidos de la capacitación.</p> <p>Se remite anualmente dicho informe con registros y planilla a la Superintendencia de Medio Ambiente a través de su página web.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.1. del ICE “Compromiso Ambiental Voluntario”.

9.3. Compromiso ambiental voluntario: Límite de velocidad máxima de 20km/h dentro de los campos del Proyecto.	
Impacto asociado	Pérdida de fauna silvestre asociado a la colisión por atropello

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: delimitar la velocidad dentro de los campos de olivos con el fin de evitar el atropello de especies silvestres y no se afecte la abundancia y riqueza de estas.</p> <p>Descripción: Previo al inicio de cada cosecha, se realiza una charla de capacitación donde se entreguen lineamientos y buenas prácticas para el funcionamiento correcto de la cosecha frente al hallazgo de fauna silvestre.</p> <p>Justificación: Mantener un límite de velocidad permite que el trabajador o funcionario tenga el tiempo necesario de reacción para poder afrontar el hallazgo de fauna dentro de sus recorridos y así evitar su atropello no afectando su abundancia dentro del área del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Campos de olivo donde se realizan las faenas principalmente de cosecha y áreas de tránsito de estas.</p> <p>Forma: Se implementan señaléticas dentro del área del Proyecto donde se indique la velocidad máxima de 20km/h y señaléticas que alerten que hay fauna silvestre que resguardar.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Oportunidad: luego de la obtención de la RCA y previo al inicio de la primera cosecha.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe con registro fotográfico de la implementación de las señaléticas.
Forma de control y seguimiento	<p>Se verifica la implementación y el estado de la señalética durante 3 años, previo al inicio de la cosecha y se realiza un registro fotográfico para registrar la actividad.</p> <p>Se remite anualmente dicho informe con registros y planilla a la Superintendencia de Medio Ambiente a través de su página web.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.1. del ICE “Compromiso Ambiental Voluntario”.

9.4. Compromiso ambiental voluntario: Despeje de vegetación en tranques y zona de compostaje.	
Impacto asociado	Pérdida de fauna silvestre asociado a la operación de tranques y zonas de compostaje.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: verificar que las actividades operativas de tranques y zonas de compostaje no alteren la abundancia y riqueza de las especies, mediante la delimitación y despeje de vegetación en un buffer de 2 metros para cada componente.</p> <p>Descripción: luego de la obtención de la RCA el Titular debe generar el despeje de toda vegetación en un buffer de 2 metros en cada tranque (3) y la zona de</p>

	<p>compostaje. Lo anterior se debe mantener mediante el manejo de dicho buffer cada 3 meses, asegurándose que no se genere rebrote de especies vegetales dentro de esa área.</p> <p><u>Justificación:</u> Realizar el despeje de vegetación elimina áreas de refugio, posada o descanso para diferentes especies de baja movilidad, por lo tanto, al no tener dichos lugares como de resguardo no son utilizados por la fauna objetivo a proteger asegurándose la prevalencia de la abundancia y riqueza de dichas especies.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Tranques y zona de compostaje.</p> <p><u>Forma:</u> Se realiza poda y corta de especies herbáceas y arbustivas dentro del buffer comprometido, que corresponde a dos metros. Con el fin de evitar que exista un rebrote o colonicen nuevas especies, se debe aplicar un agente químico tal como un herbicida.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. se debe determinar previamente el tipo o especies a controlar, para hacer una adecuada utilización del herbicida. 2. El control químico se puede aplicar con equipos de uso agrícola o con bombas de espalda en terrenos con mayor pendiente. Siempre con la utilización de equipos de protección personal y, la posterior, correcta eliminación de los envases después de su uso, de acuerdo a un procedimiento de manejo de agroquímicos el cual debe ser conocido previamente por los trabajadores. 3. Se deben utilizar herbicidas que cumplan con estándares de certificación y autorizados por el SAG, además de cumplir con los procedimientos de seguridad planteados por el fabricante de los productos. 4. La periodicidad de mantención debe ser evaluadas según las tasas de crecimiento de la vegetación.  <p><u>Oportunidad:</u> Luego de obtenida la RCA el Titular debe realizar la actividad de despeje de vegetación para cumplir con el buffer de 2 metros de cada tranque y zona de compostaje.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Planilla de registro de los participantes de actividad e informe con registro fotográfico.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Informe con la actividad de corta y despeje con registro de los trabajadores involucrados, fecha y hora de la actividad, herbicida utilizado y fotografías que acompañen el desarrollo de la actividad.</p> <p>Se remite anualmente dicho informe con registros y planilla a la Superintendencia de Medio Ambiente a través de su página web</p>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.1. del ICE “Compromiso Ambiental Voluntario”.
---	---

9.5. Compromiso ambiental voluntario: Reporte Plan de Gestión de Olores.	
Impacto asociado	Emisión de Olores
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Monitorear el eventual aumento de emisiones de olor de las 4 fuentes de emisión consideradas en el Informe Estudio de Impacto Odorante.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realiza una medición de las fuentes de emisión de olores mediante el método panel. Donde las muestras son tomadas de acuerdo a la NCh N° 3386 Of.2015 y a la NCh N°3431Of.2020, para el Muestreo estático para olfatometría. Posteriormente se realiza un análisis olfatométrico utilizando la Norma Chilena N°3190 Of.2010 Calidad de aire - Determinación de concentración de olor por olfatometría dinámica, norma chilena homologada de la norma europea UNE EN 13725.</p> <p><u>Justificación:</u> Se determinará si las fuentes de emisión en condiciones de máxima operación superan el límite de concentración de emisiones de olor (1,5 U.O./m³).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Fuentes de emisión definidas (4).</p> <p>1) Campo de aplicación de Alperujo 2) Campo de aplicación de Riles 3) Cámaras desgrasadoras 4) Interior de planta</p> <p><u>Forma:</u> Las muestras son tomadas de acuerdo a la NCh N° 3386 Of.2015 y a la NCh N°3431Of.2020, para el Muestreo estático para olfatometría. Posteriormente se realiza un análisis olfatométrico utilizando la Norma Chilena N°3190 Of.2010 Calidad de aire - Determinación de concentración de olor por olfatometría dinámica, norma chilena homologada de la norma europea UNE EN 13725</p> <p><u>Oportunidad:</u> De manera anual, considerando de preferencia un monitoreo durante el funcionamiento de máxima operación de la planta</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe técnico de monitoreo de olores.
Forma de control y seguimiento	Informe técnico presentado ante la SMA y presente en la planta ante posibles fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.1. del ICE “Compromiso Ambiental Voluntario”.

9.6. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de ruido.	
Impacto asociado	Riesgo para la salud de la población debido a la generación de ruido en el Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Garantizar no afectación de la población debido a la molestia por ruido durante la operación del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> El monitoreo de ruido en P1, P2, P3 y P4, bimensuales en horario diurno en operación del Proyecto durante los primeros seis meses de operación del Proyecto luego de ser aprobado. Una vez realizadas las mediciones en los puntos indicados se elabora un informe el cual es presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el cual se detallarán las causas operacionales y medidas de control a realizar en caso de superar la normativa vigente.</p> <p><u>Justificación:</u> Comprobar efectividad de las modelaciones de ruido realizadas durante la evaluación ambiental del Proyecto.</p>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En P1, P2, P3 y P4 (Estudio de Ruido, adjunto en el Anexo 8 de la DIA)</p> <p><u>Forma:</u> Implementación de monitoreo bimensual de ruido a la planta, el cual debe ser desarrollado en el momento de mayor emisión asociado a la operación de la planta de aceite de oliva, considerando los receptores P1, P2, P3 y P4. Las mediciones deben ser realizadas en la ubicación del frente de trabajo activo, y el receptor próximo a este. Con los resultados obtenidos se elabora un informe técnico el cual es presentado ante la SMA.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realiza en las actividades mayor emisión asociadas a la operación de la planta de aceite de oliva.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe técnico de monitoreo de ruido.
Forma de control y seguimiento	Informe técnico presentado ante la SMA y presente en instalación de faenas ante posibles fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.1. del ICE “Compromiso Ambiental Voluntario”.

9.7. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de emisiones atmosféricas.	
Impacto asociado	Riesgo para la salud de la población y afectación a los recursos naturales, debido a la generación de emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión por el funcionamiento de la Planta.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Garantizar no afectación de la población debido a la molestia por emanaciones de material particulado y gases de combustión liberados a la atmosfera, durante la operación del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realiza medición de emisiones en fuentes puntuales y móviles de la planta. Dicha actividad es efectuada mediante metodología EPA, considerando para su realización las condiciones más desfavorables y es realizado por un laboratorio certificado, cumpliendo con las condiciones de instalación y funcionamiento establecidos en el D.S. N°61/2008 MINSAL.</p> <p><u>Justificación:</u> Comprobar efectividad de las estimaciones realizadas durante la evaluación ambiental del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Fuentes puntuales y móviles de la planta.</p> <p><u>Forma:</u> Las mediciones de los parámetros MP, CO2, SO2 y NOx, son realizados basándose en uno o más de los métodos establecidos en el anexo 2 de la Res. 647/2016 SMA. Con los resultados obtenidos se elabora un informe técnico el cual es presentado ante la SMA.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Próxima temporada de producción luego de aprobada la RCA.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe técnico de Estimación de Emisiones Atmosféricas cargado a la Plataforma de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Informe técnico presentado ante la SMA y presente en instalación de faenas ante posibles fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.1. del ICE “Compromiso Ambiental Voluntario”.

9.8. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Riles.	
Impacto asociado	Componente agua
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Monitorear los parámetros necesarios para los Riles.</p> <p><u>Descripción:</u> el monitoreo de los riles consiste en el seguimiento de los parámetros necesarios para los distintos usos de agua</p>

	<u>Justificación:</u> esta medida se justifica dado que es necesario verificar el cumplimiento de los parámetros de la tabla 2.4 de la Guía SAG parámetros establecidos en NCh 1.333/78 y sus modificaciones posteriores.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El monitoreo de agua se realiza en los riles almacenados en las cámaras de RIL 1, 2 y 3, justo antes de disponerse a los campos de cultivo. <u>Forma:</u> Durante la fase de operación, se realiza un monitoreo mensual. En cada uno de estos monitoreos se realiza una inspección a todos los parámetros necesarios, y se genera un informe el cual incluye la metodología de medición, y el nivel de cada parámetro exigido. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de operación del Proyecto, con una frecuencia mensual.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes anuales con los resultados de los monitoreos de cada cámara de almacenamiento de riles.
Forma de control y seguimiento	Envío de los informes mencionados a la Superintendencia de Medioambiente con copia a la DGA y al SAG, con un desfase máximo de 1 mes a partir del momento de emisión de los certificados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo N°11, Numeral 11.1. del ICE “Compromiso Ambiental Voluntario”.

10° Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

10.1.1. Riesgo o contingencia Derrame de combustible	
Identificación del riesgo	Posible derrame combustible, durante el uso y carguío de combustible.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades de carguío y uso de combustible.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la operación se hará en un área previamente definida y claramente demarcada • No se permite el trasvase o manipulación de combustibles dentro del área del Proyecto. • Se dispone en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud.
Forma de control y seguimiento	Registro del carguío de combustible que indique la persona encargada, fecha de carguío. Mantenimiento de vehículos y maquinaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Bloqueo del flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente. • De ser necesario, uso de barreras absorbentes para cercar y contener derrames. • Una vez controlado el derrame, se definirá si el material absorbente se dispone como residuo peligroso. • En todo evento de esta naturaleza se informa al jefe directo • El jefe directo, es el encargado de dar la señal de alarma y preocuparse de las comunicaciones, coordinar las acciones para el control del fuego e informar a bomberos, en caso que la gravedad lo amerite.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.1. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.2. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas	
Identificación del riesgo	Derrame de sustancias peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades de mantenimiento de la planta.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • El jefe directo, se encarga de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, las que se mantienen archivadas en la oficina de administración. • No se disponen estanques o tambores de almacenamiento de sustancias peligrosas en el área de trabajo. • No se realiza la mantención a los equipos en las zonas de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Registro de la mantención de la maquinaria en la administración. Planilla con fechas de mantención a infraestructura crítica
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • De forma inmediata se debe detener el derrame de sustancias peligrosas • Se debe aplicar materiales absorbentes con el fin de evitar la dispersión del derrame. • Se debe retirar el material impregnado con ropa de seguridad, utensilios y envases adecuados. • Se debe limpiar la zona del derrame, retirando la totalidad del derrame. • Eliminar los envases con residuos en un sitio seguro de disposición final. • Dejar registro en un archivo del volumen derramado, y los métodos utilizados para su limpieza. • Dar aviso a las autoridades competentes sobre el tema, de ser necesario.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.2. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.3. Riesgo o contingencia: Movimientos sísmicos	
Identificación del riesgo	Movimientos sísmicos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal con los pasos a seguir ante esta situación de riesgo. • Verificar que los objetos más pesados se encuentren almacenados en las estanterías inferiores para darle estabilidad a los muebles, se debe evitar mantener elementos metálicos sueltos. • Mantener señalizada la zona de seguridad hacia donde puede desplazarse en caso de una emergencia, se debe mantener además despejadas las vías de circulación hacia las zonas de seguridad. • Mantener en buen estado de conservación las instalaciones eléctricas, de cumplimiento al reglamento correspondiente. • Mantener en buen estado de uso una linterna para utilizarla en caso de corte de luz. • Listado actualizado del personal que trabaja durante la ejecución del Proyecto en las diferentes áreas y asignar personas que estén a cargo de despejar las vías de evacuación, en caso de quedar obstruidas por el sismo, además de asignar personal de cortar el suministro eléctrico, agua y gas. <p>Plan interno para actuación y comunicación en caso de este tipo de eventos.</p>

<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>En fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de una zona de seguridad señalada, con las vías de circulación despejadas. • Que no existan líneas eléctricas improvisadas. • Existencia de un perímetro señalizado en las pilas de acopio. • Capacitaciones al personal sobre cómo actuar en caso de sismo. <p>Delimitación de zonas de seguridad para potenciales movimientos sísmicos</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe mantener la calma, no correr ni desplazarse en forma precipitada. • Se debe des-energizar todas las máquinas o equipos eléctricos. Cortar suministros de gas, electricidad y otras fuentes alimentadoras de materiales, combustibles o cualquier otro tipo de energía. • Alejarse de estructuras elevadas a una distancia mínima de 1,5 veces la altura de la estructura. • No afirmarse de circuitos energizados ya que pueden presentar fallas en la aislación y recibir un golpe eléctrico. • Alejarse de ventanas y abrir las puertas • No encender fósforos ni encendedores. • Si se encuentra cercano a estructuras metálicas y no es posible desplazarse hacia la zona de seguridad, ubicarse de espalda a vidrios, con la cabeza inclinada hacia el pecho y las dos manos sobre la cabeza cubriendo los oídos para evitar una lesión. • Las personas asignadas deben cerciorarse de que no existan incendios, escapes de gas, agua, inflamables, deterioro de murallas, pisos, cableado eléctrico, etc., para que con esta información los mandos altos puedan determinar si las actividades se suspenden o se reinician parcial o totalmente. • Si no se observan daños en los servicios de electricidad, agua y gas se debe reponer en forma gradual los servicios para prevenir fugas y/o accidentes. • Si se encuentra dentro de una excavación, trate de salir lo antes posible a la superficie. • Si va conduciendo; deténgase a un costado de la pista, encienda las luces de emergencia y espere el término del movimiento telúrico. <p>Procedimientos después del sismo en fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez finalizado el sismo desplazarse hacia la zona de seguridad, evitar pisar pozas de aguas, ya que si hubiera algún conductor energizado puede estar en contacto con él y generar un problema mayor de electrocución. • Si se tiene conocimiento de Primeros Auxilios brindar la ayuda al personal lesionado, posteriormente llamar a mutualidad asociada, si se requiere de atención médica. • Cortar los suministros de los gases, de proceder, presiones que están en uso cerrando las válvulas de los cilindros a presión y posteriormente colocando el gorro para proteger la válvula de algún daño. • Si algún trabajador se encuentra lesionado seriamente, proceder a brindarle los Primeros Auxilios, solicitar una ambulancia para su traslado a un centro asistencial, mientras llega ambulancia para su traslado a un centro asistencial.
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.3. y Anexo 5 del Adenda complementaria.</p>

<p>10.1.4. Riesgo o contingencia: Golpes eléctricos</p>	
<p>Identificación del riesgo</p>	<p>Lesiones producidas por el defecto de una corriente eléctrica en el ser humano. Las actividades constructivas implican el uso de herramientas eléctricas y para ello los operadores deben tomar medidas de protección.</p>

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ropa aislante (zapatos de seguridad, guantes, etc.) al momento de operar algún equipo o herramienta eléctrica. • Mantener aisladas y en buen estado todas las conexiones eléctricas. • Maniobrar de manera adecuada y siguiendo las rutas establecidas dentro del área del Proyecto vehículos pesados, para no pasar a llevar instalaciones eléctricas (postes, cables).
Forma de control y seguimiento	<p>Las maquinarias se mantienen alejadas de instalaciones eléctricas, con ruta demarcada al interior del Proyecto. Es tarea del jefe directo vigilar que se respeten las rutas trazadas.</p> <p>Durante la habilitación de electricidad en oficinas y otros, los trabajadores deben utilizar equipo de protección aislante, la supervisión para cumplimiento está encargada del jefe directo y en caso de contar con uno también al prevencionista de riesgo.</p> <p>Mantenimiento periódico a infraestructura de planta</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Prestación de primeros auxilios al momento de ser rescatado el accidentado. • Comunicación inmediata con el 131.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.4. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.5. Riesgo o contingencia: Lluvias intensas	
Identificación del riesgo	Alteración o afectación de las condiciones de operación del sistema de tratamiento de RILes
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza monitoreo constante en las unidades del sistema que puedan experimentar rebalse. Si es necesario, se retiran las aguas acumuladas a través de camiones y/o carros, y se disponen en lugares autorizados sanitariamente. • La disposición de las aguas tratadas mediante riego se suspende hasta que las condiciones meteorológicas sean favorables. • Se mantienen las unidades de contención de RILes en niveles operativos seguros, considerando los márgenes de seguridad en cada sistema. • En caso de precipitaciones intensas que puedan afectar las condiciones de operación del sistema de tratamiento de RILes, se suspenden las actividades de lavado que generen estos. • Se mantienen los riles tratados en las cámaras de almacenamiento y camiones aljibe disponibles hasta que puedan ser aplicados nuevamente en las plantaciones. • En caso de alcanzar niveles máximos de almacenamientos se solicita a empresa externa certificada la disposición de estos riles en lugar autorizado. • De ser necesario, se contratan camiones aljibe adicionales para el almacenamiento temporal.

	<ul style="list-style-type: none"> • Además, se cuenta con un protocolo de chequeo constante de las instalaciones del sistema de tratamiento para garantizar que el agua no se desborde de las cámaras de almacenamiento de riles.
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantiene registro de las afectaciones que pudieran existir en el sistema de tratamiento de riles ante lluvias intensas, se realizaran chequeos y mantenimientos periódicos del sistema de tratamiento de riles.</p> <p>Certificados y planilla de retiro de excedentes de RILES en caso de rebalse de equipamiento de planta.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Se realiza monitoreo constante en las unidades del sistema que puedan experimentar rebalse. Si es necesario, se retiran las aguas acumuladas a través de camiones y/o carros, y se disponen en lugares autorizados sanitariamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La disposición de las aguas tratadas mediante riego se suspende hasta que las condiciones meteorológicas sean favorables. • Se mantienen las unidades de contención de RILES en niveles operativos seguros, considerando los márgenes de seguridad en cada sistema. • En caso de precipitaciones intensas que puedan afectar las condiciones de operación del sistema de tratamiento de RILES, se suspenden las actividades de lavado que generen estos. • Se mantienen los riles tratados en las cámaras de almacenamiento y camiones aljibe disponibles hasta que puedan ser aplicados nuevamente en las plantaciones. • En caso de alcanzar niveles máximos de almacenamientos se solicita a empresa externa certificada la disposición de estos riles en lugar autorizado. • De ser necesario, se contratan camiones aljibe adicionales para el almacenamiento temporal. • Además, se cuenta con un protocolo de chequeo constante de las instalaciones del sistema de tratamiento para garantizar que el agua no se desborde de las cámaras de almacenamiento de riles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.5. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

11.1.6. Riesgo o contingencia: Fallas del sistema de tratamiento de Riles	
Identificación del riesgo	Falla de funcionamiento del sistema de tratamiento de RILES
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Notificar inmediatamente a todo el personal involucrado en la operación del sistema de tratamiento de Riles y comunicar la situación a las autoridades correspondientes. • Identificación de la falla: Se cuenta con un sistema de monitoreo que permite detectar cualquier falla en el sistema de tratamiento de riles. Además, se debe establecer un protocolo de inspección y mantenimiento regular de las unidades del sistema para detectar posibles fallas. • Evaluación del alcance de la falla: Es necesario determinar si la falla se limita a una unidad del sistema o si afecta al sistema completo. Esta evaluación ayuda a determinar el tipo de acción que se debe tomar para corregir la falla. • Notificación y comunicación: Una vez detectada la falla, es importante notificar inmediatamente a todo el personal involucrado en la operación del

	<p>sistema de tratamiento de riles y comunicar la situación a las autoridades correspondientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones para corregir la falla: El tipo de acción que se debe tomar depende de la naturaleza y la magnitud de la falla. Algunas acciones que se pueden tomar incluyen la reparación de la unidad afectada, el reemplazo de partes o componentes dañados, la implementación de medidas temporales de mitigación de la falla, o la detención temporal de la operación del sistema. • Contención de los residuos: Si la falla provoca la generación de residuos peligrosos, se deben implementar medidas para su contención y manejo seguro, de acuerdo con las normas y regulaciones ambientales aplicables. • Restablecimiento del sistema: Una vez corregida la falla, se deben realizar pruebas y verificaciones para asegurarse de que el sistema de tratamiento de riles esté funcionando correctamente y se pueda reanudar la operación normal del mismo. • Informe de la contingencia: Se elabora un informe detallado de la contingencia, que incluya la descripción de la falla, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las pruebas y verificaciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.
Forma de control y seguimiento	Se elabora un informe detallado de la contingencia, que incluya la descripción de la falla, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las pruebas y verificaciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.6. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.7. Riesgo o contingencia: Generación y emisiones de olores molestos producto de la operación o falla del sistema de tratamiento de Riles.	
Identificación del riesgo	Emisión de olores molestos a la comunidad y empleados de planta.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de mantenimiento: Se mantiene un programa de mantenimiento regular del sistema de tratamiento de riles para prevenir y corregir cualquier problema que pueda generar olores ofensivos, en donde se realiza limpieza periódica de las cámaras de almacenamiento y desgrasadoras. • Cubiertas o cerramientos: Las desgrasadores del sistema de tratamiento de riles, la cual es la unidad que presenta mayor emisión de olores U.O./m³ mantiene una cubierta que evita la emisión de olores ofensivos. • Monitoreo y seguimiento: Se establece un programa de monitoreo anual los primeros 3 años en etapa de cosecha, en donde se da seguimiento para detectar y corregir cualquier emisión de olores ofensivos durante el tratamiento y transporte de los riles. • Comunicación y colaboración: Es importante comunicar a la comunidad vecina y colaborar con las autoridades ambientales locales para identificar y abordar cualquier problema relacionado con los olores ofensivos generados durante el proceso de tratamiento y transporte de los riles, por lo cual se mantienen canales abiertos a la comunidad en los cuales pueda presentar quejas ante olores molestos provenientes del Proyecto. • Tratamiento de olores en la fuente: En caso de persistencia de olores molestos, y luego de realizadas las medidas anteriores, se considera la

	aplicación de un tratamiento químico en la fuente para reducir la generación de olores durante el tratamiento de los riles. Como ejemplo de los anterior, se puede optar por la utilización de neutralizadores de olores, como el permanganato de potasio, los cuales son eficaces para eliminar los compuestos orgánicos volátiles y reducir los olores ofensivos.
Forma de control y seguimiento	Se elabora un informe detallado de la contingencia, que incluya la descripción del olor generado, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las pruebas y verificaciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.7. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.8. Riesgo o contingencia: Proliferación de vectores e insectos	
Identificación del riesgo	Proliferación de vectores
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La planta se implementa un programa de control y desinfección de vectores e insectos, el cual se lleva a cabo de manera regular en todas las instalaciones. En caso de detectarse una proliferación de vectores, se tomarán medidas inmediatas contactando a una empresa especializada en control de vectores para su tratamiento y eliminación.
Forma de control y seguimiento	Se elabora un informe detallado de la contingencia, que incluya la descripción de la proliferación de vectores, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las acciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.8. y Anexo 5 de la Adenda complementaria.

10.1.9. Riesgo o contingencia: Eventos que impidan la utilización de los Riles tratados a riego durante un tiempo prolongado.	
Identificación del riesgo	Inhabilitación de utilizar los Riles tratados para riego de plantaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En el caso improbable en que se genere una contingencia que impida el uso de RILes tratados en riego, estos son retirados por empresa externa autorizada por Seremi de Salud para su tratamiento y disposición fuera del predio.

Forma de control y seguimiento	Se elabora un informe detallado de la contingencia, que incluya la descripción del evento que impida la disposición de riles tratados como riego de plantaciones, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las acciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.9. y Anexo 5 de la Adenda complementaria.

10.1.10. Riesgo o contingencia: Detección de parámetros excedidos en los monitoreos.	
Identificación del riesgo	Detección de parámetros excedidos en los monitoreos (suelo, riles, aguas subterráneas)
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles, Zonas de plantaciones de olivos, Captación de aguas subterráneas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En caso de que se detecten parámetros excedidos en los monitoreos de los RILes tratados utilizados para el riego de las plantaciones de olivo, se suspende la aplicación de riego y se realiza un nuevo monitoreo para determinar si hubo un posible error de análisis. Si los resultados persisten, se procede a retirar los RILes generados por una empresa externa autorizada para su tratamiento y disposición fuera del predio, con el fin de evitar la contaminación del suelo y dañar las plantaciones de olivo.</p> <p>Es importante destacar que el Proyecto no realiza descargas en el acuífero, y los RILes tratados son dispuestos en el riego después de pasar por un sistema de tratamiento. En caso de detectar parámetros excedidos en el agua subterránea, se llevará a cabo un monitoreo aguas arriba y aguas abajo para comprobar que el Proyecto no es responsable de la contaminación.</p>
Forma de control y seguimiento	Se elabora un informe detallado de la contingencia, que incluya los parámetros excedidos obtenidos en monitoreo, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las acciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.10. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.11. Riesgo o contingencia: Eventos de saturación del suelo.	
Identificación del riesgo	Detección de parámetros excedidos en los monitoreos (suelo, riles, aguas subterráneas)
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zonas de plantaciones de olivos

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Se realiza monitoreo constante de los suelos para determinar su capacidad de absorción y así evitar su saturación. Si se observa que los suelos están saturados, se puede considerar reducir la carga de Riles tratados que se aplican.</p> <p>Se analizará constantemente la calidad de los Riles tratados para determinar si su carga es adecuada para los suelos. Si se detecta que la carga es excesiva, se puede reducir la cantidad de Riles tratados que se aplican por m² de terreno de plantación establecer medidas de dilución de estos con agua de los tranques.</p> <p>En casos de que la topografía del terreno influya en la capacidad de absorción del suelo. Si se determina que el terreno no permite una adecuada absorción de los Riles tratados, se reducirá su carga.</p> <p>Las condiciones climáticas también pueden influir en la capacidad de absorción del suelo. Si se prevé un clima lluvioso, se reducirá la carga de Riles tratados que se aplican a los suelos para evitar su saturación.</p> <p>Evaluación constante de la demanda de agua y nutrientes de los cultivos para determinar la cantidad necesaria de Riles tratados que se deben aplicar. Si se determina que la demanda es menor, se reducirá la carga de Riles tratados que se aplican a los suelos.</p>
Forma de control y seguimiento	Se elabora un informe detallado de la contingencia, que incluya las razones del evento de saturación de suelo, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las acciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.11. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.12. Riesgo o contingencia: Daño a la infraestructura de las unidades que componen el sistema de tratamiento de Riles	
Identificación del riesgo	Daño a la infraestructura de las unidades que componen el sistema de tratamiento o ruptura de cañerías de traslados de los afluentes y efluentes del sistema de tratamiento de Riles.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de que los estanques o tuberías de la Planta de Tratamiento tengan filtraciones o roturas, se detiene el ingreso de los residuos líquidos a esas unidades para identificar la causa y reparar el daño lo antes posible. Sin embargo, las unidades de almacenamiento hechas de hormigón tienen una estructura muy resistente. Además, se implementa un plan de mantenimiento periódico para reducir los riesgos asociados con posibles fallas del equipo y de los sistemas de contención.
Forma de control y seguimiento	Se elabora un informe detallado de la contingencia, que incluya los daños encontrados en el sistema de tratamiento de Riles, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las acciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.12. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.13. Riesgo o contingencia: Derrames o fugas de Riles crudos	
Identificación del riesgo	Derrames o fugas de Riles crudos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si hay un rebalse en las unidades de tratamiento del sistema físico, se debe contener el líquido dentro de pretiles perimetrales y dirigirlo hacia el estanque de acumulación. Se detiene el proceso de tratamiento hasta resolver la contingencia.
Forma de control y seguimiento	Se elabora un informe detallado de la contingencia, que incluya las razones del derrame o fuga del sistema de tratamiento de Riles, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las acciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.13. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.14. Riesgo o contingencia: Eventos de potenciales contactos de sustancias nocivas o materiales con cursos de agua	
Identificación del riesgo	Derrame de sustancias nocivas o materiales sobre cuerpos de agua aledaños al Proyecto
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de operación del Proyecto. Construcción de partes y obras del Proyecto cercanas a cursos de aguas identificados.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • El Titular evitará introducir cualquier agente contaminante químico, biológico o físico en los causes (en especial en el Estero Lolol) o cualquier cuerpo de agua ubicado en el área de influencia del Proyecto. • Se evitará el derrame de hidrocarburos y sus derivados prohibiendo la recarga de combustibles para las maquinas consideradas en la construcción de las obras en el área del cauce. • Con el fin de prevenir una situación de contingencia, el jefe directo se encarga de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, estos se mantienen archivados en la oficina de administración. Además, para evitar los derrames se consideran las siguientes medidas y/o acciones: • No se disponen estanques o tambores de almacenamiento de aceites mecánicos, lubricantes o combustibles en el área de trabajo.

	<ul style="list-style-type: none"> • No se realiza mantención a los equipos en las zonas de trabajo. • No se permite el trasvase o manipulación de aceites mecánicos o hidrocarburos dentro del área del Proyecto. • Se evitarán en lo posible choques o colisiones, manteniéndose una velocidad máxima de tránsito de 30 km/h en el área de construcción. <p>Respecto a la generación de residuos asimilables a domésticos, no peligrosos y peligrosos, se cuenta con contenedores, zona de acopio temporal y bodega RESPEL en el área de faenas, respectivamente, con la finalidad de dar una adecuada disposición final y además evitar la disposición de escombros y basuras en el área de emplazamiento del Proyecto y sobre todo cerca de los cuerpos de agua.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se llevará a cabo un plan de seguimiento de calidad del agua del estero Lolol, con el fin de asegurar que no se ha alterado su calidad de agua inicial.</p> <p>Se mantienen registros de la maquinaria utilizada y sus mantenciones en talleres debidamente autorizados disponibles en las oficinas de instalación de faenas.</p> <p>Los supervisores de la obra en terreno y/o personal de prevención de riesgos revisarán que no exista ningún residuo asociado al Proyecto fuera de los lugares previamente establecidos (bodega de residuos peligrosos).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.14. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.15. Riesgo o contingencia: Eventos de potenciales contactos de sustancias nocivas o materiales con cursos de agua	
Identificación del riesgo	Riesgo de contacto entre sustancias nocivas y/o materiales y los cursos de agua en la zona del Proyecto, debido al manejo de maquinaria, actividades propias de la faena o por algún evento no considerado en vías públicas, instalaciones, caminos interiores y/o el área de influencia del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<p>En todas las actividades que se realicen durante la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Construcción de partes y obras del Proyecto cercanas a cursos de aguas identificados.</p>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • El Titular evitará introducir cualquier agente contaminante químico, biológico o físico en los causes (en especial en el Estero Lolol) o cualquier cuerpo de agua ubicado en el área de influencia del Proyecto. • Se evitará el derrame de hidrocarburos y sus derivados prohibiendo la recarga de combustibles para las maquinas consideradas en la construcción de las obras en el área del cauce. • Con el fin de prevenir una situación de contingencia, el jefe directo se encarga de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, estos se mantienen archivados en la oficina de administración. Además, para evitar los derrames se consideran las siguientes medidas y/o acciones: <ul style="list-style-type: none"> • No se disponen estanques o tambores de almacenamiento de aceites mecánicos, lubricantes o combustibles en el área de trabajo. • No se realiza mantención a los equipos en las zonas de trabajo.

	<ul style="list-style-type: none"> • No se permite el trasvase o manipulación de aceites mecánicos o hidrocarburos dentro del área del Proyecto. • Se evitarán en lo posible choques o colisiones, manteniéndose una velocidad máxima de tránsito de 30 km/h en el área de construcción. • Respecto a la generación de residuos asimilables a domésticos, no peligrosos y peligrosos, se cuenta con contenedores, zona de acopio temporal y bodega RESPEL en el área de faenas, respectivamente, con la finalidad de dar una adecuada disposición final y además evitar la disposición de escombros y basuras en el área de emplazamiento del Proyecto y sobre todo cerca de los cuerpos de agua.
Forma de control y seguimiento	<p>Se llevará a cabo un plan de seguimiento de calidad del agua del estero Lolol, con el fin de asegurar que no se ha alterado su calidad de agua inicial.</p> <p>Se mantienen registros de la maquinaria utilizada y sus mantenciones en talleres debidamente autorizados disponibles en las oficinas de instalación de faenas.</p> <p>Los supervisores de la obra en terreno y/o personal de prevención de riesgos revisarán que no exista ningún residuo asociado al Proyecto fuera de los lugares previamente establecidos (bodega de residuos peligrosos).</p> <p>Mantenición de infraestructura critica en planta (almazara y tratamiento de RILES)</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se detienen inmediatamente las actividades que se estén realizando y que tengan directa relación con el derrame o con su entorno inmediato. • De ser posible se retira la fuente del derrame a una zona lejana a los cuerpos de agua presentes en el Proyecto o su entorno inmediato. • Se procede a controlar el derrame en la fuente, reparando o conteniendo de manera provisoria fugas, efluentes u otros según sea el motivo de la emergencia. • Dispone material y barreras absorbente y/o diques en los puntos de derrame identificados con el fin de minimizar lo máximo posible la extensión e infiltración de éste. • Una vez absorbida la sustancia, se retira el material absorbente contaminado y se dispone en recipientes, herméticos, como tambores, los que son almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos y llevados trasladados a la brevedad posible a un lugar de disposición final autorizado
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.15. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.16. Riesgo o contingencia: Emisión de malos olores de sistema de tratamiento de RILES	
Identificación del riesgo	Malos olores por operatividad de tratamiento de RILES
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tratamiento de RILES
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se mantiene un programa de mantenimiento regular del sistema de tratamiento de riles para prevenir y corregir cualquier problema que pueda generar olores ofensivos, en donde se realiza limpieza periódica de las cámaras de almacenamiento y desgrasadoras.

Forma de control y seguimiento	<p>Planilla de control la cual describa fecha, mantenimiento y responsable de programa de trabajo.</p> <p>Se elabora un informe detallado, que incluya la descripción de la falla, las acciones tomadas para corregirla y los resultados de las pruebas y verificaciones realizadas. Este informe es dispuesto ante la autoridad pertinente y está disponible en oficina en caso de fiscalizaciones.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que se detecten parámetros excedidos en los monitoreos de los RILes tratados utilizados para el riego de las plantaciones de olivo, se suspende la aplicación de riego y se realiza un nuevo monitoreo para determinar si hubo un posible error de análisis. Si los resultados persisten, se procede a retirar los RILes generados por una empresa externa autorizada para su tratamiento y disposición fuera del predio, con el fin de evitar la contaminación del suelo y dañar las plantaciones de olivo.</p> <p>Es importante destacar que el Proyecto no realiza descargas en el acuífero, y los RILes tratados son dispuestos en el riego después de pasar por un sistema de tratamiento. En caso de detectar parámetros excedidos en el agua subterránea, se llevará a cabo un monitoreo aguas arriba y aguas abajo para comprobar que el Proyecto no es responsable de la contaminación.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.16. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.17. Riesgo o contingencia: Granizos	
Identificación del riesgo	Daño de equipos e infraestructura del Proyecto y plantaciones de olivos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almazara, Sistema de tratamiento de Riles, Plantaciones de olivos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Control sobre escenario climático de acuerdo con los registros y proyecciones disponibles en Explorador Climático Cr2.</p> <p>Despeje de maquinaria en faena, además de evacuación de personal hacia zonas de seguridad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Planilla de registro y monitoreo para evacuación de personal de planta.</p> <p>Capacitaciones periódicas a trabajadores de planta sobre buen uso y medidas extraordinarias referentes a equipamiento productivo de planta.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo constante de las condiciones meteorológicas a fin de mantener información sobre los pronósticos meteorológicos y estar atentos a posibles alertas de tormentas y granizo. • Se mantienen cubiertas las cámaras desgrasadoras y de almacenamientos de riles, con sus respectivos cerramientos, a fin de no permitir el ingreso de granizos al sistema. • Se realiza una inspección de los olivos y del sistema de tratamiento de aguas residuales tan pronto como sea seguro hacerlo después de la tormenta. • Evaluar la magnitud de los daños y determinar el alcance de las reparaciones necesarias. • Realizar las reparaciones necesarias en el sistema de tratamiento de aguas residuales y en los olivos. • Verificar que el sistema de tratamiento de aguas residuales sigue funcionando correctamente para evitar cualquier impacto ambiental negativo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener a los trabajadores de la plantación de olivos informados sobre el plan de contingencia y emergencia ante granizos y comunicar cualquier daño significativo y las medidas de respuesta tomadas a las autoridades competentes y a los clientes afectados si corresponde.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.17. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.18. Riesgo o contingencia: Nevazones	
Identificación del riesgo	Daño de equipos e infraestructura del Proyecto y plantaciones de olivos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almazara, Sistema de tratamiento de Riles, Plantaciones de olivos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Control sobre escenario climático de acuerdo con los registros y proyecciones disponibles en Explorador Climático Cr2. Despeje de maquinaria en faena, además de evacuación de personal hacia zonas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro y monitoreo para evacuación de personal de planta
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.18. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.19. Riesgo o contingencia: Tormenta eléctrica	
Identificación del riesgo	Daño de equipos e infraestructura del Proyecto y plantaciones de olivos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almazara, Sistema de tratamiento de Riles, Plantaciones de olivos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Control sobre escenario climático de acuerdo con los registros y proyecciones disponibles en Explorador Climático Cr2. Despeje de maquinaria en faena, además de evacuación de personal hacia zonas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro y monitoreo para evacuación de personal de planta Plan de evacuación a zonas de seguridad ante frente climático.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de incendios que ocurran en el perímetro de las plantaciones o de la almazara, se debe comunicar la situación de manera inmediata a través de radio o vía telefónica al personal de emergencias. • En caso de un incendio menor, se procede a la extinción manual utilizando extintores de Polvo Químico Seco (PQS) o Anhídrido Carbónico (CO2) disponibles en el área. • En caso de un incendio de gran magnitud, se debe alejarse del lugar y dirigirse a las zonas de seguridad previamente establecidas de forma tranquila y ordenada. • Se deben seguir en todo momento las instrucciones del personal de emergencias.

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.19. y Anexo 5 del Adenda complementaria.
---	--

10.1.20. Riesgo o contingencia: Vientos fuertes	
Identificación del riesgo	Daño de equipos e infraestructura del Proyecto y plantaciones de olivos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almazara, Sistema de tratamiento de Riles, Plantaciones de olivos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Control sobre escenario climático de acuerdo con los registros y proyecciones disponibles en Explorador Climático Cr2. Despeje de maquinaria en faena, además de evacuación de personal hacia zonas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro y monitoreo para evacuación de personal de planta
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear las condiciones climáticas: Mantener un monitoreo constante del pronóstico del tiempo para detectar cualquier posibilidad de vientos fuertes y anticipar las medidas necesarias. • Inspeccionar la plantación de olivos: Realizar una inspección detallada de la plantación de olivos, identificando cualquier árbol débil, ramas muertas o ramas con peligro de caer. Las ramas y árboles débiles deben ser eliminados de forma segura antes de la llegada de los vientos fuertes. • Asegurar los equipos y herramientas: Verificar que todas las herramientas y equipos de trabajo se encuentren asegurados y protegidos de los vientos fuertes. De ser necesario, se deben trasladar a lugares seguros. • Cerrar instalaciones: Cerrar las instalaciones de la almazara y asegurarse de que todas las puertas y ventanas estén bien cerradas y aseguradas. • Verificar sistemas de drenaje: Verificar que los sistemas de drenaje de la plantación y la almazara estén limpios y en buen estado para evitar inundaciones. • Evacuación: En caso de ser necesario, se debe tener un plan de evacuación detallado para el personal que se encuentre en la plantación y en la almazara. • Comunicación: Mantener comunicación constante con los trabajadores para asegurarse de su bienestar y coordinar cualquier medida necesaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.20. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.21. Riesgo o contingencia: Riesgos asociados al análisis de las variables del cambio climático	
Identificación del riesgo	Eventos climáticos extremos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almazara y Sistema de Tratamiento de RILES
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de diseño e infraestructura acorde a impacto a generar por eventos extremos ya sean precipitaciones, granizos y/o nevazones • Evaluar uso consuntivo de recurso hídrico frente a contexto proyectado para sequías

Forma de control y seguimiento	<p>Revisión de instrumentos con competencia ambiental (Ley de Cambio Climático) e implementar planilla de control sobre unidades operativas de planta frente a estresores ambientales.</p> <p>Registro histórico de eventos extremos adjuntando las medidas correctivas en faena. Se toma como seguimiento las condiciones de infraestructura y manejo de personal necesarios para atender una eventual emergencia.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar caudales de aprovechamiento de agua para proceso productivo • Evacuar a personal a zonas de seguridad • Reparación y mejoramiento de infraestructura crítica en planta para almazara y tratamiento de RILES
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.21. y Anexo 5 del Adenda complementaria.

10.1.22. Riesgo o contingencia: Proliferación de vectores y desborde de la fosa séptica	
Identificación del riesgo	Dada las características de las instalaciones, el Plan de contingencia está enfocado, principalmente en la contingencia para evitar una proliferación de vectores y asimismo un desborde de la fosa séptica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades de operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • La fosa séptica, se inspeccionará cada seis meses. • Se verifica que la fosa séptica no tenga filtraciones. • Para evitar un desborde de la fosa séptica, se inspeccionará el espesor del fango, por lo que, cuando el espesor del fango depositado sobre el fondo de la fosa séptica se aproxima a los 2/3 de la distancia entre el radier y la boca del tubo de salida o entre aquél y la parte inferior del tabique deflector, la fosa necesitará limpieza. • Se extraerán los lodos que se decantan y degradan, considerándose la remoción de lodos una vez al año, tomado las medidas de higiene y seguridad recomendadas para este tipo de operación. • El vaciado de la fosa séptica, se realiza en forma sanitaria en los lugares autorizados de la SEREMI de Salud. • Las tuberías y cámaras de inspección se revisarán mensualmente, verificando su funcionamiento, y en caso de obstrucción u otra anomalía, se procede a su limpieza. Sin embargo, como mínimo se considera “lavar” una vez al año el sistema de conducción de aguas servidas. • Debido a la existencia de la cámara desengrasadora, se realiza una limpieza cada 6 meses, debido a la colmatación a la que están expuestas. • No se plantarán arbustos ni árboles aledaños al pozo absorbente que se cómo el sistema de infiltración a utilizar para la solución sanitaria, porque sus raíces penetran por las juntas de los tubos o por sus perforaciones, obstruyendo el sistema. • Al abrir el registro de la fosa séptica para hacer la inspección o la limpieza, se debe tener cuidado de esperar un rato hasta tener la seguridad de que el tanque se ha ventilado adecuadamente, pues los gases que se acumulan en él pueden causar explosiones o asfixia. Nunca se utilizan cerillos o antorchas para inspeccionar una fosa séptica. • La inspección o limpieza de la fosa séptica debe ser realizada por personal debidamente certificado por la autoridad sanitaria que corresponda.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de verificación de las inspecciones y limpiezas</p> <p>Registro de verificación del retiro de lodos una vez al año</p>

<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez detectada alguna falla en la fosa séptica (filtración, desborde, olores etc.), el encargado del Proyecto da el aviso del desperfecto y se comunica el camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. • Se suspende el uso de los servicios higiénicos (baños) y comedores. • En dicho período, se utilizan los baños químicos dispuestos en el área de extracción, mientras dure la emergencia. • Durante la emergencia, además del retiro de las aguas servidas se contrata una empresa autorizada para que instale baños químicos adicionales a lo que existen en los frentes de trabajo, esto mientras continúe la emergencia, siempre que sea necesario • En caso de ser necesario, se comunica con el fabricante para solicitar una fosa de recambio. • En caso de alguna emergencia, la empresa proveedora debe contemplar dentro de su Plan de Emergencia como medida, el retiro parcial o total del volumen de efluente en el sistema, lo cual se debe realizar con camión limpia fosa debidamente autorizado por la SEREMI de Salud y llevados a una Planta de tratamiento de aguas servidas que cuente con resolución sanitaria para la disposición final o tratamiento.
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Capítulo N°8 del ICE, numeral 8.1.22. y Anexo 5 del Adenda complementaria.</p>

11°. Que, de acuerdo con el proceso de solicitud de participación ciudadana, debe indicarse que no se presentaron y recibieron en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, solicitudes de apertura de un proceso de participación ciudadana por parte de personas afectadas u organizaciones ciudadanas, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 30 bis de la ley N°19.300, respecto del Proyecto "*Regularización Planta de Aceite de Oliva*".

Que, en efecto, en concordancia con lo señalado precedentemente se debe señalar que con fecha 17 de noviembre de 2022, se venció el plazo indicado en el aludido Artículo 30 bis de la ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de Participación Ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación, y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

El Proyecto fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 3 de octubre de 2022, y en el diario de circulación nacional digital Vivepais.cl, con igual fecha. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Alegría de Lolol 104.7 FM entre los días 4, 5, 6, 7 y 11 de octubre de 2022, según consta en el certificado de fecha 12 de octubre de 2022, emitido por la misma radio, firmado y timbrado por el representante legal de dicho medio de radiodifusión.

Al respecto, y tal como ya se enunció no se presentaron ni se recibieron en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de O'Higgins, solicitudes de participación ciudadana por parte de personas afectadas u organizaciones ciudadanas, de acuerdo al Artículo 30 bis de la ley N°19.300, por lo que el Proyecto de la especie no contó con un proceso de Participación ciudadana.

12°. Que, el Titular debe remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular debe remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando N°4.1 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

15°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, puede aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

16°. Que, para que el Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva” pueda ejecutarse, debe cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. Que, el Titular debe informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

18°. Que, el Titular del Proyecto debe comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

19°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, debe someterse al SEIA.

20°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva”, de la sociedad De Prado Chile SpA.

2°. Certificar que el Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales, que se señalan en los artículos 138, 139, 140, 142 y 160, todos del D.S. N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el Proyecto “Regularización Planta de Aceite de Oliva” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, condicionado a lo señalado en el Considerando N°8 de la presente resolución.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando N°4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Fabio Andrés López Aguilera
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región del Libertador General Bernardo O Higgins

Pedro Pablo Miranda Acevedo
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región del Libertador General Bernardo O Higgins

PMA/EGP/GHR/LARF

Distribución:

Pablo Luis Paz Lazo <pablopaz@deprado.eu, proyectos.20417@gmail.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <oscar.galdames@conaf.cl>
DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <tamara.soto@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <maurice.dintrans@mop.gov.cl>
DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <CESAR.ACEVEDO@MOP.GOV.CL>
Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins <pablo.silva.amaya@goreohiggins.cl>
Ilustre Municipalidad de Lolol <jsoto.miranda@gmail.com, marcomarinr@gmail.com, cynpad@yahoo.es, dom.lolol@yahoo.es>
SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <eric.guital@sag.gob.cl>
SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <scifuentes@sec.cl>
SEREMI de Agricultura,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <crislian.silva@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <cguajardo@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins <nahumadah@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <cmartinez@minenergia.cl>
SEREMI de Salud,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <carolina.torrespinto@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <fgonzalezu@mtt.gob.cl>

SEREMI de Vivienda y Urbanismo,

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <ftroncoso@minvu.cl>

SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <gamaya@mma.gob.cl>

SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <maria.latorre.e@mop.gov.cl>

SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <pablo.yanez@sernageomin.cl>

Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <cescobar@sernatur.cl>

Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>

Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>

Dirección General de Aeronáutica Civil <director@dgac.gob.cl, registratura@dgac.gob.cl>

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>

Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Encargado Participación Ciudadana <agonzalez.6@sea.gob.cl>

Oficina de Partes <jsalazar.6@sea.gob.cl; aacuna.6@sea.gob.cl>