

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Planta de Despelsonado y Secado de
Nueces”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Agroreservas de Chile, SpA.
Domicilio	Ruta G66 Km 90 San Pedro, Melipilla. Región Metropolitana
Nombre del representante legal	Eladio Andrés Arias Gutiérrez.
Domicilio del representante legal	Ruta G66 Km 90 San Pedro, Melipilla. Región Metropolitana

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto corresponde a construir y operar una planta para el procesamiento de nueces en periodos de cosecha y actividades de secado, y posterior carguío y despacho.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en una planta de despelsonado y secado de nueces, que considera un Sistema de Tratamiento de Residuos Líquidos basado en el principio de operación del Sistema DAF (Flotación por Aire Disuelto). El Proyecto además considera la instalación de tres (3) transformadores de 500 KVA, tres (3) generadores de 500 KVA, un generador de respaldo de 300 KVA y una potencia por almacenamiento de gas, equivalente a 24.540 KVA. Se requerirá la construcción de una cancha para recibir la materia orgánica del proceso de despelsonado (hojas, ramillas, tierra, pelón, lodos de la planta de RILes, entre otros) con el objetivo de transformar este material a una enmienda orgánica para mejorar la estructura de los suelos plantados con Nogales. Esta área abarcará una superficie de 1 ha, la cual se ejecutará en base a las especificaciones técnicas de construcción para estos casos. La fase de construcción tendrá una duración total de 6 meses, la fase de operación tendrá una duración de 30 años y la fase de cierre una duración de 6 meses (mayores detalles en la cronología presentada en el numeral 3 del Anexo N° 7 Actualización Fichas resumen de la Adenda Complementaria).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en los literales: <i>o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.</i> <i>Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a:</i> <i>o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:</i> <i>o.7.2 Que sus efluentes se usen para el riego, infiltración, aspersión y</i>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

	<i>humectación de terrenos o caminos;</i> <i>o.8. Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición.</i> Como tipología secundaria, al proyecto le aplica lo señalado por: <i>l) Agroindustrias, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:</i> <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/día) en algún día de la fase 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> <i>k.1. Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial.</i> <i>Tratándose de instalaciones fabriles en que se utilice más de un tipo de energía y/o combustibles, el límite de dos mil kilovoltios ampere (2.000 KVA) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados.</i> <i>Aquellas instalaciones fabriles que, cumpliendo con los criterios anteriores, se emplacen en loteos o uso de suelo industrial, definido a través de un instrumento de planificación territorial que haya sido aprobado ambientalmente conforme a la Ley, sólo deberá ingresar al SEIA si cumple con el criterio indicado en el numeral h.2 de este mismo artículo.</i> De acuerdo con lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que: a. Contempla la operación de un sistema de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, cuya parte de sus efluentes será utilizada para riego. b. El proyecto corresponde a una instalación fabril, cuya potencia instalada será mayor a 2.000 KVA, en este caso, de 27.840 KVA.
Vida útil	La vida útil del proyecto es de 30 años.
Monto de inversión	USD \$7.000.000.-
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que da inicio al Proyecto corresponde inicio del escarpe del terreno para la instalación de faenas e instalación de container de oficinas.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo establecido en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no será desarrollado por etapas. Mayores antecedentes en el punto 1.5 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad Mayores antecedentes en el punto 1.4 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Mayores antecedentes en el punto 1.4 de la DIA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Agroreservas de Chile, SpA	18/04/2022
Resolución de Admisibilidad	202213001249	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	22/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102333	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I. Municipalidad de Alhué.	202213102337	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102338	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/04/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	202213103284	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/04/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Resolución de rectificación de documento	202213101271	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	29/04/2022
Acreditación Aviso Radial	N/A	Agroreservas de Chile, SpA	26/05/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103412	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	03/06/2022
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202213001396	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	05/07/2022
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202213001461	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	12/08/2022
Adenda	N/A	Agroreservas de Chile, SpA	30/09/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202213102771	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	03/10/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución Exenta	202213101706	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	11/10/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Adenda (ICSARA Complementario)	202213103748	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	09/11/2022
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202213001649	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	30/11/2022
Adenda Complementaria	N/A	Agroreservas de Chile, SpA	30/01/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20231310280	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	30/01/2023
Resolución de ampliación de plazo	20231300154	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	31/01/2023

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Servicio Nacional de Geología y Minería
Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana de Santiago
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.



Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Alhué

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

3.3.1. Con relación a la DIA

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
106	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	09/05/2022
445	Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	06/05/2022
470	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	13/05/2022
539	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	16/05/2022
992	Servicio Nacional de Geología y Minería	12/05/2022
703/2022	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.	12/05/2022
0221	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	13/05/2022
100/2022 (sea-seia-dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	12/05/2022
1921	Consejo de Monumentos Nacionales.	17/05/2022
1402	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	12/05/2022
4509/2022 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	02/06/2022
1453	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/06/2022
1559	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	14/06/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
4272	Consejo de Monumentos Nacionales	27/10/2022
1427	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	18/10/2022
1006	Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	17/10/2022
1523/2022	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.	14/10/2022
334	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	12/10/2022
0764	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	02/11/2022
3183	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	18/10/2022
27385/2022 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	21/10/2022
1937	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	14/10/2022



927	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	18/10/2022
181/2022 (Sea-Seia-Adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	14/10/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
173	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	13/02/2023
129	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	13/02/2023
022/2023 (Sea-Seia-Adenda C)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	13/02/2023
544	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana de Santiago	14/02/2023
	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
945	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.	25/04/2022
10608	SEC, Región Metropolitana de Santiago	29/04/2022
57-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana de Santiago	10/05/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1453	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/06/2022
1559	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	14/06/2022
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en los numerales 1.3.4, 1.3.7 y Capítulo 6 de la DIA. Según lo señalado en el CIP adjunto en Anexo XII de la DIA, la zona en la que se emplazará el proyecto corresponde al sector rural de la comuna de Alhué, por lo que aplica el PRMS como IPT regulatorio. En específico, este sector corresponde a la Zona “Área de interés agropecuario exclusivo” que, en conjunto con las actividades agropecuarias, se permite la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos, previo informe favorable de los organismos, instituciones y servicios que corresponda. Además, se encuentra afecto a áreas de riesgo de origen natural: Inundación por napa freática. El Gobierno Regional Metropolitano, mediante sus oficios N° 1453 de fecha 06/06/2022 y N° 1559 de fecha 14/06/2022 no presenta observaciones sobre la compatibilidad territorial. Cabe señalar que la Ilustre Municipalidad de Alhué no se pronunció durante el proceso de evaluación.		



3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1453	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/06/2022
1559	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	14/06/2022

Fundamento

El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional en el capítulo 5 de la DIA y presenta un análisis de la relación del Proyecto con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021.

El Gobierno Regional Metropolitano, mediante sus oficios N° 1453 de fecha 06/06/2022 y N° 1559 de fecha 14/06/2022 se pronuncia con fecha posterior a la publicación del ICSARA, por lo que no se incluyeron sus observaciones en el citado documento.

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
---	Ilustre Municipalidad de Alhué	---

Fundamento

El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo comunal en el capítulo 5 de la DIA y presenta un análisis de la relación del Proyecto con cada uno de los ejes estratégicos del PLADECO de Alhué 2014-2020.

La Ilustre Municipalidad de Alhué no se pronunció durante el proceso de evaluación.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°01/2023, de la Sesión N°03 del Comité Técnico de fecha 07 de febrero de 2023.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas

Observación no considerada	Referencia al oficio
1. Respecto del área de influencia, se debe considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (SEA, 2020), considerando las siguientes dimensiones y fuentes: • Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc. • Demográfica: estadísticas de población según último censo (INE). • Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc. • Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores	Oficio ORD N° 0221 de fecha 13/05/2022 de SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.



socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH) Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE)	
2. Asimismo, y en atención a lo señalado en el Artículo 7 del Decreto 40, se solicita: - Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto - Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto. - Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto.	Oficio ORD N° 0221 de fecha 13/05/2022 de SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.
Observaciones que no fueron consideradas por estar contenidas en la DIA	
Observación no considerada	Referencia al oficio
6. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.	Oficio ORD N° 14509/2022 SRM-RM de fecha 02/06/2022 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región Metropolitana de Santiago.
7. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.	Oficio ORD N° 14509/2022 SRM-RM de fecha 02/06/2022 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región Metropolitana de Santiago.

3.7.2. Con relación a la Adenda de la DIA

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

Observaciones que no fueron consideradas porque corresponde a un comentario	
Observación no considerada	Referencia al oficio
En respuesta 4.20 de la Adenda referido a la nueva campaña de fauna se verifica que la estacionalidad es poco favorable (1 y 2 de julio). Similar ocurre para otra fauna potencial como anfibios, avifauna que poseen su mayor actividad biológica en el periodo primavera-verano, en horario nocturno-crepuscular. No obstante, a lo señalado por el titular es importante resguardar hábitat para conservar especies en cualquiera de las fases del proyecto por lo que se acoge lo señalado en respuesta 7.3 sobre la	Oficio ORD N° 927 de fecha 18/10/2022 de la SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de



<i>implementación y capacitación técnica sobre las especies de importancia ecológica que potencialmente podrían estar presentes en el área de influencia, y que son parte del ecosistema del sitio prioritario “Cordón de Cantillana”</i>	Santiago.
---	-----------

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.																																												
División político-administrativa	El Proyecto se encontrará ubicado en la Región Metropolitana, provincia de Melipilla, en la comuna de Alhué, específicamente en Ruta G-692 (Camino La Línea).																																											
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica considerando el potencial agrícola de la zona y la ubicación de los cultivos de nogales propios, cuyos frutos serán procesados en las instalaciones, con el fin de facilitar el transporte de la materia prima. Adicionalmente, su entorno no cuenta con restricciones de uso que resulten incompatibles con la ejecución del Proyecto en el predio. De acuerdo con lo señalado en el Certificado de Informaciones Previas adjunto en Anexo XII de la DIA, el Proyecto se ubicará sobre un “Área de interés Agropecuaria Exclusivo” del PRMS, lo que permite la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos.																																											
Superficie	Las obras proyectadas se emplazarán al interior de un predio que posee una superficie total de, aproximadamente, 17,91 ha, de las cuales, el área que ocupará el Proyecto comprende una superficie de aproximadamente 6,53 ha. En la Tabla 1.5 de la DIA se identifican las áreas a utilizar, tanto por las obras temporales como permanentes del Proyecto.																																											
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de ubicación del terreno donde se emplazará el Proyecto se presentan en la siguiente tabla: Tabla 1 Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S. <table><tr><th>Vértice</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>6.228.960,46</td><td>291.617,84</td></tr><tr><td>2</td><td>6.229.003,01</td><td>291.779,99</td></tr><tr><td>3</td><td>6.228.421,38</td><td>291.933,02</td></tr><tr><td>4</td><td>6.228.504,36</td><td>291.995,78</td></tr><tr><td>5</td><td>6.228.464,35</td><td>292.059,55</td></tr><tr><td>6</td><td>6.228.368,12</td><td>291.987,75</td></tr><tr><td>7</td><td>6.228.342,32</td><td>292.019,25</td></tr><tr><td>8</td><td>6.228.331,07</td><td>292.009,96</td></tr><tr><td>9</td><td>6.228.399,27</td><td>291.924,60</td></tr><tr><td>10</td><td>6.228.644,01</td><td>291.859,56</td></tr><tr><td>11</td><td>6.228.625,72</td><td>291.785,77</td></tr><tr><td>12</td><td>6.228.753,61</td><td>291.753,56</td></tr><tr><td>13</td><td>6.228.734,41</td><td>291.675,53</td></tr></table> Fuente: Coordenadas de localización del proyecto señalados en la		Vértice	Norte (m)	Este (m)	1	6.228.960,46	291.617,84	2	6.229.003,01	291.779,99	3	6.228.421,38	291.933,02	4	6.228.504,36	291.995,78	5	6.228.464,35	292.059,55	6	6.228.368,12	291.987,75	7	6.228.342,32	292.019,25	8	6.228.331,07	292.009,96	9	6.228.399,27	291.924,60	10	6.228.644,01	291.859,56	11	6.228.625,72	291.785,77	12	6.228.753,61	291.753,56	13	6.228.734,41	291.675,53
Vértice	Norte (m)	Este (m)																																										
1	6.228.960,46	291.617,84																																										
2	6.229.003,01	291.779,99																																										
3	6.228.421,38	291.933,02																																										
4	6.228.504,36	291.995,78																																										
5	6.228.464,35	292.059,55																																										
6	6.228.368,12	291.987,75																																										
7	6.228.342,32	292.019,25																																										
8	6.228.331,07	292.009,96																																										
9	6.228.399,27	291.924,60																																										
10	6.228.644,01	291.859,56																																										
11	6.228.625,72	291.785,77																																										
12	6.228.753,61	291.753,56																																										
13	6.228.734,41	291.675,53																																										



	Tabla 1.4 de la DIA.
Caminos o vías de acceso	El acceso al predio del Proyecto será desde el “Camino La Línea” – Ruta G-692. Ver numeral 1.3.6 de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Anexo IV Planimetría y Kmz de las Instalaciones de la DIA. - Apéndice A. KMZ Rutas del Anexo VI Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado de la Adenda.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cerco perimetral	Se instalará un cerco perimetral con objeto de obstaculizar el ingreso a personas ajenas al sector y confinar labores de obra. Para más detalles, ver numeral 1.9 de la DIA.	Temporal	Construcción/
Instalación de faenas	Instalación y operación transitoria de obras para el personal, que consiste en servicios higiénicos (baños químicos), bodega de materiales e implementos de seguridad, comedores, vestidores y oficina. Contempla la instalación de 5 contenedores en 298 m ² de superficie. Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Temporal	Construcción y Cierre
Estacionamiento Camiones	Corresponde a un sector destinado a 5 espacios para estacionamiento de camiones, para el apoyo de la faena de construcción, en una superficie de 168 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Temporal	Construcción y Cierre
Área de Carga y Descarga	Sector destinado a la carga y descarga de material para la faena de construcción, en una superficie de 1.500 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Temporal	Construcción y Cierre
Área de Acopio	Sector destinado al acopio de material para la faena de construcción, en una superficie de 2.500 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Temporal	Construcción y Cierre
Sector de lavado de canoas de camiones mixer.	El área de lavado de camiones contará de una piscina de decantación de superficie 6 m ² (largo: 3 m / ancho: 2 m), en una base estabilizada, una capa de arena de un espesor de 15 cm en una superficie de 6 m ² o cubierta con geomembrana de forma de evitar la infiltración de líquido, la que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la zona. El fondo de la piscina será inclinado en 2/3 de su longitud y plano en la zona restante, la cual será la más profunda para permitir la escorrentía del agua de lavado, por lo que de capacidad final de la piscina es de 3,15 m ³ . En Anexo II de la Adenda Complementaria, se adjunta Apéndice A con plano con vista superior y	Temporal	Construcción



	corte longitudinal de la zona de lavado de canoas. Para más detalles, ver Respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria.		
Portería	Sector destinado a la portería de acceso al Predio, en una superficie de 20 m ² .. Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Construcción. Operación y Cierre
Oficina Báscula y Báscula	Zona destinada al pesaje de camiones, que cuenta con oficina, en una superficie de 77 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Operación
Sector producción	El Proyecto considera la construcción de 3 sectores (despelsonado, secado y carguío de la nuez), con una superficie total de 3.252,4 m². La estructura se ejecutará en acero según proyecto de estructuras, de acuerdo a lo indicado en el Anexo XVIII de la DIA. La estructura será en general de pórticos de acero arriostrados, en la cual irá revestimiento metálico en exteriores y estructura de cubierta a través de marcos, vigas y cerchas metálicas. ○ Trazados y Niveles: Deberá ejecutarse el replanteo de la obra, fijando un cerco continuo, tramos horizontales de madera de 1" de espesor clavadas a estacas de 4" x 4". Este trazado será hecho con huincha de acero y estará de acuerdo con las dimensiones ejes e indicaciones de los planos de arquitectura. La cota 0 NPT de acuerdo con plano de emplazamiento y V.B de la ITO. ○ Fundaciones: Estos serán ejecutados cumpliendo estrictamente lo indicado en los planos de cálculo respectivos. Se deben considerar emplantillados de 10 cm de espesor con hormigón pobre de 170 kg/cem/m³ como mínimo. ○ Estructura Soportante: La estructura será de acuerdo a plano de cálculo, se define como una estructura en general de pórticos de acero arriostrados, en la cual irá revestimiento metálico en exteriores y estructura de cubierta a través de marcos, vigas y cerchas metálicas. Se deberá considerar refuerzos a estructuras si fuera necesario, para instalar extractores eólicos. Toda la estructura de los marcos principales será de perfilera tipo tubest. Los pernos de anclaje se colocarán de acuerdo a planos de cálculo, según un trazado de cotas acumulativas. Antes de hormigonar se verificará niveles. ○ Pavimentos: Serán de hormigón, Losa	Permanente	Operación



	H.C.V 16 cm Hf 4,2 (90%) 50-6. Se deberá efectuar un platachado inicial inmediatamente después del nivelado con platocho de metal de 0,80 x 0,25 m. provisto de mango articulado, al cual se le aplicará “plato” de manera de hundir el agregado grueso del hormigón. Las ondulaciones no deben ser mayores a 3 mm por metro lineal. Para el caso de pavimentos sin revestimientos, el allanado final se hará mediante alisador mecánico, al cual se le retirará el plato, y se utilizarán las aspas con que cuenta para este fin. El allanado debe producir una superficie lisa, suave y dura, debiéndose haber evaporado el exceso de agua de la etapa anterior. ○ Muros y Tabiquerías: Se contempla revestimiento de volcánita con estructura en Metalcom 90 + lana de mineral 100mm con plancha volcánita RH 15 mm. ○ Puertas: Serán de placas, se contempla marcos aluminio bronce Al.5032, colgados con tres bisagras 3 ½” x 3 ½” y cerraduras tubular tipo Factomet o similar, con pomo de bronce, modelo de acuerdo a las características del recinto, y se incluye a la partida topes de goma. Puerta MDF tipo amparo de 80x200 cm y 70x200 cm. ○ Ventanas: Se contempla en el recinto de oficina interiores, estas serán de aluminio anodizado color bronce, con vidrios transparentes, de acuerdo a normas vigentes. Se considera cristales tipo vítrea con un espesor mínimo de 4 mm. en ventanales superior a un ancho de 1,2 m. Las ventanas serán con aluminio Al 42 y perfiles laterales de 3060. Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA y numeral 1.10.1.4.1 de la DIA.		
Oficina y Baño (Operaciones)	Zona destinada a las oficinas y baños del sector de producción, en una superficie de 27 m². Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Operación
Sector Oficinas, Comedor, Baños	Sectores complementarios para el desarrollo de la actividad. Contempla oficina de administración, comedor personal, baños, en una superficie de 330,15 m². Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Operación
Sistema de Tratamiento de RILES	Sistema enfocado al tratamiento de residuos industriales líquidos no peligrosos, provenientes del proceso de despelsonado de las nueces. Se basa en el	Permanente	Operación



	principio de operación del Sistema DAF (Flotación por Aire Disuelto), proceso que permite clarificar el RIL, removiendo la materia suspendida como el sólido. El RIL pasa por un proceso de coagulación y floculación, en el que se desestabilizan las partículas suspendidas, lo que permite la separación del sólido del agua y la posterior aglomeración de las partículas coaguladas, aumentando su tamaño y peso. El diseño de la Planta de Tratamiento considera una instancia inicial que consta de una línea de colección y conducción de RILes hacia primera etapa de remoción de sólidos gruesos. Desde la línea de despelonado de nueces que incluye una piscina de decantación para recibir los RILes del proceso, se conducirán los RILes hacia la Planta de Tratamiento: A continuación, se detallan los equipos de cada etapa del tratamiento del RIL: Primera Etapa: Separación de sólidos gruesos y pozo colector de RIL Filtrado: El equipo seleccionado en primera instancia para esta primera etapa corresponde a un filtro parabólico, pero podría ser reemplazado por algún otro tipo de filtro que cumpla este objetivo como es el caso del filtro rotatorio. El filtro parabólico es un filtro estático, de amplia funcionalidad, sencillo de operar y sin elementos mecánicos que permiten su durabilidad. Cuenta con una malla tipo Johnson, con forma curva dado por una parábola, que permite la separación de sólidos. Tiene alta resistencia al colapso y deformación y bajo mantenimiento gracias al diseño de sus ranuras que ayuda a la disminución de la obstrucción de la malla. Este equipo será instalado entre el ingreso del RIL crudo y el pozo de recolección de RILes. Los RILes ingresarán por la parte superior del equipo, distribuyéndose por esta, garantizando la separación eficiente en toda la superficie filtrante, los sólidos de mayor tamaño caerán por gravedad hasta un contenedor (Bins) ubicado en la parte inferior del equipo, pasando entre la malla líquido y sólidos de menor tamaño al del medio filtrante. Posteriormente, estos serán remitidos a la tolva de lodos para luego ser enviados a la cancha de enmienda. El RIL filtrado será recibido en el pozo		
--	--	--	--



	colector de la planta de tratamiento, además este pozo recibirá los retornos del circuito, filtraciones y rebalses de la planta. Su materialidad será de hormigón, su capacidad será de 10.000 litros y sus dimensiones serán largo:1.700 mm, ancho 1700 mm y altura 3.500 mm. • Segunda Etapa: Ecualización: Para homogeneizar y posiblemente ajustar el pH del RIL se instalará un estanque de 40 m³ (Estanque N°1: Ecualización, homogenización y ajuste pH). Este estanque permitirá un tiempo de retención de 1,81 horas para ecualizar y preparar las condiciones del RIL antes de la etapa físico-química. Se contará con un sistema de agitación tipo agitador vertical con aspas o similar. Las características de este estanque se presentan en la Tabla 4 del Anexo VII PAS Actualizados de la Adenda, PAS 139. • Tercera etapa: Coagulación – floculación: El RIL posterior al ecualizador pasará por las etapas de coagulación y floculación. En estas etapas se desestabilizarán las partículas suspendidas lo que permitirá la separación del sólido del agua y la posterior aglomeración de las partículas coaguladas, aumentando su tamaño y peso. El proceso se realizará mediante una “bomba dosificadora de coagulante” y “equipo de preparador floculante”. • Cuarta etapa: Sistema de Flotación por Aire Disuelto (DAF): Se dispondrá de un equipo de flotación de aire disuelto (DAF), donde el RIL es mezclado con pequeñas burbujas de aire, las que se adhieren a las partículas, disminuyendo su densidad y permitiendo la flotación. Las partículas se descartan por la parte superior e inferior del DAF, generando los lodos que serán recolectados en el Estanque N°3: Recepción y distribución de lodos para ser enviados posteriormente a la tolva de 10 m³, la cual se verterá diariamente en la cancha de enmienda. El RIL clarificado fluye hacia el otro extremo del equipo para ser almacenada, hasta su envío al tranque W2 (existente) de las plantaciones de Nogales (Riego por aspersión existente) y hacia el proceso nuevamente como RIL clarificado para recirculación. Las características del equipo DAF se presentan en la Tabla 5 del		
--	---	--	--



	Anexo VII PAS Actualizados de la Adenda, PAS 139. Quinta etapa: Recirculación: El RIL clarificado de salida del equipo DAF, será incorporado a un estanque de acumulación y homogenización de RILES tratados (Estanque N°2: Recepción y distribución de RIL clarificado). Las características de este estanque se presentan en la Tabla 6 del del Anexo VII PAS Actualizados de la Adenda, PAS 139. Para más detalles, ver Tabla 1.6 y numeral 1.11.1.10 de la DIA; y Anexo VII PAS actualizados de la Adenda.		
Cancha de enmienda	Se requerirá la construcción de una cancha para recibir la materia orgánica del proceso de despelonado (hojas, ramillas, tierra, pelón, lodos planta RILes, entre otros) con el objetivo de transformar este material a una enmienda orgánica para mejorar la estructura de los suelos plantados con Nogales de los sectores/predios cercanos. Esta área abarcará una superficie de 1 ha, la cual se ejecutará en base a las especificaciones técnicas de construcción para estos casos. La cancha de enmienda considera dimensiones de 131,87 m x 76,00 m, que dan un área aproximada de 10.000 m², la cual contará con una superficie compactada y con pendiente de 0,5 % para facilitar el escurrimiento de líquidos que se puedan generar del proceso de degradación de la materia orgánica, los que serán captados por una canaleta que los conducirá a una cámara de decantación y que posteriormente serán enviados a la planta de tratamiento de RILes y posterior disposición en el tranque W2 (existente), de acumulación para riego. Las especificaciones técnicas del proyecto se detallan en Anexo XVIII de la DIA. - Preparación: se ejecutará la limpieza general de la superficie, escarpe de suelo para remover la capa vegetal en una profundidad no menor a 0,10 m. - Trazado y replanteo: Previamente se deberá verificar niveles del terreno a objeto de definir la subrasante del proyecto a la cota - 0.35 m. y su pendiente longitudinal de 0,5%. La cota de referencia + 00,00 será entregada por la ITO en función del proyecto de pavimentación aledaño a la futura Planta de Procesos. El trazado se efectuará mediante tizado del perímetro en	Permanente	Operación



	el terreno. ○ Excavación: Se ejecutarán con maquinaria excavadora hasta la cota de sub rasante proyectada, con apoyo de equipo electrónico de nivelación para definir las pendientes de diseño. ○ Relleno: Se consulta rellenos con material árido estabilizado en planta, de tamaño máximo 40 mm, que se dispondrá en el terreno mediante capas no mayores que 0,20 m compactadas mecánicamente a humedad óptima. ○ Sello de impermeabilización: Sobre el relleno estabilizado se consulta la instalación de una lámina de polietileno alta densidad y espesor no inferior a 20 µm. La colocación se ejecutará perpendicular a la pendiente longitudinal y en sentido ascendente. Se deberá considerar un traslape de 0,20 m. ○ Enchapado: Como relleno superficial se proyecta la ejecución de enchape con material maicillo de cantera, en espesor 0,07 m compactado. Se permitirá un tamaño máximo de 20 mm Y contenido de arcilla no superior a 8%. La superficie terminada, deberá mantener la pendiente de diseño de un 0,5%. ○ Confinamiento: En perímetros poniente, sur y oriente de rellenos se proyecta la instalación de soleras de contención, que deberán sobresalir 0,05 m desde el nivel de enchape de maicillo. Se consulta soleras de hormigón prefabricadas tipo A colocadas con bisel hacia el exterior del relleno. ○ Canalización de aguas lluvia: En perímetro norte del patio de acopio se consulta la instalación de solera zarpa prefabricada, con lado zarpa hacia el interior para permitir la recepción de aguas lluvia que escurran desde el patio interior. Estas soleras zarpa se instalarán de forma similar a soleras rectas, cuidando de mantener su alineación y nivel perfectamente horizontal en todo el tramo. ○ Sumidero de agua lluvia: Las aguas lluvia que se reciban a lo largo del tramo de solera zarpa, se evacuarán mediante sumideros de PVC instalados cada 3,0 ml, insertos entre módulos de zarpa. El sumidero se compone de una rejilla de PVC con marco instalada a		
--	---	--	--



	nivel de zarpa. Entre rejilla y marco se instala una malla de alambre N°10 (malla harnero) galvanizada, cuya función será la de contener material grueso del acopio y podrá ser removida para limpieza o reemplazo. ○ Colector agua lluvia: Paralelo y por exterior de solera zarpa se instalará bajo tierra colector de aguas lluvia, con tubería de PVC sanitario Ø200 mm En dos tramos con pendiente no menor a 1,5% hacia la mitad del tramo de soleras zarpa. Esta tubería recibirá los sumideros que se conectan al colector mediante una manta de PVC que se instala en cada perforación del colector. ○ Cámara redirección agua lluvia: Construida en obra mediante albañilería ladrillos de arcilla cocida y revestimiento estucado con mortero de cemento y arena alisado, en proporción 2,5/1, con su respectiva tapa superior y marco en hormigón reforzado. Tendrá una sección interior de 1,0x2,0 m y profundidad tal que permita la pendiente de diseño de colectores de recolección aguas lluvia. Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA, numeral 1.10.1.4.4. y 1.11.1.11 de la DIA.		
Sector Planta de Tratamiento de Aguas servidas	Sector destinado a las aguas servidas del Proyecto, con una superficie de 113 m². Se utilizará un tratamiento simple, que consiste en siete (7) fosas sépticas convencionales con una capacidad de tratamiento dependiendo de la cantidad de aguas servidas a generar en cada sector destinado como servicio higiénico, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante pozo absorbente o drenes de infiltración. Se contemplan dos (2) fosas de 9.300 litros que atenderán al sector de servicios higiénicos generales, dos (2) fosas de 6.200 litros que atenderán al sector de servicios higiénicos de comedor y oficinas, una (1) fosa de 6.200 litros que atenderá al sector de servicios higiénicos de la zona de producción, una (1) fosa de 1.200 litros que atenderá el servicio higiénico de la zona de báscula y una (1) fosa de 2.500 litros que atenderá la zona de taller. Cabe indicar que la totalidad del caudal máximo entre las siete (7) soluciones, pretende sostener un máximo de 41 m³/día. Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA y Anexo VII PAS actualizados de la Adenda.	Permanente	Operación



Sala de Agua Proceso / Red Incendio	Se considera la construcción de una bodega que albergue el sistema de agua de proceso y red de incendio con una superficie de 83 de m². El sistema de captación se realizará desde el pozo 4 poniente. La cloración se realizará a la salida de la línea de uno de los estanques considerado para este fin (ver Anexo XVIII de la DIA). Para la red de incendio, se ha determinado usar el mismo sistema de agua de proceso, teniendo en consideración que, en caso de un incendio, el proceso de producción se detendrá para hacer frente a la emergencia. Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA y numeral 1.10.1.4.5 de la DIA.	Permanente	Operación
Sala Eléctrica / Grupo Electrónico	Bodega destinada a la electricidad y mantener el resguardo de los grupos electrógenos, con una superficie de 36 m². Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Operación
Sala de Estanque de Gas	Sector destinado a la protección de los estanques de gas a utilizar por el Proyecto. Se consideran 6 estanques de 7.500 litros de máxima capacidad. En total se utilizarán 24.540 KVA destinado al proceso de secado de la nuez, durante el mes de abril y mayo (45 días al año). Superficie: 234 m². Para más detalles, ver Tabla 1.6 y numeral 1.10.1.4.6, ambos de la DIA.	Permanente	Operación
Sector Taller Agrícola	Sector destinado a la reparación y mantención de maquinaria agrícola. Contará con estanque de petróleo (20.000 litros) y surtidor, zona de lavado de maquinaria, estanque de recolección de lavado, taller de maquinaria y un baño. Superficie: 477,88 m² Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Operación
Bodega Residuos Peligrosos	El sector cuenta con 27 m² para el almacenamiento de residuos peligrosos. Se construirá y habilitará junto con la instalación de la zona de faenas. La bodega cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Las principales características de la instalación deberán estar en cumplimiento con el D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud, y son las siguientes: - Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; - Contará con un cierre perimetral de a lo menos, 1,80 m de altura, el cual impedirá el libre acceso de personas y vectores; - Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar;	Permanente	Construcción. Operación y Cierre



	- Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.245/2015. - La bodega contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será según los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se realizará de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/99, del MINSAL, Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, y a la normativa pertinente. - Estarán señalizadas con letreros, en los que se indicará que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA y Anexo VII de la Adenda.		
Bodega Residuos No Peligrosos	Los residuos no peligrosos que se generan en el proceso productivo serán almacenados en una zona de acopio de 75 m², emplazado en un sitio de piso compactado. El sector se encontrará claramente delimitado para el almacenamiento ordenado de los distintos residuos que se generan, de panel estructural intrapanel PIT de espesor 0,5 mm prepintado e instalado verticalmente con longitudes de alto de 2,9 metros de altura que impedirá el libre acceso a personas que no estén autorizadas a ingresar al sector. Contará con la fabricación e instalación de portones metálicos deslizantes en malla Acma.. Considera un área subdividida internamente en tres sectores con conexión interna con el fin de separar los residuos en base a su composición (madera, metal, plástico).. Se construirá y habilitará junto con la instalación de la zona de faenas. Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA y Anexo II de la Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción. Operación y Cierre
Bodega Residuos Asimilables a Domésticos	El sector cuenta con 25 m² para el almacenamiento de residuos asimilables a domésticos que se encontrará debidamente techado, y donde se dispondrán contenedores cerrados con tapa. Se construirá y habilitará junto con la instalación de la zona de faenas. Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA y Anexo II de la Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción. Operación y Cierre



Bodegas Auxiliares	Sectores destinados a contener o almacenar diferentes materiales de apoyo auxiliar. Cada bodega cuenta con 25 m ² de superficie. Las bodegas involucran reciclaje, repuesto industria, repuesto agrícola, insumos, suministros, envases. En total, la superficie contempla 150 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 y numeral 1.10.1.4.9 ambos de la DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Área de Estacionamiento de Vehículos menores	Zona destinada al estacionamiento de vehículos menores y camionetas, enfocadas al área de personal (Agrícola y producción), con una superficie de 522,57 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Área de estacionamiento de Camiones	Área destinada al estacionamiento de camiones, con una superficie de 324 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Área de estacionamiento Gerencia	Zona destinada al estacionamiento para gerencia, con una superficie de 75,18 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Caminos Internos	Se establecerán caminos internos para el acceso al Proyecto y el movimiento de camiones destinados a la carga y despacho de la nuez. Tendrá una superficie de 5.418 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Caminos de Acceso	Se habilitará un camino de acceso a través de los caminos existentes. Tendrá una superficie de 10.237 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Construcción. Operación y Cierre
Zona de Pavimento	Se destinará una zona pavimentada en el sector de producción, que contará con una superficie de 4.637 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Tranque W2 Existente	Tranque existente para acumulación de agua de riego, que ocupa una superficie de 3.152 m ² . Para más detalles, ver Tabla 1.6 de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.

Nombre	Fase
Instalación de cerco perimetral	Construcción
Habilitación de instalación de faenas.	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción
Trazados y niveles	Construcción
Replanteos	Construcción
Excavaciones	Construcción
Esparcimiento y retiro de excedentes	Construcción



Obras	Construcción
Terminaciones	Construcción
Habilitación caminos internos – Permanente	Construcción
Desmontaje de instalación de faenas y limpieza.	Construcción
Ingreso y Pesaje de Materia Prima	Operación
Recepción Materia Prima	Operación
Limpieza	Operación
Limpieza en Tanque Flotante	Operación
Despelsonado	Operación
Secado	Operación
Despacho	Operación
Subproducto	Operación
Operación del sistema de Tratamiento de Riles	Operación
Operación de la Planta de Tratamiento de Aguas servidas	Operación
Actividades de mantención y conservación de la planta	Operación
Habilitación de la instalación de faenas	Cierre
Cierre de instalaciones	Cierre
Desmantelamiento de la infraestructura utilizada por el Proyecto	Cierre
Retiro de cubierta compactada	Cierre
Retiro de desechos	Cierre
Nivelación de terreno	Cierre
Restauración de geoforma:	Cierre
Revegetación	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio del escarpe del terreno para la instalación de faenas e instalación de un container de oficinas.
Fecha estimada de término	Octubre 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de las obras modulares (contenedores) de la instalación de faenas.
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha de la Planta de Despelsonado y Secado y a las actividades de administración.
Fecha estimada de término	Marzo 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Cese de las actividades de administración y mantención, que involucren el cese de la recepción de nueces.
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2054



Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre de instalaciones.
Fecha estimada de término	Agosto 2054
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que dará término a la fase de cierre y al proyecto consistirá en la limpieza final del terreno.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.

Fases	Número máximo de personas
Construcción	54
Operación	104
Cierre	15
Total	173

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.

Nombre
Cerco perimetral
Instalación de faenas
Estacionamiento Camiones
Área de Carga y Descarga
Área de Acopio
Portería
Bodega Residuos Peligrosos
Bodega Residuos No Peligrosos
Bodega Residuos Asimilables a Domésticos
Bodegas Auxiliares
Área de Estacionamiento de Vehículos menores
Área de estacionamiento de Camiones
Sector de lavado de canoas de camiones mixer.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.

Nombre	Descripción
Instalación de cerco perimetral	Se considera la habilitación de cerco perimetral con objeto de obstaculizar el ingreso a personas ajenas al sector y confinar labores de obra. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Habilitación de instalación de faenas.	Se contempla una instalación de faenas para la fase de construcción. Las instalaciones serán del tipo modulares



	móviles, tipo container o similar, las que en conjunto con todas las demás infraestructuras permitirán un correcto desempeño de la fase de construcción. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Movimientos de tierra	Se realizará escarpado el cual contempla principalmente el desbroce del terreno donde se ubicarán los caminos y posteriores obras, como galpones. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Trazados y niveles	Los trabajos topográficos y de trazo se realizarán bajo la supervisión de un profesional idóneo. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Replanteos	Se definirá y medirá en el terreno las dimensiones de la obra donde se realizará la construcción. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Excavaciones	Se ejecutarán las excavaciones necesarias para dar cabida a la fundación. El fondo de las excavaciones deberá ser horizontal manteniéndose la profundidad especificada mediante escalones, para absorber el desnivel del terreno. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Esparcimiento y retiro de excedentes	Si hubiere sobrante de material de relleno, se esparcirá en la obra según indicaciones de los arquitectos. Los excedentes y escombros se dejarán en el lado sur poniente del predio. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Obras	Se efectuará los cimientos, bases de pavimentos, estructura soportante, muros y tabiquerías. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Terminaciones	Corresponde al revestimiento de interiores, chapas metálicas, pavimentos hormigón, puertas, ventanas, pintura, sistema Epoxi-Poliuretano y pintura Intumescente. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Habilitación caminos internos – Permanente	Para la habilitación de caminos se considera el escarpe, nivelación y compactación del terreno. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.
Desmontaje de instalación de faenas y limpieza.	Se retirarán las instalaciones temporales como contenedores y otros, utilizados para esta fase. Lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno que consiste en retirar todos los residuos y materiales que pudieran quedar. Para más detalles, ver 1.10.1 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Agua potable e industrial	El Proyecto cuenta con captación de agua potable a través del Comité de Agua Potable Rural “La Línea” (APR La Línea), tal como lo indica el Anexo XVII de la DIA. El Proyecto contempla la construcción de una sala de agua de proceso (bodega de agua de proceso), cuyas especificaciones y características



	se presentan en Anexo IV y Anexo XVIII de la DIA. Para la fase de construcción, el suministro de agua potable para consumo humano será realizado mediante botellas selladas y dispensadores de agua purificada. Se dispondrá de un total de 100 litros por persona/día de agua potable, según lo establece el D.S. N°594/99 del MINSAL. Para más detalles, ver numeral 1.10.6.2 de la DIA.										
Servicios higiénicos	El Proyecto utilizará baños químicos dispuestos en la instalación de faenas, cuyo número será acorde a lo que indica el D.S. 594/99 del MINSAL, y serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo la documentación que acredite que la disposición final de los residuos sea en una planta de tratamiento de aguas servidas autorizada. Esta implementación dará cumplimiento con las disposiciones establecidas en los artículos 24, 25 y 26 del D.S. N° 594/99 del MINSAL, sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, en relación con lo siguiente: • El número mínimo de baños se calculará en base a la tabla del art. 23 del citado Decreto. • Se deberá acreditar el punto de descarga de las aguas servidas, manteniendo en la obra copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del convenio del uso de colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria (si es que aplica), que autoriza dicha descarga, estableciéndose que el transporte, habilitación y limpieza de los baños químicos será responsabilidad del empleador. Para más detalles, ver numeral 1.10.6.3 de la DIA.										
Energía	La electricidad para la fase de construcción será obtenida a través de la empresa CGE. En el Anexo XVII de la DIA se adjunta boleta de servicio de Electricidad de la compañía CGE donde se acredita factibilidad de conexión eléctrica. Además, para la fase de construcción se contempla el uso de un generador de 80 KVA que se ubicará en una superficie de 36 m². La ubicación de este se presenta en el Anexo IV Planimetría y KMZ de las instalaciones de la DIA. Para más detalles, ver numeral 1.10.6.1 de la DIA.										
Transporte	El transporte de personal, combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones. Por otra parte, el flujo de camiones y vehículos menores y frecuencia desde origen a destino se entrega en la siguiente Tabla: Tabla 4.6.2.1: Flujo y frecuencia de transporte. <table><tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Viajes (ida y vuelta)</th><th>Origen</th><th>Destino</th></tr><tr><td>Materiales</td><td>Camión Tolda</td><td>66/fase</td><td>Las Cabras</td><td>Proyecto</td></tr></table>	Actividad	Tipo de vehículo	Viajes (ida y vuelta)	Origen	Destino	Materiales	Camión Tolda	66/fase	Las Cabras	Proyecto
Actividad	Tipo de vehículo	Viajes (ida y vuelta)	Origen	Destino							
Materiales	Camión Tolda	66/fase	Las Cabras	Proyecto							



	Material	Camión Tolva	66/fase	Melipilla	
	Insumos	Camión rampla	12/fase	Santiago	
	Traslado de Personal	Bus	46/fase	Alhué	
	Traslado de Personal	Bus	28/fase	Las Cabras	
	Traslado de Personal	Bus	28/fase	Melipilla	
	Traslado de Personal	Bus	32/fase	San Pedro	
	Transporte de RESNOPEL	Camión mediano	6/Fase	Proyecto	Santiago
	Transporte de RESPEL		6/Fase	Proyecto	Melipilla
	Baños Químicos	Camión mediano	48/fase	Melipilla	Proyecto
	Hormigón	Camión Mixer	138/fase	Melipilla	Proyecto
	Camión aljibe	Camión mediano		Melipilla	Proyecto
	Camión	Camión Tolva		Santiago	Proyecto

Fuente: Tabla 1.13 de la DIA.

Maquinaria	La maquinaria y equipos a utilizar se presenta en la siguiente tabla.		
	Tabla 4.6.2.2: Maquinaria y equipos a utilizar en la fase de construcción.		
	Actividad	Vehículo y maquinaria	Cantidad estimada
	Movimiento de tierra	Excavadora	1
		Motoniveladora	1
		Retroexcavadora	1
		Rodillo compactador	1
		Camión aljibe	1
		Camión tolva	4
	Obras civiles, estructuras metálicas y revestimiento	Camión grúa	1
		Grúa horquilla	1
		Elevador de plataforma 18 m	1
		Elevador de plataforma 12 m	2
		Brazo hidráulico	1
		Betonerías c/motor bencinero	1
		Rodillo compactador	1



	Placa compactadora	1
	Vibradores de inmersión eléctrica	1
	Maquinas soldadoras MIG eléctrica	4
	Herramientas eléctricas menores varias	2
	Generador de 80 KVA (Auxiliar)	1
Fuente: Tabla 1-14 de la DIA.		
Para más detalles, ver numeral 1.10.6.8 de la DIA.		
Combustible	Para la fase de construcción se considera el abastecimiento de combustible en una zona dedicada exclusivamente a la carga de combustible para maquinaria empleada en esta fase (excavadora, retroexcavadores, minicargador, camión pluma, camión $\frac{3}{4}$, camionetas, etc.). Se dispondrá de un camión tanque una vez por semana debidamente certificado por la SEC para uso en el sitio del proyecto. El almacenamiento de combustible será de 100 litros para las máquinas y equipos durante la fase de construcción. Para más detalles, ver numeral 1.10.6.6 de la DIA:	

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de la fase de construcción. Cabe señalar que el consumo de agua en esta fase será adquirido a una empresa autorizada que acredite la autorización para la extracción de agua.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo VII. “Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado” de la Adenda. Las fuentes y actividades asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a las siguientes: • Emisión de material particulado por escarpe, excavación, compactación, y transferencia de material. • Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por camino no pavimentado interno y externo. • Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por



	caminos pavimentados externos. • Emisión de gases y partículas de combustión por tránsito de vehículos al interior y exterior del predio del Proyecto. • Emisión de gases de combustión por operación de equipos y maquinarias. De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en el Capítulo 8 del Anexo VII. “Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado” de la Adenda, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de construcción, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla la implementación de medidas de control de emisiones, que se detallan en la Tabla 8.1.2 del presente ICE. Mayores antecedentes en el Anexo VII. “Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado” de la Adenda.
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°129 de fecha 13/02/2023, se pronuncia conforme.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos generados durante esta fase de construcción serán los provenientes del uso de los baños químicos. Se estima una tasa de generación de 30 m³/mes. Se realizará el recambio de baños químicos desde su ubicación cada 7 días y la disposición final será gestionada por una empresa debidamente autorizada. Para más detalles, ver numeral 11.9.1 de la DIA, respuesta 1.26 de la Adenda y Anexo V Fichas Resumen Actualizado de la Adenda Complementaria.
Residuos líquidos industriales.	Se contempla el lavado de canoas de los camiones mixer, lo cual se realizará en la piscina para lavado de canoas, dispuesta en la instalación de faena del proyecto de la fase de construcción. Al respecto se estima una generación total de 6,9 m³ de estas aguas de lavado de canoas mixer durante toda la fase de construcción. En cuanto a la disposición final, se privilegiará la evaporación, sin embargo, se considera que al final de la jornada de trabajo los residuos líquidos o efluentes no peligrosos generados en la piscina de lavado de canoas serán dispuestos en contenedores con tapa de 200 litros, debidamente etiquetados, y serán transportados hasta la bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. Para más detalles, ver Respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda



	Complementaria. El titular identifica 3 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación: Tabla 4.6.4.3.1: Identificación de receptores. <table><tr><th>ID</th><th>Características</th><th>Distancia al proyecto (m)</th><th>Zonificación según D.S N° 38/2011 MMA.</th></tr><tr><td>R1</td><td>Escuela rural</td><td>650</td><td rowspan="3">Rural</td></tr><tr><td>R2</td><td>Vivienda</td><td>90</td></tr><tr><td>R3</td><td>Vivienda</td><td>908</td></tr></table> Fuente: Tablas 8 y 9 del Estudio de ruido y vibraciones actualizados en Anexo IV de la Adenda Complementaria. Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción corresponden al uso de maquinaria y al tránsito de vehículos livianos y pesados. Se evaluaron 2 escenarios: Actividades de movimientos de tierra como escenario 1 y actividades de obra, estructuras metálicas y revestimientos como escenario 2. El titular presenta los resultados de evaluación de dichos escenarios en la Tabla 30 y Tabla 31 respectivamente, del Anexo IV de la Adenda complementaria. De acuerdo a los resultados obtenidos, el proyecto cumple con los límites establecido por el D.S. N°38/11 del MMA, sin la necesidad de aplicar medidas de control. Mayores antecedentes en Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda complementaria	ID	Características	Distancia al proyecto (m)	Zonificación según D.S N° 38/2011 MMA.	R1	Escuela rural	650	Rural	R2	Vivienda	90	R3	Vivienda	908
ID	Características	Distancia al proyecto (m)	Zonificación según D.S N° 38/2011 MMA.												
R1	Escuela rural	650	Rural												
R2	Vivienda	90													
R3	Vivienda	908													
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, se pronuncia conforme.															
Vibraciones	La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda Complementaria. La evaluación del impacto de vibración del Proyecto se efectúa en base a la maquinaria en actividades de construcción y actividades significativas en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad. Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, el Titular utiliza el algoritmo establecido por la FTA “<i>Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods</i>”. La normativa antes citada indica niveles de vibración para diferentes tipos de maquinaria, los cuales fueron medidos a 25 pies de distancia (aproximadamente 8 metros). Cabe señalar, que la proyección consideró la maquinaria de mayor emisión de esta fase del proyecto, con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario ambiental desfavorable.														



Además, la distancia entre Fuente y Receptor corresponde a la separación mínima entre la ubicación del punto de evaluación y las fuentes vibratorias del Proyecto.

El escenario más desfavorable se obtiene con la operación simultánea de las fuentes emisoras de niveles de vibración impactando en la posición de los receptores involucrados.

El Titular considera en la evaluación de vibraciones a todos los receptores identificados para ruido:

Tabla 4.6.4.3.2: Receptores evaluados en Vibraciones

Receptor	Uso	Obra más cercana	Distancia emplazamiento	
			Metros	Pies
R1	Escuela rural	Área de trabajo	650	2113
R2	Casa habitación		90	295
R3	Casa habitación		908	2979

Fuente: Tabla 10 del el Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda complementaria.

La evaluación de las velocidades *peak* de partículas (PPV) para daño estructural y los niveles de vibración (Lv) para molestias, se presentan en las Tablas 29 y Tabla 47, del Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda Complementaria. Al respecto, se indica dichos niveles de vibración estimados para la fase de construcción del Proyecto cumplen con los límites máximos establecidos en la normativa de referencia utilizada.

Mayores antecedentes en Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda complementaria.

La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, se pronuncia conforme.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos tales como envases, papeles, cartones y restos de alimentos. Se estima una generación de 1,2 kg/día/persona, por lo que la generación total estimada será, aproximadamente, de 64,8 kg/día.



	Los residuos serán acopiados en un espacio temporal al interior de la Instalación de Faenas, en contenedores tapa, por un tiempo máximo de 3 días. Su retiro será a través de una empresa autorizada a un relleno sanitario autorizado. Para más detalles, ver Capítulo 6 del Anexo V de la Adenda Complementaria y en Anexo II PAS 140 actualizado de la Adenda Complementaria.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Los residuos sólidos industriales no peligrosos generados durante la Fase de Construcción corresponden a maderas de embalaje, despuntes metálicos, plásticos, film y restos de embalaje, colillas de soldadura y escombros. Se estima la generación de aproximadamente de 9.320 kg/mes de residuos industriales no peligrosos durante la Fase de Construcción. Los Residuos Industriales Sólidos no Peligrosos serán acopiados temporalmente en un sitio de piso compactado, que se encontrará claramente delimitado para el almacenamiento ordenado de los distintos residuos que se generan. El retiro para disposición final en sitios autorizados será de acuerdo a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación, considerando para tales efectos, el 80% de la capacidad del contenedor lleno. Para más detalles, ver Capítulo 6 del Anexo V de la Adenda Complementaria y en Anexo II PAS 140 actualizado de la Adenda complementaria.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																							
Residuos Peligrosos	Los residuos generados durante la fase de construcción corresponden a envases vacíos de pinturas, solventes y barnices; brochas y rodillos contaminados con pinturas; y paños y EPP contaminados con pinturas, solventes y barnices. La empresa contratista se hará cargo de ellos, a través del almacenamiento en contenedores debidamente rotulados para posteriormente transportarlos a un sitio de disposición final autorizado. Se contempla una generación mensual de 380 kg/mes.																							
	Tabla 4.6.5.2.1: Residuos Peligrosos Generados en Fase de Construcción																							
	<table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad Kg/mes</th><th>Característica</th><th>Transporte</th><th>Almacenamiento</th></tr><tr><td>Pegamento</td><td>50</td><td rowspan="5">Clase 3. Líquidos Inflamable</td><td rowspan="5">Tercero autorizado</td><td rowspan="5">Bodega almacenamiento RESPEL</td></tr><tr><td>Aditivos</td><td>50</td></tr><tr><td>Pinturas</td><td>100</td></tr><tr><td>Diluyentes</td><td>50</td></tr><tr><td>Aguarrás</td><td>10</td></tr><tr><td>Total</td><td>260</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Sustancia	Cantidad Kg/mes	Característica	Transporte	Almacenamiento	Pegamento	50	Clase 3. Líquidos Inflamable	Tercero autorizado	Bodega almacenamiento RESPEL	Aditivos	50	Pinturas	100	Diluyentes	50	Aguarrás	10	Total	260			
	Sustancia	Cantidad Kg/mes	Característica	Transporte	Almacenamiento																			
	Pegamento	50	Clase 3. Líquidos Inflamable	Tercero autorizado	Bodega almacenamiento RESPEL																			
	Aditivos	50																						
	Pinturas	100																						
	Diluyentes	50																						
Aguarrás	10																							
Total	260																							



	Fuente: Tabla 2 del Anexo V Permisos Ambientales Sectoriales – PAS 142 – de la DIA. Estos residuos se almacenarán en la bodega de residuos peligrosos que cumplirá con lo establecido en el D.S. 148/03 del MINSAL. Para más detalles, en el Anexo V (PAS 142) de la DIA, y en el Capítulo 6 del Anexo V de la Adenda Complementaria.
--	--

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas

Nombre	Descripción																						
Sustancias peligrosas	En la fase de construcción, se considera el uso de algunos insumos con características de peligrosidad para las terminaciones de las obras, todos estos insumos serán almacenados en un sector exclusivo dando cumplimiento al D.S 43/2015 del MINSAL, específicamente a lo establecido entre los Artículos 19 y 24 del citado reglamento, correspondiente al almacenamiento en pequeñas cantidades. Se utilizarán pegamentos, aditivos y pinturas en una cantidad inferior a los 600 kg/mes. Las sustancias peligrosas a utilizar en esta fase, así como también su almacenamiento, se presentan en la siguiente tabla:																						
	Tabla 4.6.2.3: Listado de sustancias peligrosas. <table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad Kg/mes</th><th>Característica</th><th>Transporte</th><th>Almacenamiento</th></tr><tr><td>Pegamento</td><td>50</td><td rowspan="5">Clase 3. Líquidos Inflamable</td><td rowspan="5">Tercero autorizado</td><td rowspan="5">Bodega almacenamiento SUSPEL</td></tr><tr><td>Aditivos</td><td>50</td></tr><tr><td>Pinturas</td><td>100</td></tr><tr><td>Diluyentes</td><td>50</td></tr><tr><td>Aguarrás</td><td>10</td></tr><tr><td>Total</td><td>260</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Fuente: Tabla 1.20 de la DIA. Para más detalles, ver numeral 1.10.9.3 de la DIA.	Sustancia	Cantidad Kg/mes	Característica	Transporte	Almacenamiento	Pegamento	50	Clase 3. Líquidos Inflamable	Tercero autorizado	Bodega almacenamiento SUSPEL	Aditivos	50	Pinturas	100	Diluyentes	50	Aguarrás	10	Total	260		
Sustancia	Cantidad Kg/mes	Característica	Transporte	Almacenamiento																			
Pegamento	50	Clase 3. Líquidos Inflamable	Tercero autorizado	Bodega almacenamiento SUSPEL																			
Aditivos	50																						
Pinturas	100																						
Diluyentes	50																						
Aguarrás	10																						
Total	260																						

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras

Nombre
Portería
Oficina Báscula y Báscula
Sector producción
Oficina y Baño (Operaciones)



Sector Oficinas, Comedor, Baños
Sistema de Tratamiento de RILES
Cancha de enmienda
Planta de Tratamiento de Aguas servidas
Sala de Agua Proceso / Red Incendio
Sala Eléctrica / Grupo Electrógeno
Sala de Estanque de Gas
Sector Taller Agrícola
Bodega Residuos Peligrosos
Bodega Residuos No Peligrosos
Bodega Residuos Asimilables a Domésticos
Bodegas Auxiliares
Área de Estacionamiento de Vehículos menores
Área de estacionamiento de Camiones
Área de estacionamiento Gerencia
Caminos Internos
Caminos de Acceso
Zona de Pavimento
Tranque W2 Existente

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Ingreso y Pesaje de Materia Prima	En el área de portería, se realizará el registro de los vehículos que ingresarán a las instalaciones con materia prima. Una vez registrado, se autorizará el posicionamiento del camión sobre la plataforma de la balanza para ser romaneado. La fruta cosechada viene desde los campos colindantes en contenedores provenientes únicamente desde los predios del Titular. En esta área se ingresará la información disponible de los equipos cosechadores de nuez con la cual se obtendrá la guía de cosecha y los kilos recepcionados. Para más detalles, ver numeral 1.11.1.1. de la DIA.
Recepción Materia Prima	Una vez realizado el pesaje del camión y por ende la fruta, ingresará a la planta de despelonado con la guía de cosecha emitida en el área de pesaje de camiones. Esta se recibe en el foso de recepción para dar inicio al proceso de despelonado de la fruta. Para más detalles, ver numeral 1.11.1.2. de la DIA.
Limpieza	Se activará la cinta transportadora que comenzará a retirar la fruta depositada en el foso, trasladándola para iniciar la etapa de limpieza. – Despalillador: En esta etapa el equipo retira residuos como los palos, cáscaras sueltas y desechos grandes con el fin de aumentar la capacidad y el rendimiento de la planta y minimizando el desgaste del equipo. Todos los residuos extraídos por el equipo serán enviados a una tolva para posterior disposición en la cancha de enmienda. – Aspirador: Se realiza la extracción de las hojas, cáscaras sueltas, palos de menor tamaño y cualquier otro tipo de basura liviana del producto. El aspirador de basura elimina eficazmente los residuos livianos, los que son enviados a una tolva para su posterior disposición en la cancha de enmienda.



	– Pre-limpiador: El equipo separa pequeños desechos mientras las nueces se mueven por la línea realizando una limpieza más fina de desechos. Para más detalles, ver numeral 1.11.1.3 de la DIA.
Limpieza en Tanque Flotante	En el tanque flotante, se obtiene una limpieza por la extracción de las piedras y otros elementos pesados en la línea de procesamiento. Estos elementos se hunden permitiendo que las nueces floten y continúen su proceso. Con la ayuda de una válvula de drenaje se vaciará rápidamente el agua sucia del equipo. Una vez realizada la labor de vaciado, se procederá a llenar el equipo hasta la capacidad requerida para iniciar nuevamente la continuidad del proceso. El equipo posee una válvula de llenado rápido y una válvula de flotador regulada para mantener el nivel de agua durante el funcionamiento. Las rocas y elementos ajenos serán depositados en el contenedor de residuos para ser enviados a la cancha de enmienda. Para más detalles, ver numeral 1.11.1.4 de la DIA.
Despelsonado	El proceso de despelsonado, consiste en retirar el pericarpio o pelón (cáscara de color verde) de la nuez, que se traslada por medio de una cinta transportadora hacia un tambor centrifugo, el cual cuenta con cepillos en su interior que, por medio de la fricción provocada por estos, la rotación del tambor y el agua a presión permite dejar la nuez solo con la cascara de color café. El agua que se genera en esta etapa, junto con el pelón de la nuez, es enviada a una piscina en donde se realiza un proceso de separación de sólidos (hojas y pelón) del líquido. El pelón y las hojas son retiradas del proceso y depositadas en tolvas para su posterior traslado a la cancha donde será utilizada como enmienda orgánica. El agua del proceso (RIles) es almacenada en cámaras para su tratamiento y posteriormente enviada al tranque W2 para ser utilizada como agua de riego, mientras que una fracción de esta, es recirculada en el proceso de despelsonado. Para más detalles, ver numeral 1.11.1.5. de la DIA.
Secado	El proceso de secado consiste en eliminar la humedad del fruto por medio del flujo de aire caliente, generado por quemadores que elevan la temperatura del aire (40°C). El aire caliente es transportado hacia los contenedores de secado por medio de ductos, en donde será expulsado hacia la fruta, para lograr la eliminación de humedad. En esta área, se encontrará un operador responsable del control de la temperatura y del tiempo de residencia de la fruta en las tolvas de secado. Una vez finalizado el proceso de secado, se obtiene el producto, que corresponde a la nuez con cáscara seca, para ser enviada a empresa externa que se encargará de su almacenamiento y comercialización. Para más detalles, ver numeral 1.11.1.6 de la DIA:
Despacho	El traslado del producto (nuez) se realizará en camiones, los que serán pesados antes de su salida del predio. Esto permitirá realizar el debido



	control desde la salida del predio hasta la llegada a destino, además de dar cumplimiento al D.S. N° 158/1980 y D.F.L N° 850/1998, ambos del MOP. El traslado del producto será realizado por empresa subcontratada y no forma parte del presente proyecto. Para más detalles, numeral 1.11.1.7 de la DIA.
Enmienda	Todo subproducto separado en el proceso de limpieza, saca piedra y despelonado de la nuez serán trasladados en un contenedor a la cancha de enmienda para formar las pilas que iniciarán su proceso de degradación y obtención de material orgánico degradado (enmienda). Para más detalles, ver Capítulo 2 del Anexo V de la Adenda Complementaria.
Operación de Planta de Tratamiento de Riles	El Sistema de Tratamiento que se implementará se basa en el principio de operación del Sistema físico-químico de Flotación por Aire Disuelto (DAF), proceso que permite clarificar el RIL, removiendo la materia suspendida como el sólido. El RIL pasa por un proceso de coagulación y floculación, en el que se desestabilizan las partículas suspendidas lo que permite la separación del sólido del agua y la posterior aglomeración de las partículas coaguladas, aumentando su tamaño y peso. El agua es introducida al DAF, mezclada con pequeñas burbujas de aire, las que se adhieren a las partículas, disminuyendo su densidad y permitiendo la flotación. Las partículas se descartan por la parte superior e inferior del DAF, generando los lodos que serán recogidos en una tolva de 10 m³ para ser enviados diariamente a la cancha de enmienda. El agua clarificada fluye hacia el otro extremo del equipo para ser almacenada, hasta su envío al tranque W2 (existente) de las plantaciones de Nogales (Riego por aspersión existente). El tiempo de funcionamiento del Sistema de Tratamiento de RILes será en promedio 22 horas al día y de 45 días al año (abril y mayo), periodo que corresponde a la época de cosecha de las nueces. Se contempla un tratamiento de 22 m³/h diferenciados en 10,4 m³/h de flujo inyectado a través de agua de pozo, y 11,6 m³/h de agua de RIL clarificado en recirculación, dispuesto en una superficie de 913,56 m² y contempla la planta de tratamiento, un foso de salida y una piscina de contención. El agua de RIL se enviará al Sistema de Riego a un flujo aproximado de 10,4 m³/h * 22 horas de operación diaria (228,8 m³/día) durante el mes de abril y mayo, que cumplirá con los parámetros de la Tabla 1 de la NCh 1.333 of 78 y con los parámetros de la Guía de Evaluación Aplicación de Efluentes al Suelo del SAG (en particular el parámetro crítico de esta guía que corresponde a la DBO₅ y que establece una carga orgánica máxima de 112 kg/ha*día). A continuación, se detallan las etapas del tratamiento del RIL: - Primera Etapa: Remoción de sólidos gruesos y pozo colector de RIL Filtrado: <u>Remoción de Sólidos</u> A través de un filtro parabólico, instalado entre la entrada del RIL proveniente de la línea de colección y conducción, y el pozo de recolección de RILes de la planta de tratamiento, los sólidos serán separados y recolectados en un Bins para su posterior envío a



	cancha de enmienda. <u>Pozo de colector</u> El RIL filtrado será recibido en pozo, que alimentará a la planta de tratamiento. • Segunda Etapa: Alimentación de RILES: Se considera un estanque de 40 m³ con el objetivo de ecualizar, homogenizar y ajustar el pH en el RIL de entrada de proceso. Dicho estanque corresponde a un equipo denominado “Estanque de Homogeneización”. • Tercera Etapa: Coagulación y Floculación: El RIL pasa por un proceso de coagulación y floculación, en el que se desestabilizan las partículas suspendidas lo que permite la separación del sólido del agua y la posterior aglomeración de las partículas coaguladas, aumentando su tamaño y peso. El proceso se apoyará a través de una “bomba dosificadora de coagulante” y “equipo de preparador floculante”. Posteriormente, se considera un “serpentín” (controlador de la reacción química del proceso) para la mezcla que genera la reacción química previa a la entrada hacia el equipo definido para la separación de fases líquida y sólida, el que se complementa con un equipo (DAF) definido para la clarificación de RILes por el método de flotación. • Cuarta Etapa: DAF: Se dispondrá de un equipo de flotación de aire disuelto (DAF), donde el RIL es mezclado con pequeñas burbujas de aire, las que se adhieren a las partículas, disminuyendo su densidad y permitiendo la flotación. Las partículas se descartan por la parte superior e inferior del DAF, generando los lodos que serán recogidos en una tolva de 10 m³ para ser enviados diariamente a la cancha de enmienda. El agua clarificada fluye hacia el otro extremo del equipo para ser almacenada, hasta su envío al tranque W2 (existente) de las plantaciones de Nogales (Riego por aspersión existente) y RIL Clarificado para recirculación. Se considerará una corriente de retorno desde la salida del DAF hacia el ecualizador como una medida que permita ajustar el programa químico al inicio de la operación o en momentos de desajustes y una vez que la operación esté en régimen se continuará con el tratamiento y envío al estanque de acumulación y homogeneización de RILES tratados. <u>Lodos:</u> El lodo separado del DAF, que será enviado a piscina de acumulación y separación de lodos fisicoquímicos (10 m³), permitirá la recuperación de RIL clarificado en un caudal de 2,2 m³/h, que se incorporará a la línea de proceso de RIL Clarificado hacia recirculación. • Quinta Etapa: Recirculación: Finalmente, el RIL Clarificado de salida del equipo DAF, será incorporado a un estanque de acumulación y homogeneización de RILes clarificados de 40 m³, que permitirá separar el caudal de RIL de salida del DAF (19,4 m³/h) en dos vertientes, la primera permitirá enviar el RIL Clarificado con un caudal de 7,8 m³/h hacia el equipo de almacenamiento, para posterior envío al tranque W2 existente, cumpliendo con las disposiciones según NCh 1.333. La segunda vertiente permitirá la recirculación de un caudal de 11,6 m³/h de RIL clarificado, que se dirigirá hacia la primera etapa del proceso de despelonado, permitiendo que el balance de masa se mantenga en un flujo constante de 22 m³/h.
--	---



- Sexta etapa: Tratamiento de lodos: Los lodos fisicoquímicos generados en el DAF serán almacenados en una tolva de acumulación abierta tipo contenedor. En esta tolva se logrará la separación física del fluido en dos fases (clarificado y lodo), el lodo será transportado en la misma tolva bombeado hacia la cancha de enmienda para su disposición final y el agua será despichada y enviada al inicio del proceso (Estanque N°1: Ecualización, homogenización y ajuste de pH). Las características de este estanque Anexo VII PAS Actualizados de la Adenda, PAS 139.

Además, se considera un plan de monitoreo diario para la detección de fallas o inconvenientes propios de la operación de la planta de tratamiento de RILes. Este considera que el operador a cargo del sistema realice una revisión visual de todo el circuito de tratamiento al menos 2 veces por turno. Esta revisión contará con una lista de chequeo, para la documentación de eventos generados durante la temporada.

En cuanto a la descarga de los residuos tratados:

- Enmienda orgánica: corresponde a la piscina de contención (estanca) con el objetivo de contener los RILes no tratados y la cancha de enmienda donde se dispondrán los lodos aptos para la zona definida. Para concretar esta etapa se incorpora una piscina de contención de 1.000 m³, impermeabilizada con el objetivo de evitar la infiltración. La piscina de contención cuenta con bombas de envío y retorno hacia la planta de tratamiento con el objetivo de reprocesar los RILes derivados por emergencia y de esta forma poder tratar el total de residuos líquidos generados en el proceso normal de planta. Por otro lado, los lodos se acumularán en tolva (interior planta de tratamiento) para disposición final (cancha de enmienda). En esta tolva se acumulan los lodos hidratados y son desaguados en el transcurso de la operación con el objetivo de aumentar su consistencia y de esta manera reducir su humedad. Paralelamente, el Estanque N°3: Recepción y distribución de lodos se utilizará con el objetivo de cubrir los retiros de la tolva, como también para acumular los lodos y desaguarlos para aumentar su consistencia, y finalmente aprobar el envío de lodos a la cancha de enmienda.
- RIL Clarificado: se dispondrán en el Tranque W2 existente, los RILes clarificados aptos para la zona definida, que cumplan con los parámetros de calidad de agua para riego. Durante los meses de marzo, abril y mayo (durante 45 días), donde se realizará el proceso de despelonado, se producirán 7,8 m³/h de RIL clarificado, es decir, que, durante la temporada alta mencionada, y solo durante estas fechas, se agregarán al tranque W2 un máximo de 7.722 m³ de RILes clarificados con calidad de agua para riego. El tranque tendrá capacidad suficiente para recibir la capacidad indicada. El RIL clarificado con calidad de agua para riego será utilizada para suelo cultivado con nogales y cumplirá con los parámetros de la NCh 1.333

Para más detalles, ver 1.11.1.10 de la DIA y Anexo VII PAS Actualizados de la Adenda.



Operación de la Planta de Tratamiento de Aguas servidas	Durante la fase de operación se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de las instalaciones. Se describe a continuación las etapas de tratamiento contempladas en las fosas sépticas sobre la base de lo indicado por el D.S. N°236/26, Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, del Ministerio de Salud. El agua servida recolectada por la red de tuberías desde los distintos puntos de generación es conducida a las fosas sépticas, las cuales están constituida por dos cámaras continuas interconectadas, correspondientes a la fermentación anaeróbica y la de oxidación. Se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir, cada 12 meses, o con mayor frecuencia si se requiere según indicación del fabricante. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria de la Región. La fosa séptica se ubicará distante de cualquier cuerpo de agua que se encuentre en la zona y a una distancia mayor a 20 metros de cualquier curso de agua presente en los alrededores. Para más detalles, ver Anexo VII PAS Actualizados de la Adenda.
Actividades de mantención y conservación de la planta	Durante la Fase de Operación del Proyecto se considera la ejecución de actividades de mantención. Las actividades de mantención tienen por objetivo la seguridad en las operaciones, la continuidad productiva y la correcta mantención de maquinarias, equipos e infraestructura. Debido a que la Planta funcionará en gran medida con equipos mecánicos, se realizarán 6 tipos de mantenciones de los equipos, según corresponda, que se describen a continuación: • Mantenciones Preventivas. La mantención preventiva se realiza previo a la falla de maquinarias, equipos e infraestructuras, con el objetivo de evitar retrasos productivos e incrementar la seguridad en las operaciones de la planta. • Mantención Programada. La mantención programada establecerá la frecuencia de las mantenciones, las fechas y horarios de ejecución según maquinarias y equipo. El registro de dicha actividad se llevará en el Registro de Mantenciones donde se describirá en detalle la operación realizada de acuerdo a cada maquinaria y equipo. • Mantención Predictiva. La mantención predictiva es una mantención no programada que se realiza considerando anomalías en maquinarias o equipo, como sonidos o situaciones sospechas que permitan prever una posible falla, también se realizarán luego de periodos productivos prolongados de acuerdo al criterio o consideraciones de los trabajadores encargados de la operación. El registro de dicha actividad se llevará en el Registro de Mantenciones donde se describirá en detalle la operación realizada de acuerdo a cada maquinaria y equipo. • Mantención de Oportunidad. La mantención de oportunidad es una mantención no programada que se realiza en periodos de baja



	productividad o tiempos de desuso de las maquinarias o equipos, de acuerdo al criterio o consideración de los trabajadores encargados de la operación. La realización de las mantenciones predictivas o de oportunidad no exime de la realización de las mantenciones programadas, salvo que dicha mantención se deba realizar en la misma semana en que fueron realizadas las mantenciones predictivas o de oportunidad. • Mantenciones Reactivas (Correctivas). Estas mantenciones reactivas, se realizan cuando algún equipo o maquinaria presente alguna falla y debe ser reparada para continuar con la producción, por lo cual, de ser necesario, se realizan durante el año. De acuerdo a la gravedad de la falla o la importancia de las correcciones operativas requeridas, se realizarán las mantenciones de manera inmediatas de acuerdo a las maquinarias o equipos • Mantenimiento de Actualización. En situaciones en que el desarrollo de nuevos productos amerite la fabricación de un equipo de producción, se diseñará el equipo o maquinaria previa aprobación del Gerente General. Se debe indicar, de forma adicional, que la planta contará con una zona de taller mecánico y lavado de maquinaria de apoyo agrícola. Para más detalles, ver 1.11.8 de la DIA.
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Alimentación	No se considera la elaboración de alimentos en la Planta. Para ello se contará con comedores donde los trabajadores podrán mantener sus alimentos (traídos desde sus hogares) refrigerados, además de contar con hornos microondas para calentarlos y consumirlos de manera cómoda. Para más detalles, ver punto 1.11.9.4 de la DIA.
Agua potable y alcantarillado	El Proyecto cuenta con provisión de agua potable a través del Comité de Agua Potable Rural “La Línea” (APR La Línea), acreditado mediante certificado s/n adjunto en el Anexo XI “Certificados y fichas” de la Adenda. El Proyecto contempla una bodega de agua de proceso y red húmeda, cuyas especificaciones y características se presentan en Anexo IV y Anexo XVIII de la DIA. En cuanto a los servicios higiénicos, durante la fase de operación se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de las instalaciones. El agua servida recolectada por la red de tuberías desde los distintos puntos de generación es conducida a las fosas sépticas. Se realizará el retiro de lodos de las fosas a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir cada 6 meses, o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria de la Región. Para más detalles, ver puntos 1.11.9.2 y 1.11.9.3 de la DIA.



Energía	La electricidad de la Planta será suministrada por la empresa CGE, y contará con 3 transformadores eléctricos cuya potencia total será de 1.500 KVA. Adicionalmente, la Planta contará con 4 generadores, uno será utilizado sólo en caso de emergencia, de 300 KVA. En el mes de abril y mayo (45 días) se utilizarán tres generadores de respaldo de 500 KVA, para el proceso de secado de las nueces. Para más detalles, ver numeral 1.11.9.1 de la DIA.																																																																						
Maquinaria y Equipos	En la tabla siguiente se detalla la maquinaria y equipo que se empleará durante la Fase de Operación del Proyecto. Tabla 4.7.2.1.: Número de maquinarias y equipos requeridos. <table><tr><th>Sección</th><th>Maquinarias y equipos</th><th>Cantidad estimada</th></tr><tr><td rowspan="25">Despelsonado y secado</td><td>Foso 1</td><td>1</td></tr><tr><td>Cinta foso 1</td><td>1</td></tr><tr><td>Foso 2</td><td>1</td></tr><tr><td>Cinta foso 2</td><td>1</td></tr><tr><td>Elevador foso</td><td>1</td></tr><tr><td>Despalillador</td><td>1</td></tr><tr><td>Cinta transportadora</td><td>1</td></tr><tr><td>Saca-palos</td><td>1</td></tr><tr><td>Cinta de varillas</td><td>1</td></tr><tr><td>Aspirador de basura</td><td>1</td></tr><tr><td>Cinta de pre-limpieza</td><td>1</td></tr><tr><td>Estanque Saca-piedras</td><td>1</td></tr><tr><td>Zaranda calibradora Bypass</td><td>1</td></tr><tr><td>Elevador Bypass</td><td>2</td></tr><tr><td>Rodillo despelsonador</td><td>1</td></tr><tr><td>Cinta limpieza con agua</td><td>1</td></tr><tr><td>Aspirador final</td><td>1</td></tr><tr><td>Sorter seleccionador</td><td>2</td></tr><tr><td>Mesa de selección manual</td><td>1</td></tr><tr><td>Elevador de rechazo</td><td>1</td></tr><tr><td>Rodillo despelsonador secundario</td><td>1</td></tr><tr><td>Cinta de varillas</td><td>1</td></tr><tr><td>Soplado de nueces con aire a presión</td><td>1</td></tr><tr><td>Elevador</td><td>1</td></tr><tr><td>Cintas de distribución</td><td>4</td></tr><tr><td rowspan="6">Mantenición</td><td>Líneas con 10 cajones de secado</td><td>8</td></tr><tr><td>Ventiladores con quemadores a gas</td><td>4</td></tr><tr><td>Cintas de distribución (descarga)</td><td>4</td></tr><tr><td>Soldadora MIG</td><td>1</td></tr><tr><td>Soldadora TIC</td><td>1</td></tr><tr><td>Soldadora Arco manual</td><td>1</td></tr><tr><td>Energía</td><td>Generador de 500 KVA</td><td>3</td></tr></table>	Sección	Maquinarias y equipos	Cantidad estimada	Despelsonado y secado	Foso 1	1	Cinta foso 1	1	Foso 2	1	Cinta foso 2	1	Elevador foso	1	Despalillador	1	Cinta transportadora	1	Saca-palos	1	Cinta de varillas	1	Aspirador de basura	1	Cinta de pre-limpieza	1	Estanque Saca-piedras	1	Zaranda calibradora Bypass	1	Elevador Bypass	2	Rodillo despelsonador	1	Cinta limpieza con agua	1	Aspirador final	1	Sorter seleccionador	2	Mesa de selección manual	1	Elevador de rechazo	1	Rodillo despelsonador secundario	1	Cinta de varillas	1	Soplado de nueces con aire a presión	1	Elevador	1	Cintas de distribución	4	Mantenición	Líneas con 10 cajones de secado	8	Ventiladores con quemadores a gas	4	Cintas de distribución (descarga)	4	Soldadora MIG	1	Soldadora TIC	1	Soldadora Arco manual	1	Energía	Generador de 500 KVA	3
Sección	Maquinarias y equipos	Cantidad estimada																																																																					
Despelsonado y secado	Foso 1	1																																																																					
	Cinta foso 1	1																																																																					
	Foso 2	1																																																																					
	Cinta foso 2	1																																																																					
	Elevador foso	1																																																																					
	Despalillador	1																																																																					
	Cinta transportadora	1																																																																					
	Saca-palos	1																																																																					
	Cinta de varillas	1																																																																					
	Aspirador de basura	1																																																																					
	Cinta de pre-limpieza	1																																																																					
	Estanque Saca-piedras	1																																																																					
	Zaranda calibradora Bypass	1																																																																					
	Elevador Bypass	2																																																																					
	Rodillo despelsonador	1																																																																					
	Cinta limpieza con agua	1																																																																					
	Aspirador final	1																																																																					
	Sorter seleccionador	2																																																																					
	Mesa de selección manual	1																																																																					
	Elevador de rechazo	1																																																																					
	Rodillo despelsonador secundario	1																																																																					
	Cinta de varillas	1																																																																					
	Soplado de nueces con aire a presión	1																																																																					
	Elevador	1																																																																					
	Cintas de distribución	4																																																																					
Mantenición	Líneas con 10 cajones de secado	8																																																																					
	Ventiladores con quemadores a gas	4																																																																					
	Cintas de distribución (descarga)	4																																																																					
	Soldadora MIG	1																																																																					
	Soldadora TIC	1																																																																					
	Soldadora Arco manual	1																																																																					
Energía	Generador de 500 KVA	3																																																																					



	<table><tr><td rowspan="5">Despelonado - seado</td><td>Generador de 300 KVA</td><td>1</td></tr><tr><td>Transformador CGE 500 KVA</td><td>3</td></tr><tr><td>Minicargador frontal</td><td>1</td></tr><tr><td>Romana 30 TON</td><td>1</td></tr><tr><td>Transpaletas</td><td>3</td></tr></table> Fuente: Tabla 1.33 de la DIA. Para más detalles, ver numeral 1.11.9.8 de la DIA.	Despelonado - seado	Generador de 300 KVA	1	Transformador CGE 500 KVA	3	Minicargador frontal	1	Romana 30 TON	1	Transpaletas	3																													
Despelonado - seado	Generador de 300 KVA		1																																						
	Transformador CGE 500 KVA		3																																						
	Minicargador frontal		1																																						
	Romana 30 TON		1																																						
	Transpaletas	3																																							
Combustible	Para la operación de la Planta se contará con seis (6) estanques de gas licuado (mezcla comercial de propano y butano) de 7,5 m³ cada uno (capacidad máxima), cuyo suministro será realizado por una empresa proveedora autorizada, y será utilizado únicamente para los meses de abril y mayo, donde se realizará el proceso de secado (45 días). Se contempla un uso de 335 m³ de gas por temporada (45 días, abril-mayo). Por otra parte, se contará con el almacenamiento de petróleo diésel. En Tabla a continuación se presenta el almacenamiento de Combustible. Tabla 4.7.2.2: Almacenamiento de Combustible. <table><tr><th>Tipo de almacenamiento</th><th>Combustible</th><th>Capacidad (litros)</th><th>Nº de estanque</th><th>Capacidad total (litros)</th><th>Actividad o procesos</th></tr><tr><td>Estanque</td><td>Gas</td><td>7.500</td><td>6</td><td>45.000</td><td>Secado de nueces</td></tr><tr><td>Estanque</td><td>Petróleo</td><td>20.000</td><td>1</td><td>20.000</td><td>Surtido zona de taller</td></tr></table> Fuente: Tabla 1.31 de la DIA. Para más detalles, ver numeral 1.11.9.6 de la DIA.	Tipo de almacenamiento	Combustible	Capacidad (litros)	Nº de estanque	Capacidad total (litros)	Actividad o procesos	Estanque	Gas	7.500	6	45.000	Secado de nueces	Estanque	Petróleo	20.000	1	20.000	Surtido zona de taller																						
Tipo de almacenamiento	Combustible	Capacidad (litros)	Nº de estanque	Capacidad total (litros)	Actividad o procesos																																				
Estanque	Gas	7.500	6	45.000	Secado de nueces																																				
Estanque	Petróleo	20.000	1	20.000	Surtido zona de taller																																				
Transporte	La planta contará con un sistema de acercamiento y traslado de personal por medio de buses de acercamiento y furgones. Además, se contempla el despacho de la materia prima que viene desde campos adyacentes. Respecto del producto, será a través de un proveedor externo. Tabla 4.7.2.2: Número y Tipo de Vehículos Anuales. <table><tr><th>Tipo de transporte</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Viajes/año</th><th>Origen</th><th>Destino</th></tr><tr><td>Personal Planta</td><td>Furgón</td><td>462/año</td><td>Melipilla</td><td>Proyecto</td></tr><tr><td>Personal Planta</td><td>Furgón</td><td>462/año</td><td>San Pedro</td><td>Proyecto</td></tr><tr><td>Insumos Varios</td><td>Camioneta</td><td>208/año</td><td>Santiago</td><td>Proyecto</td></tr><tr><td>Retiro de residuos no peligrosos</td><td>Camión mediano</td><td>12 viaje/fase</td><td>Proyecto</td><td>Santiago</td></tr><tr><td>Residuos peligrosos</td><td>Camión mediano</td><td>8 viajes/fase</td><td>Proyecto</td><td>Melipilla</td></tr><tr><td>Personal Planta</td><td>Furgón</td><td>60/mes</td><td>Melipilla</td><td>Proyecto</td></tr><tr><td>Personal</td><td>Furgón</td><td>60/mes</td><td>San Pedro</td><td>Proyecto</td></tr></table>	Tipo de transporte	Tipo de vehículo	Viajes/año	Origen	Destino	Personal Planta	Furgón	462/año	Melipilla	Proyecto	Personal Planta	Furgón	462/año	San Pedro	Proyecto	Insumos Varios	Camioneta	208/año	Santiago	Proyecto	Retiro de residuos no peligrosos	Camión mediano	12 viaje/fase	Proyecto	Santiago	Residuos peligrosos	Camión mediano	8 viajes/fase	Proyecto	Melipilla	Personal Planta	Furgón	60/mes	Melipilla	Proyecto	Personal	Furgón	60/mes	San Pedro	Proyecto
Tipo de transporte	Tipo de vehículo	Viajes/año	Origen	Destino																																					
Personal Planta	Furgón	462/año	Melipilla	Proyecto																																					
Personal Planta	Furgón	462/año	San Pedro	Proyecto																																					
Insumos Varios	Camioneta	208/año	Santiago	Proyecto																																					
Retiro de residuos no peligrosos	Camión mediano	12 viaje/fase	Proyecto	Santiago																																					
Residuos peligrosos	Camión mediano	8 viajes/fase	Proyecto	Melipilla																																					
Personal Planta	Furgón	60/mes	Melipilla	Proyecto																																					
Personal	Furgón	60/mes	San Pedro	Proyecto																																					



	Planta				
	Personal Planta	Furgón	60/mes	Alhué	Proyecto
	Personal Planta	Furgón	60/mes	Las Cabras	Proyecto
	Despacho de nuez	Camión mediano	540/mes	Proyecto	Santiago
	Materia Prima (Nuez)	Camión Rampla	321/mes	Alhué	Proyecto
Fuente: Tabla 1-29 de la DIA.					

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
Nueces despelonadas y secadas	El producto final de la Planta serán nueces despelonadas y secadas, las que serán transportadas por una empresa externa. Se despacharán aproximadamente 105.455 kg/día de nuez seca. Para más detalles, ver punto 1.11.10 de la DIA y Respuesta 1.3 de la Adenda.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Agua	Se utilizará para el proceso de despelado un caudal de 10,4 m ³ /hora de agua proveniente del pozo 4 poniente, dando un total de extracción de 10.296 m ³ /año. Cabe señalar que en la fase de operación utilizará agua potable suministrada por APR La Línea, como se indica en el Anexo XI de la Adenda.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo VII. “Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado” de la Adenda. Las fuentes y actividades asociadas a la Fase de Operación del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a las siguientes: • Tránsito de vehículos por camino pavimentado. • Tránsito de vehículos por camino no pavimentado. • Uso de equipos. De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en el Capítulo



	8 del Anexo VII. “Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado” de la Adenda, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de operación, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Mayores antecedentes en el Anexo VII. “Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado” de la Adenda.
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°129 de fecha 13/02/2023, se pronuncia conforme.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Los residuos líquidos generados durante esta fase consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario, provenientes de baños, duchas y comedor. El caudal máximo a tratar durante la fase de operación en temporada baja considerando 20 personas como máximo se estima en 3 m³/día, mientras que, considerando una mano de obra máxima de 128 personas en temporada alta (en el mes de marzo, abril y mayo) se estiman 18,6 m³/día (dotación considerada como cantidad superior a los 150 litros por persona por día, exigidos por el artículo 14 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud). El agua servida será recolectada por la red de tuberías desde los distintos puntos de generación (servicios higiénicos) hacia las fosas sépticas, y las aguas tratadas serán enviadas a un sistema de drenes de infiltración o de pozo absorbente, según corresponda, donde se efectuará la infiltración del efluente tratado. Para más detalles, ver numeral 1.11.13.1 de la DIA y Anexo VII PAS actualizados de la Adenda.
Residuos Industriales Líquidos	Los residuos líquidos industriales corresponden a las aguas utilizadas en el proceso de despelonado de la materia prima, las cuales serán tratadas en la planta de tratamiento de RILes, cuyo efluente cumplirá con la Tabla N°1 de la NCh 1.333/78 y la Guía del SAG de aplicación de efluentes al suelo, para ser utilizados como agua de riego. Se generarán 7,8 m³/h de RIL Clarificado para disposición en el Tranque W2 Existente (agua para riego). En el Anexo VII PAS Actualizados de la Adenda se presenta una actualización del “Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°139” referido a la obra particular para el tratamiento de aguas servidas. Para más detalles, ver numeral 1.11.13.1 de la DIA y Anexo VII PAS actualizados de la Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción



Ruido	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda Complementaria. El titular identifica 3 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación: Tabla 4.7.5.3.1: Identificación de receptores. <table border="1"><thead><tr><th>ID</th><th>Características</th><th>Distancia al proyecto (m)</th><th>Zonificación según D.S N° 38/2011 MMA.</th></tr></thead><tbody><tr><td>R1</td><td>Escuela rural</td><td>650</td><td rowspan="3">Rural</td></tr><tr><td>R2</td><td>Vivienda</td><td>90</td></tr><tr><td>R3</td><td>Vivienda</td><td>908</td></tr></tbody></table> Fuente: Tablas 8 y 9 del Estudio de ruido y vibraciones actualizados en Anexo IV de la Adenda Complementaria. Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del Proyecto y dada la inexistencia de valores de ruido referenciales para la maquinaria de la fase de operación, se realiza la equivalencia energética y obtención de niveles de ruido, lo cual se realiza mediante método teórico de Beranek que se expone en el libro Gerges, S., Arenas, JP. 20 “Fundamentos y Control del Ruido y Vibraciones” (2010), 2da Ed. NR Editora. Págs. 547-549. Este método permite el cálculo de nivel de ruido, mediante la potencia de motores eléctricos entre 1 y 500 HP, lo cual aplicaría para la maquinaria considerada en esta fase. Como Factor de Seguridad del modelo, se adicionarán 3 dB3(A), a cada uno de los resultados. Este factor de seguridad se utiliza según lo indica la guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019). Las fuentes de ruido asociadas a esta fase se presentan en la Tabla 26 del Anexo IV de la Adenda Complementaria, así como también se considera el tránsito de vehículos livianos y pesados. En la Imagen 11 y tabla 30 del Anexo IV de la Adenda Complementaria, se presentan los resultados de los niveles de ruido modelados en torno al proyecto, en horarios diurno y nocturno. En ellos, se observa que para a el receptor más cercano, R2, no se superan los niveles máximos permitidos, dado que el nivel de ruido no excederá para dicho punto los 39 dB(A). Se puede apreciar que para los receptores R1 (Escuela) y R3 (vivienda), el nivel de ruido no excede los 26 dB(A), debido a la lejanía que existe con el Proyecto (distancias superiores a 700 metros). Considerando lo anterior, el proyecto cumple con los límites establecido por el D.S. 38/11 del MMA. Para más detalles, ver Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda complementaria.	ID	Características	Distancia al proyecto (m)	Zonificación según D.S N° 38/2011 MMA.	R1	Escuela rural	650	Rural	R2	Vivienda	90	R3	Vivienda	908
	ID	Características	Distancia al proyecto (m)	Zonificación según D.S N° 38/2011 MMA.											
	R1	Escuela rural	650	Rural											
	R2	Vivienda	90												
	R3	Vivienda	908												
	La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo IV Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria.														



	Para la evaluación de vibraciones, se utiliza el criterio establecido en el documento “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transit Administration</i> (FTA), la cual indica niveles de vibración para diferentes tipos de maquinaria, los cuales fueron medidos a 25 pies de distancia (aproximadamente 8 metros). Además, se considera en la evaluación de vibraciones a todos los receptores identificados para ruido. Cabe señalar que la proyección consideró la maquinaria de mayor emisión de esta fase del proyecto, con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario ambiental desfavorable. Además, la distancia entre Fuente y Receptor correspondió a la separación mínima entre la ubicación del punto de evaluación y las fuentes vibratorias del Proyecto. El escenario más desfavorable se obtiene con la operación simultánea de las fuentes emisoras de niveles de vibración impactando en la posición de los receptores involucrados. En cuanto a las fuentes de vibraciones, estas corresponden al generador de 500 KVA, Transformador CGE 500 KVA, al minicargador frontal y al camión aljibe. El titular presenta las Velocidades Peak de Partículas (PPV) y los Niveles de Vibración (Lv) estimados en los receptores, en el punto 12.1 del Anexo IV de la Adenda Complementaria. Al respecto, se indica que las emisiones vibratorias no superarán los límites máximos indicados en la normativa de referencia de la FTA para efectos de evaluación de daño estructural y de molestia. Para más detalles, ver Anexo IV Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, se pronuncia conforme.	

4.7.5.4. Emisiones de olores

Tabla 4.7.5.4. Emisiones de olores

Nombre	Descripción																																
Olores	El estudio y modelación de olores se encuentra en el Anexo V Estudio y Modelación de Olores de la Adenda.																																
	Los puntos receptores de interés considerados en el estudio se presentan en la siguiente tabla.																																
	Tabla 4.7.5.4.1: Puntos receptores de interés.																																
	<table><tr><th>ID</th><th>Nombre</th><th>Distancia (m)</th><th>Orientación</th></tr><tr><td>R1</td><td>Vivienda V1</td><td>282</td><td>SSO</td></tr><tr><td>R2</td><td>Vivienda V2</td><td>229</td><td>S</td></tr><tr><td>R3</td><td>Vivienda V3</td><td>161</td><td>SE</td></tr><tr><td>R4</td><td>Vivienda V4</td><td>152</td><td>SE</td></tr><tr><td>R5</td><td>Vivienda V5</td><td>152</td><td>SE</td></tr><tr><td>R6</td><td>Vivienda V6</td><td>82</td><td>ESE</td></tr><tr><td>R7</td><td>Vivienda V7</td><td>105</td><td>ESE</td></tr></table>	ID	Nombre	Distancia (m)	Orientación	R1	Vivienda V1	282	SSO	R2	Vivienda V2	229	S	R3	Vivienda V3	161	SE	R4	Vivienda V4	152	SE	R5	Vivienda V5	152	SE	R6	Vivienda V6	82	ESE	R7	Vivienda V7	105	ESE
	ID	Nombre	Distancia (m)	Orientación																													
	R1	Vivienda V1	282	SSO																													
	R2	Vivienda V2	229	S																													
	R3	Vivienda V3	161	SE																													
	R4	Vivienda V4	152	SE																													
	R5	Vivienda V5	152	SE																													
R6	Vivienda V6	82	ESE																														
R7	Vivienda V7	105	ESE																														



R8	Vivienda V8	105	ESE
R9	Vivienda V9	27	ENE
R10	Vivienda V10	62	ENE
R11	Vivienda V11	146	ENE
R12	Escuela rural	31	SO

Fuente: Tabla 3 del Anexo V Estudio y Modelación de Olores de la Adenda.

El Titular utiliza como norma de referencia la Resolución N°1543 – Niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión y procedimientos para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013), la cual señala como límite 3 [ouE/m³] para las operaciones en planta de tratamiento de aguas residuales.

La proyección de las emisiones de la Planta, en la condición operacional futura que se presenta en el Capítulo 5 del Anexo V de la Adenda, no arrojó niveles de concentración de olor sobre el criterio de calidad 3 [ouE/m³] fuera del límite predial del Titular. Por lo tanto, la totalidad de los receptores evaluados presentarían niveles de concentración inferiores al límite de la normativa de referencia.

Cabe señalar que en el Anexo IX de la Adenda, el Titular presenta el Plan de Gestión de Olores, como herramienta de gestión relacionados con emisiones de olores durante la fase de operación.

Mayores antecedentes en Anexo V Estudio y Modelación de Olores de la Adenda y Anexo IX Plan de Gestión de Olores (PGO) de la Adenda.

La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, se pronuncia conforme.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Los residuos asimilables a domiciliarios corresponden principalmente a envases, papeles, cartones y restos de alimentos, entre otros. Se estima una generación de 1,2 kg/día/persona, por lo que se estima una generación de 24 kg/día en temporada baja y de 153,6 kg/día durante la temporada alta (abril a mayo). Durante la fase de operación, se mantendrá la zona de acopio de residuos asimilables a domiciliarios construida durante la fase de construcción. Estos residuos se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa en el sector de acopio por un tiempo máximo de 3 días. Se considera un máximo de almacenamiento de 3 días y su retiro será a través de una empresa autorizada a un relleno sanitario autorizado. Para más detalles en Anexo II PAS 140 actualizado de la Adenda



	Complementaria.
Residuos industriales no peligrosos	Los residuos industriales no peligrosos que se identifican en el Proyecto para la fase de operación incluyen, principalmente, maderas, cartones, plásticos y bolas, film y restos de embalaje, papel, despuntes de fierro, colillas de soldadura, escombros, en una cantidad aproximada de 2.600 kg/mes en temporada alta. Durante la fase de operación, se mantendrá la zona de acopio de residuos no peligrosos construida durante la fase de construcción y estos residuos serán retirados una vez completado el 80% de la capacidad del sitio de disposición. Se considera de forma adicional una cancha de enmienda destinada a recibir los lodos y residuos orgánicos del proceso de despelonado, durante la fase de operación. Se estima una generación de 2.544 ton/año de residuo orgánico a destinar a la cancha de enmienda, producto de la actividad de despelonado de la nuez. Para más detalles en Anexo II PAS 140 actualizado de la Adenda Complementaria.
Lodos	Los lodos que se generarán en las fosas sépticas son de tipo domiciliarios, dado que las aguas a tratar corresponden a aguas servidas domiciliarias, por lo que no contendrán sustancias reactivas o tóxicas, ni representan características de peligrosidad, según lo señalado en el D.S. N°148/2003 “Reglamento sobre manejo de residuos peligrosos”. El cálculo para la estimación de lodos se realiza considerando un aporte de lodos de un 20% del caudal a tratar, según lo indica la normativa. A partir de lo anterior, se estima un aporte de lodos totales de 3,96 m³. La limpieza y retiro de los lodos de la planta se realizarán a través de un camión limpia fosas por medio de la contratación de una empresa que cuente con autorización sanitaria para realizar el transporte de dichos residuos retirados hacia una planta de tratamiento autorizada. La frecuencia de limpieza se realizará de acuerdo a lo recomendado por el fabricante, en caso de que se detecte alguna anomalía, se solicitará inmediatamente limpieza de la fosa. El titular mantendrá en sus instalaciones los registros que permitan acreditar lo anterior. Mayores antecedentes en el Anexo VII PAS Actualizados de la Adenda.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	En la Fase de Operación se generarán residuos sólidos peligrosos que corresponderán a tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, brochas usadas, entre otros. Estos residuos se almacenarán transitoriamente al interior de contenedores, baldes y/o tambores identificados, ubicados en el lugar de generación. Al finalizar la jornada diaria, serán trasladados a la bodega de residuos peligrosos para su almacenamiento en estanterías y posterior retiro por terceros que cuenten



	con autorización sanitaria para su transporte y disposición final. El almacenamiento en la bodega no superará los 6 meses. Se estima una tasa de generación de 500 kg/mes, cuyo retiro será luego de cada mantención por una empresa contratista autorizada de las mantenciones y serán dispuestas en un sitio debidamente autorizado. En la Tabla 3 del Anexo V (PAS 142) se presenta el detalle de los residuos peligrosos que se generarán en la fase de operación. Para más detalles, en el Anexo V (PAS 142) de la DIA, y en el Capítulo 6 del Anexo V de la Adenda Complementaria.
--	---

4.7.6.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.7.6.3. Sustancias peligrosas					
Nombre	Descripción				
Sustancias Peligrosas	En la tabla a continuación, se presenta un resumen de los materiales e insumos que se utilizarán en la fase de operación de la planta así como sus características de peligrosidad.				
	Tabla 4.7.6.3.1; Sustancias peligrosas a utilizar				
	Materiales e Insumos	Clase o División (NCh 382 of. 2004)	Cantidad a Utilizar (Kg/mes)	Cantidades a Almacenar (kg)	Sitio de almacenamiento
	Grasa	Clase 4. Sólido Inflamable	70	80	Estantería en bodega
	Pinturas	Clase 3. Líquido Inflamable	20	65	
	Diluyente	Clase 3. Líquido Inflamable	10	25	
	Dieléctrico	Clase 3. Líquido Inflamable	5	48	
	Desengrasante	Clase 4. Sólido Inflamable	15	204	
	Aceite motor	Clase 3. Líquido Inflamable	40	204	
	Acido peracético		2	24	
	Aceite hidráulico		60	408	
	Aceite reductor		25	300	
	Total		247	1.358	
	Fuente: Tabla 1.32 de la DIA.				
	Estas sustancias se almacenarán en una bodega, y se cumplirá con lo establecido para el almacenamiento en pequeñas cantidades indicando en los artículos 19° al 24° del D.S. N° 43/2015 del MINSAL.				



	Para más detalles, ver 1.11.9.7 de la DIA.
--	--

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Estacionamientos de camiones	
Área de carga y descarga	
Área de acopio	
Bodega RESPEL	
Bodega RESNOPEL	
Bodega RSAD	
Camino de acceso	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la instalación de faenas	Corresponde a la habilitación de áreas para instalaciones de contratistas. Estas se llevarán a cabo de la misma forma que en la fase de construcción.
Cierre de instalaciones	Una vez concluida la fase de operación, se prohibirá el ingreso y recepción de materias primas y comenzará la fase de cierre de las instalaciones donde se evaluarán las siguientes condiciones: • Se realizará un catastro de los activos fijos que puedan ser valorizados o utilizados para el desarrollo de actividades compatibles. • Según corresponda, los activos fijos que no puedan ser comercializados o utilizados en actividades similares, serán retirados del área y dispuestos finalmente en lugares autorizados. • Todos los residuos generados serán dispuestos en lugares autorizados según corresponda a su característica de peligrosidad. Para más detalles, ver numeral 1.12.3 de la DIA.
Desmantelamiento de la infraestructura utilizada por el Proyecto	Para proceder al cierre de la planta y de este modo, conseguir una situación al final del Proyecto lo más parecida a la situación previa a su ejecución, se realizarán las siguientes actividades a fin de cumplir con el total desmantelamiento de los elementos que componen el Proyecto: • Todos los edificios e instalaciones serán desenergizadas. • Las estructuras sobre el nivel del suelo serán demolidas, excepto aquellas que tengan un uso futuro asignado y compatible con la actividad. • Todos los residuos generados serán dispuestos en lugares autorizados según corresponda a sus características de



	peligrosidad. • Se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las cuales serán apiladas en un lugar destinado para esa actividad. Posteriormente, serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa debidamente autorizada para realizar el tratamiento y/o reciclado. • Por último, se realizará la descompactación del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos, instalación de faena, entre otros. Para más detalles, ver numeral 1.12.4 de la DIA.
Retiro de cubierta compactada	Tras el desarme de las estructuras, se procederá al retiro de la cubierta compactada, la cual se realizará en un periodo no más de 2 semanas posteriores al desarme de las instalaciones. La remoción y retiro de dicha cubierta será realizado por personal debidamente calificado y con retroexcavadora. Para más detalles, ver Capítulo 2 del Anexo V de la Adenda Complementaria.
Retiro de desechos	Se procederá a la respectiva limpieza, retirando desechos y residuos propios de las actividades de desmantelación, para posteriormente ser llevados a lugares autorizados para su disposición final. Para más detalles, ver Capítulo 2 del Anexo V de la Adenda Complementaria.
Nivelación de terreno	Una vez removida la cubierta del terreno que se encontraba compactada, se procederá a la nivelación de las áreas ocupadas por el proyecto y posterior restauración del suelo con el propósito que el entorno natural vuelva a ser lo más parecido posible a su geometría natural. Para más detalles, ver Capítulo 2 del Anexo V de la Adenda Complementaria.
Restauración de geoforma	Se realizará restauración de la topografía del terreno, en lo posible, la recuperación de las mismas condiciones funcionales del terreno previo a su intervención. Esto incluirá la reconstrucción y devolución del entorno natural, los cuales serán cubiertos con suelo provenientes de terrenos cercanos donde exista relieves sobresalientes, con la finalidad de restituir las geoformas lo más parecido posible al relieve original. Si no existen terrenos sobresalientes en las cercanías, el material de relleno será transportado desde un terreno que sí presente esta característica hasta el sector que se va a restituir. Se restituirá alrededor de 3.389,4 m³ aproximadamente, los cuales serán retirados para la construcción del proyecto. Para más detalles, ver Capítulo 2 del Anexo V de la Adenda Complementaria.
Revegetación	La revegetación de las áreas intervenidas por el proyecto asegurará la recuperación progresiva de las condiciones naturales originales al terreno, utilizando especies nativas de la zona o la plantación de nogales. Para más detalles, ver Capítulo 2 del Anexo V de la Adenda Complementaria.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos.



Nombre	Descripción												
Agua Potable	El Proyecto cuenta con provisión de agua potable a través del Comité de Agua Potable Rural “La Línea” (APR La Línea), acreditado mediante certificado s/n adjunto en el Anexo XI “Certificados y fichas” de la Adenda. Para más detalles, ver punto 1.12.8.1 de la DIA.												
Servicios higiénicos	El desmantelamiento de las instalaciones de los servicios se considera al final de esta fase. Considerando lo anterior, se utilizarán los servicios higiénicos de la fase de operación, y una vez realizado el desmantelamiento de estas instalaciones, se utilizarán baños químicos. Los residuos generados serán manejados por una empresa externa autorizada. Para más detalles, ver numeral 1.12.8.3 de la DIA.												
Energía	Se utilizarán las instalaciones de electricidad de la fase de operación. Cuando estas instalaciones eléctricas hayan sido desmanteladas, se utilizarán los generadores de respaldo (Generador de 80 KVA). Para más detalles, ver numeral 1.12.8.1 de la DIA.												
Maquinaria, equipos y vehículos	En la siguiente tabla se detalla la maquinaria o equipo que se empleará durante la Fase de Cierre del Proyecto. Tabla 4.8.2.1: Maquinarias o equipos requeridos para el Proyecto. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria o equipo</th><th>Cantidad estimada</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Excavadora</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Motoniveladora</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Camión aljibe</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Camión tolva</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 1.42 de la DIA. Para más detalles, ver numeral 1.12.8.7 de la DIA.	Maquinaria o equipo	Cantidad estimada	Excavadora	1	Motoniveladora	1	Retroexcavadora	1	Camión aljibe	1	Camión tolva	1
Maquinaria o equipo	Cantidad estimada												
Excavadora	1												
Motoniveladora	1												
Retroexcavadora	1												
Camión aljibe	1												
Camión tolva	1												
Combustible	Las instalaciones contarán con la debida autorización para almacenar combustible y su uso se contempla para la fase de cierre. Una vez desmantelada la instalación, se realizará abastecimiento de combustible directamente y según sea necesario. Para más detalles, ver numeral 1.12.8.6 de la DIA.												

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de la fase de cierre. Cabe señalar que en la fase de cierre utilizará agua potable suministrada por APR La Línea, como se indica en el Anexo XI de la Adenda.

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo VII.



	“Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado” de la Adenda. Las fuentes y actividades asociadas a la Fase de Cierre del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a las siguientes: • Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos caminos no pavimentados. • Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por caminos pavimentados externos. • Emisión de gases y partículas de combustión por tránsito de vehículos al interior y exterior de las instalaciones. • Emisión de gases de combustión por operación de equipos y maquinarias. De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en el Capítulo 8 del Anexo VII. “Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado” de la Adenda, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de cierre, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Mayores antecedentes en el Anexo VII. “Inventario y Modelación de Emisiones Actualizado” de la Adenda.
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°129 de fecha 13/02/2023, se pronuncia conforme.	

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de cierre, solo se producirán emisiones líquidas provenientes de los servicios higiénicos usados por los trabajadores del Proyecto en sus distintos frentes de trabajo. Se estima una generación de 30 m³/mes. Al respecto se utilizarán los servicios higiénicos de la fase de operación, y una vez realizado el desmantelamiento de estas instalaciones, se utilizarán baños químicos (WC con lavamanos) suministradas por una empresa que cuente con autorización sanitaria vigente. Para más detalles, ver numeral 1.12.8.3 y 1.12.9.3 de la DIA.

4.8.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.8.4.3. Ruido y vibraciones

Nombre	Descripción
Ruido	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda complementaria. El titular identifica 3 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación: Tabla 4.8.4.3.1: Identificación de receptores.



	<table><tr><th>ID</th><th>Características</th><th>Distancia al proyecto (m)</th><th>Zonificación según D.S N° 38/2011 MMA.</th></tr><tr><td>R1</td><td>Escuela rural</td><td>650</td><td rowspan="3">Rural</td></tr><tr><td>R2</td><td>Vivienda</td><td>90</td></tr><tr><td>R3</td><td>Vivienda</td><td>908</td></tr></table>	ID	Características	Distancia al proyecto (m)	Zonificación según D.S N° 38/2011 MMA.	R1	Escuela rural	650	Rural	R2	Vivienda	90	R3	Vivienda	908
ID	Características	Distancia al proyecto (m)	Zonificación según D.S N° 38/2011 MMA.												
R1	Escuela rural	650	Rural												
R2	Vivienda	90													
R3	Vivienda	908													
	Fuente: Tablas 8 y 9 del Estudio de ruido y vibraciones actualizados en Anexo IV de la Adenda complementaria. En la Imagen 12 y Tabla 31 del Anexo IV de la Adenda Complementaria, se presentan los resultados de los niveles de ruido modelados en torno al proyecto. De acuerdo a los resultados obtenidos, el proyecto cumple con los límites establecido por el D.S. N°38/11 del MMA, sin la necesidad de aplicar medidas de control. Para más detalles, ver Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda Complementaria.														
Vibraciones	La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo IV Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria. Para la evaluación de vibraciones, se utiliza el criterio establecido en el documento “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transit Administration</i> (FTA), la cual indica niveles de vibración para diferentes tipos de maquinaria, los cuales fueron medidos a 25 pies de distancia (aproximadamente 8 metros). Además, se considera en la evaluación de vibraciones a todos los receptores identificados para ruido. Cabe señalar que la proyección consideró la maquinaria de mayor emisión de esta fase del proyecto, con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario ambiental desfavorable. Además, la distancia entre Fuente y Receptor correspondió a la separación mínima entre la ubicación del punto de evaluación y las fuentes vibratorias del Proyecto. El escenario más desfavorable se obtiene con la operación simultánea de las fuentes emisoras de niveles de vibración impactando en la posición de los receptores involucrados. El titular presenta las Velocidades Peak de Partículas (PPV) y los Niveles de Vibración (Lv) estimados en los receptores, en el punto 12.1 del Anexo IV de la Adenda Complementaria. Al respecto, se indica que las emisiones vibratorias no superarán los límites máximos indicados en la normativa de referencia de la FTA para efectos de evaluación de daño estructural y de molestia. Para más detalles, ver Anexo IV Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria.														
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, se pronuncia conforme.															



4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios	Corresponde a envases o restos de comida generados por personal durante la etapa de cierre, se estima una cantidad de 396 kg/mes, los cuales se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa en el sector de acopio de este tipo de residuos de la instalación de faenas por un tiempo máximo de 3 días. Su retiro será a través de una empresa autorizada a un relleno sanitario autorizado. Para más detalles, en el Capítulo 6 del Anexo V de la Adenda Complementaria y Anexo II de la Adenda Complementaria.
Residuos no peligrosos	Corresponden principalmente a chatarra y escombros que puedan resultar del desmantelamiento de las instalaciones, como piezas eléctricas en desuso y cables. Se estiman una cantidad aproximada de 1.500 kg/mes. Los que serán dispuestos en el sector de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos en la instalación de faena. Los residuos de mayor tamaño serán dispuestos en el suelo en un espacio delimitado cuya capacidad máxima es de 82,5 m ³ a granel. El retiro y disposición final será en sitios autorizados de acuerdo a la tasa de generación evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación, considerando para tales efectos el 80% de la capacidad del contenedor lleno, además dicho almacenamiento será durante un máximo de 6 meses. Para más detalles, en el Capítulo 6 del Anexo V de la Adenda Complementaria y Anexo II de la Adenda Complementaria.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.6.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Corresponden a tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, brochas usadas, entre otros, los que serán almacenados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos, separada en tres sectores iguales de 9 m ² , ubicada en la instalación de faenas. Se estima una tasa de generación de 50 kg/mes, cuyo retiro será luego de cada mantención por una empresa contratista autorizada de las mantenciones y serán dispuestas en un sitio debidamente autorizado. El almacenamiento en la bodega no superará los 6 meses. Para más detalles, en el Anexo V (PAS 142) de la DIA, y en el Capítulo 6 del Anexo V de la Adenda Complementaria.



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Riesgo para la salud de la población

5.1.1 Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas		
Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo		Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera		Construcción: Excavación, escarpe, compactación, transferencia de material, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de vehículos y combustión de maquinaria. Operación: Uso de equipos y maquinarias, tránsito de vehículos por camino pavimentado y tránsito de vehículos por camino no pavimentado. Cierre: Tránsito de vehículos por caminos pavimentados, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, combustión de vehículos y combustión de maquinaria y equipos.
Fase en que se presenta		Construcción, operación y cierre.

5.1.2 Ruido y vibraciones

Tabla 5.1.2 Ruido y vibraciones		
Impacto ambiental 2		
Impacto ambiental no significativo		Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera		Construcción: Uso de maquinarias, herramientas de construcción y tránsito de vehículos. Operación: Funcionamiento de maquinaria y equipos. Cierre: Maquinaria.
Fase en que se presenta		Construcción, operación y cierre.

5.1.3 Olores

Tabla 5.1.2 Olores		
Impacto ambiental 3		
Impacto ambiental no significativo		Generación de olores.
Parte, obra o acción que lo genera		Planta de Tratamiento de Riles.
Fase en que se presenta		Operación

5.2 Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.

5.2.1 Extracción de recurso hídrico

Tabla 5.2.1 Extracción de recurso hídrico		
Impacto ambiental 3		



Impacto ambiental no significativo	Disminución del nivel de agua subterránea.
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción de agua subterránea desde pozo para consumo.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.3 Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.3 Tiempos de desplazamientos y demanda de servicios

Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción a la libre circulación.
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

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

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

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

Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido y emisiones de olores.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo al estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo IV de la Adenda Complementaria y el estudio de olor adjunto en el Anexo V de la Adenda, el Titular identifica la presencia de viviendas dentro del área de influencia
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas que se presenta en el Anexo VI de la Adenda, el principal aporte de material particulado corresponde a polvo resuspendido por tránsito de vehículos y movimiento de tierra. Por otra parte, con el fin de determinar la concentración de MP10, MP2,5 y gases en el ambiente producto de las fuentes y actividades del proyecto y delimitar el Área de Influencia, el Titular desarrolló la modelación de calidad del aire utilizando el modelo Aermol. De acuerdo a los resultados obtenidos en el punto de mayor concentración, todos ellos se encuentran bajo las normas de calidad del aire usadas como referencia. Además, de acuerdo con los resultados del inventario de emisiones que se presentan en el Anexo VI de la Adenda, las



	emisiones tanto de material particulado (MP10 y MP2,5) así como las emisiones de NO_x y SO₂, se encuentran bajo los límites establecidos en el Art. 64 del D.S. 31/16 del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas en ninguna de las fases del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla la aplicación de un sistema de control de polvo en caminos internos mediante el uso de bischofita o similar con un 90% de eficiencia (Todas las fases), en los caminos de acceso e internos del Proyecto. Además, como medidas tendientes a disminuir las emisiones, se contempla la mantención de la maquinaria, revisión técnica al día de los vehículos y el tránsito de los vehículos se realiza a baja velocidad en zonas de faena. Mayores detalles en el Anexo VI de la Adenda.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las principales fuentes de ruido en la fase de construcción corresponden a las involucradas en el movimiento de tierras (maquinaria fija y móvil); mientras que en la fase de operación corresponde a la maquinaria necesaria para el proceso de despelonado y secado de nueces y el tránsito de vehículos en las instalaciones, en especial para los meses de marzo, abril y mayo, denominado temporada alta (45 días) y en la fase de cierre corresponde a la maquinaria necesaria para la faena de cierre del Proyecto. De acuerdo a los resultados que se presentan en el punto 11.1 del Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda Complementaria, el proyecto cumple con los límites establecido por el D.S. N°38/11 del MMA, sin la necesidad de aplicar medidas de control. Cabe señalar que, a modo de control, el Titular establecerá un monitoreo de ruido previo al inicio de la fase de operación del Proyecto, y durante los primeros 10 días de la temporada alta (45 días, asociados a la operación en marzo-abril-mayo), cuyo indicador de cumplimiento del monitoreo será la no superación de la normativa asociada a ruido. Mayores antecedentes en Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda complementaria
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Agua</u> Las aguas servidas provenientes de baños químicos en la fase de construcción y cierre serán manejadas por una empresa autorizada y las aguas servidas provenientes de la fase de operación serán manejadas por un sistema de alcantarillado particular, del tipo fosa séptica y las aguas tratadas serán enviadas a un sistema de drenes de infiltración o de pozo absorbente, según corresponda, donde se efectuará la infiltración del efluente tratado (Mayores antecedentes en el Anexo VII. PAS 138 de la Adenda). Se contempla el lavado de canoas de los camiones mixer, lo cual se realizará en la piscina para lavado de canoas, dispuesta en la instalación de faena del proyecto de la fase de construcción. En cuanto a la disposición final, se privilegiará



la evaporación, sin embargo, se considera que al final de la jornada de trabajo los residuos líquidos o efluentes no peligrosos generados en la piscina de lavado de canoas serán dispuestos en contenedores con tapa de 200 litros, debidamente etiquetados, y serán transportados hasta la bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.

El Proyecto contempla una planta de tratamiento de RILes, que contempla, principalmente, a etapas de remoción de sólidos, equalización y tratamiento fisicoquímico mediante un Sistema de Flotación por aire disuelto (DAF) donde se dosificará coagulante y floculante para abatir principalmente sólidos en suspensión, aceites y grasas y carga orgánica asociada a estos parámetros. La calidad del efluente cumplirá con los límites establecidos en la Tabla 1 de la NCh 1.333 of. 78 y la Guía de Evaluación Aplicación de Efluentes al Suelo del SAG. Una parte del efluente tratado será enviado al tranque W2 (existente) para riego por aspersión de las plantaciones de Nogales y el resto será recirculado para ser utilizado en el proceso (Mayores antecedentes en el Anexo VII.A PAS 138 de la Adenda).

Vibraciones

La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo IV Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria.

Para la evaluación de vibraciones, se utiliza el criterio establecido en el documento “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la *Federal Transit Administration* (FTA), la cual indica niveles de vibración para diferentes tipos de maquinaria, los cuales fueron medidos a 25 pies de distancia (aproximadamente 8 metros). Además, se considera en la evaluación de vibraciones a todos los receptores identificados para ruido.

El titular presenta las Velocidades Peak de Partículas (PPV) y los Niveles de Vibración (Lv) estimados en los receptores, en el punto 12.1 del Anexo IV de la Adenda Complementaria. Al respecto, se indica que las emisiones vibratorias no superarán los límites máximos indicados en la normativa de referencia de la FTA para efectos de evaluación de daño estructural y de molestia.

Para más detalles, ver Anexo IV Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado de la Adenda Complementaria.

Olor

El Estudio y modelación de olores se encuentra en el Anexo V Estudio y Modelación de Olores de la Adenda.



	El Titular utilizó como herramienta de predicción del impacto, el modelo de dispersión <i>Calpuff</i>. Además, para la estimación del área de influencia, el Titular consideró como criterio el área proyectada con 1 [ouE/m³], correspondiente al umbral de detección de olor compuesto. La cuantificación del impacto se realizó a través de la excedencia del criterio de calidad y la cantidad de horas al año con probabilidad de percepción de olor en los puntos receptores evaluados. En la Tabla 3 del Anexo V Estudio y Modelación de Olores de la Adenda se muestran los puntos receptores considerados en la evaluación de olor. El Titular utiliza como norma de referencia la Resolución N°1543 – Niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión y procedimientos para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013), la cual señala como límite 3 [ouE/m³] para las operaciones en planta de tratamiento de aguas residuales. La proyección de las emisiones de la Planta, en la condición operacional futura que se presenta en el Capítulo 5 del Anexo V de la Adenda, no arrojó niveles de concentración de olor sobre el criterio de calidad 3 [ouE/m³] fuera del límite predial del Titular. Por lo tanto, la totalidad de los receptores evaluados presentarían niveles de concentración inferiores al límite de la normativa de referencia. Cabe señalar que en el Anexo IX de la Adenda, el Titular presenta el Plan de Gestión de Olores, como herramienta de gestión relacionados con emisiones de olores durante la fase de operación.
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.	Los residuos asimilables a domiciliarios en la fase de construcción, operación y cierre se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa en el sector de acopio de este tipo de residuos por un tiempo máximo de 3 días. Su retiro será a través de una empresa autorizada a un relleno sanitario autorizado (mayores antecedentes en el Anexo II PAS 140 actualizado de la Adenda Complementaria). En cuanto a los residuos industriales no peligrosos, serán dispuestos en el sector de almacenamiento temporal de Residuos No Peligrosos. Los residuos industriales sólidos no peligrosos de tamaño reducido serán acopiados dentro de un contenedor estanco, los de mayor envergadura podrán ser acopiados en piso. El retiro para disposición final en sitios autorizados será de acuerdo a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y



	sitio de acumulación, considerando para tales efectos, el 80% de la capacidad del contenedor lleno (mayores antecedentes en el Anexo II PAS 140 actualizado de la Adenda Complementaria). Los residuos peligrosos se almacenarán en la bodega de residuos peligrosos que cumplirá con lo establecido en el D.S. 148/03 del MINSAL. Esta bodega estará separada en tres sectores iguales de 9 m² de superficie interna con el fin de evitar incompatibilidades, cuyo retiro será luego de cada mantención por una empresa contratista autorizada de las mantenciones y serán dispuestas en un sitio debidamente autorizado. El almacenamiento en la bodega no superará los 6 meses (para más detalles, en el Anexo V PAS 142 de la DIA, y en el Capítulo 6 del Anexo V de la Adenda Complementaria) En la fase de construcción y operación, todos los insumos con características de peligrosidad serán almacenados en un sector exclusivo dando cumplimiento al D.S. 43/2015, del MINSAL, específicamente, a lo establecido entre los artículos 19 y 24 del citado reglamento, correspondiente al almacenamiento en pequeñas cantidades.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	Disminución del nivel de agua subterránea.
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:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El titular presenta Estudio de Suelo en el Anexo XV de la DIA y utilizó la información obtenida desde las 5 calicatas efectuadas en función de los criterios definidos en la Pauta para Estudios de Suelo, preparada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG, 2015). A partir de esto y la campaña en terreno (Anexo XV de la DIA) se pudo definir taxonómicamente los suelos del área de estudio a nivel de Serie y Fase, y con ello definir las principales Clases interpretativas, como son: Clase de Capacidad de Uso, Clase de drenaje, etc. (CIREN, 2010), las que están directamente relacionadas al uso, manejo y conservación de suelos. En terreno el Titular evidenció dos zonas con características diferentes de suelo, definiendo dos Unidades Homogéneas de Suelo (UH),



	caracterizada por suelos profundos sin pedregosidad superficial ni subsuperficial; (UH- 1), representando a los suelos clase II, definiendo un área de 10,05 Ha, representando el 99,95% del área y (UH-2), representada por una zona intervenida como Tranque, sin capacidad de uso de suelos; que ocupa un área de 0,60 Ha, representando el 0,05%. En relación a la presencia de singularidades ambientales, se cotejo la ubicación geográfica del área de influencia, como también los antecedentes de campo obtenido, determinándose que no se encuentran singularidades ambientales aplicables. Cabe señalar que en la fase de cierre, las actividades para restaurar la geoforma, morfología o vegetación consistirán específicamente en el retiro de todo vestigio de ocupación, tales como restos de escombros y materiales de desecho con el fin de dejar el área limpia y despejada para su uso futuro. Estos escombros y materiales serán transportados y dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria y Ambiental. El Proyecto considera medidas e instalaciones apropiadas para el manejo adecuado de los residuos. Lo anterior, puede ser revisado en el Anexo II de la Adenda Complementaria (PAS 140 Actualizado) y Anexo V de la DIA (PAS 142). En virtud de lo anterior, no se prevé que el Proyecto produzca, en ninguna de sus fases, efectos adversos sobre esta componente, en particular pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora:</u> El titular entrega información sobre flora y vegetación en Anexo VIII Estudios de Flora y Fauna Actualizados de la Adenda. Al respecto, el Titular declara que el predio y los sectores cercanos al emplazamiento del Proyecto, tal como se menciona en el Anexo VII de la DIA, denota parcelas agrícolas de cultivos de nogales, sin representar una formación vegetal particular. Además, el Titular declara que el área de influencia del Proyecto existen especies introducidas con fines económicos principalmente, y en su mayoría cultivos de nogales. No se constató la presencia de especies nativas, solo individuos introducidos de tipo invasor correspondientes a herbáceas. Por tanto, el predio de emplazamiento y predios vecinos, altamente intervenidos de manera agrícola, se encuentran con plantaciones de nogales. También el Titular declara que en el área del proyecto no se detectó la presencia de palmares, tal como se señala en el Anexo VII de la DIA. En referencia a la Ley N°20.283, el Titular declara que el sector no corresponde a bosque debido a que no se encuentran especies arbóreas en una densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5.000 m² y un ancho de 40 metros, por lo que no requiere de realizar un plan de manejo forestal. Complementariamente, el Titular declara que no existen



especies en categorías de conservación que aludan a la presencia de un bosque nativo de preservación. Por otro lado, y referente a las formaciones xerofíticas, no se encontraron especies indicadas en el D.S. N°68/2009, del MINAGRI, “Nómina de especies Arbóreas y Nativas del País”. Adicionalmente, el Titular declara que, debido al uso actual del área, no se constató la presencia de hongos y/o líquenes en estado de conservación. Es importante indicar que las tasas de hongos y líquenes se desarrollan en diversos ecosistemas y por consiguiente en distintas situaciones ambientales que permiten variaciones en su apariencia. Las especies de hongos y líquenes identificadas en el predio corresponden a especies comunes en el sector, los cuales no se presentan en ningún estado de clasificación. En virtud de lo anterior, el Titular declara que no se genera un impacto significativo en el componente flora y vegetación, dado que no existe ninguna especie en peligro según el reglamento de clasificación de especies en el AI del Proyecto.

Fauna: Sobre la componente Fauna (Anexo VIII de la DIA), de las especies identificadas en terreno el 76,5% corresponden a especies clasificadas como nativas y el 23,5% restante corresponde a especies introducidas. No se identificaron especies en categoría de endémicas. Respecto a la clasificación de conservación de las especies aproximadamente el 64% se encuentra clasificada bajo alguna categoría de conservación, sin embargo, ninguna posee categoría de amenaza, ya que la mayoría de las especies que se encuentran clasificadas corresponden a la categoría de preocupación menor (LC). Con respecto a la movilidad de las especies, la totalidad de las especies presentan amplios rangos de desplazamiento. El Titular declara que, pese al esfuerzo de muestreo no se identificaron especies de las tasas anfibios, en cuanto a las especies de la taxa reptilia, estas fueron identificadas en el área buffer del proyecto y en baja abundancia por lo que se espera pueda desplazarse por sus propios medios a sectores no intervenidos. En cuanto a la identificación de mamíferos, fue posible identificar mediante metodología directa la presencia de las especies *Lycalopex griseus*, especie nativa en categoría de conservación (Preocupación menor). También fue posible identificar *Canis lupus familiaris*, *Oryctolagus cuniculus* y *Equus caballus* de forma indirecta, todas especies introducidas. En el área del proyecto se identificó una amplia variedad de aves, ninguna bajo alguna categoría amenazada (en peligro, en peligro Crítico, extinta en estado silvestre, extinta o con datos insuficientes). Las aves encontradas poseen una amplia distribución y variados tipos de hábitats incluyendo zonas con influencia antrópica y de uso agrícola, como es el área del proyecto y el área circundante a él, por lo tanto la ocupación del área no conlleva un impacto para las especies de aves identificadas. Dado que en el área de estudio el Titular identificó 2 especies de reptiles y una especie de mamífero,



ubicados principalmente en la zona del camino de acceso o fuera del área de estudio, es decir, en las áreas buffer del estudio, y con la finalidad de disminuir el riesgo de alteración a la fauna, se ejecutará como un compromiso ambiental voluntario, un procedimiento de perturbación controlada dentro del AI, previo a las actividades de acondicionamiento de terreno, de esta manera se asegurará el desplazamiento natural de potenciales individuos que se encuentren en las zonas de cultivos agrícolas.

Complementariamente el Titular realizó una segunda campaña (Anexo VIII.B de la Adenda) con el objetivo de determinar la presencia de especies de aves nocturnas y/o crepusculares junto a quirópteros, para dicha actividad se considerando horarios entre las 18:00 a 22:00 horas. Para esta campaña el Titular realizó Puntos de muestreo con la misma metodología, además de la utilización de play back, consistente en la reproducción de una grabación de la o las especies objetivos a un volumen moderado, esto generalmente hace que el ave o anfibio, atraída(o) por su propia vocalización se acerque y quede a la vista o conteste y pueda ser escuchada. Este procedimiento permite detectar un gran número de especies que raramente se ven. La intensidad de respuesta de los animales a esta situación depende de la especie y de la época reproductiva de ellas. Para la evaluación de los quirópteros el Titular realizó dos estaciones de muestreo, asociado a los puntos de registro de fauna nocturna, donde se utilizó durante 10 minutos el equipo de detección ultrasónico Echo Meter Touch 2, y se grabaron todos los registros obtenidos. Para cada registro se realiza un análisis de frecuencia, respecto a las llamadas características de ecolocalización descritas por Rodríguez-San Pedro & Simonetti (2013), Rodríguez-San Pedro et al. (2016). Los puntos de registro fueron colocados en las zonas con mayores probabilidades de registrar este tipo de especies, en cercanías a cuerpos de agua y/o cortinas de vegetación. Se indica que se efectuó muestreo directo por medio de avistamiento entre las 18:00 a las 22:00, sin embargo en el caso de la taxa quirópteros y dada la modalidad de muestreo se dejó en terreno un dispositivo en periodo nocturno, el cual fue retirado al finalizar la campaña, en dicho periodo se dispuso de dos puntos de muestro mediante el dispositivo ultrasónico Echo Meter Touch 2, y se grabaron todos los registros obtenidos en la totalidad de los días de muestro, vale decir en los días correspondientes a la campaña de verano y en los días correspondientes a la campaña de invierno, de manera de contar con el muestro en dos estaciones opuestas.

Cabe mencionar que, en dicha campaña, pese al esfuerzo de muestreo, el Titular declara que no fue posible identificar las especies potenciales, lo anterior es posible relacionarlo con la nula presencia de refugios y/o perchas, tanto para las aves rapaces, como para las especies objeto de presa, debido a la actividad agrícola que se desarrolla en el área del proyecto y los sectores aledaños. Cabe indicar que no se localizaron en el área



	de influencia, pese al esfuerzo de muestreos, presencia de mamíferos quirópteros o anfibios. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto presenta las siguientes acciones de resguardo para la conservación de especies de baja movilidad: - Se realizará una charla a todos los trabajadores ante del inicio de la construcción del Proyecto para informar sobre la fauna de baja movilidad. - Disposición de todo desecho alimenticio en lugares de depósito correctamente sellados. - Prohibición de alimentar animales silvestres que puedan acercarse a la faena. - Implementación de señaléticas con límite de velocidad que permitan reaccionar a la presencia de fauna. - Se presenta como un Compromiso Ambiental Voluntario la implementación y capacitación técnica sobre las especies de importancia ecológica que potencialmente podrían estar presentes en el área de influencia, considerando que son parte del ecosistema del sitio prioritario “Cordón de Cantillana”. En virtud de lo anterior el Titular declara que no existirá afectación significativa del componente fauna terrestre con las obras del Proyecto.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo</u> En terreno se evidenciaron dos zonas con características diferentes de suelo, definiendo dos Unidades Homogéneas de Suelo (UH), caracterizada por suelos profundos sin pedregosidad superficial ni subsuperficial; (UH- 1), representando a los suelos clase II, definiendo un área de 10,05 Ha, representando el 99,95% del área y (UH-2), representada por una zona intervenida como Tranque, sin capacidad de uso de suelos; que ocupa un área de 0,60 Ha, representando el 0,05%. En relación a la presencia de singularidades ambientales, se cotejo la ubicación geográfica del área de influencia, como también los antecedentes de campo obtenido, determinándose que no se encuentran singularidades ambientales aplicables. Cabe señalar que en la fase de cierre, las actividades para restaurar la geoforma, morfología o vegetación consistirán específicamente en el retiro de todo vestigio de ocupación, tales como restos de escombros y materiales de desecho con el fin de dejar el área limpia y despejada para su uso futuro. Estos escombros y materiales serán transportados y dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria y Ambiental. En virtud de lo anterior, el Titular declara que, para la componente suelo, el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias descritos en el artículo 6 literal c del reglamento del SEIA. <u>Agua:</u> El Titular realizó un análisis de la condición de base del recurso natural agua en la zona de emplazamiento del Proyecto (Anexo XVI de la DIA). El cauce natural más cercano corresponde al Estero Alhué, que



se localiza a aproximadamente a 500 metros de distancia del proyecto, es decir, fuera de cualquier crecida normal o extraordinaria. Adicionalmente, de acuerdo a la información geográfica del Plano Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), el proyecto se encuentra fuera de la zona de influencia de crecidas del estero Alhué, definida como “Zona de Riesgo”. El Titular declara que no existen canales de riego en el área de emplazamiento ni en la zona contigua a ésta. Tampoco existen drenajes o derrames de riego, ni ningún otro tipo de acueductos. Lo anterior dado que, si bien existe actividad agrícola, el sistema de riego se realiza a través sistema presurizado a partir de captaciones de aguas subterráneas, que son acumuladas en piscinas de acumulación internas. En cuanto al agua subterránea, el Titular declara que el proyecto no contempla la construcción de nuevos puntos de extracción, y el agua será adquirida desde una obra existente, donde se cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas, autorizados para captar 39 l/s. Asimismo, el Titular declara que el Proyecto no generará una extracción adicional a la existente en la condición de base.

Aire: De acuerdo con los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas que se presenta en el Anexo VI de la Adenda, el principal aporte de material particulado corresponde a polvo resuspendido por tránsito de vehículos y movimiento de tierra. Por otra parte, con el fin de determinar la concentración de MP10, MP2,5 y gases en el ambiente producto de las fuentes y actividades del proyecto y delimitar el Área de Influencia, el Titular desarrolló la modelación de calidad del aire utilizando el modelo Aermol. De acuerdo a los resultados obtenidos en el punto de mayor concentración, todos ellos se encuentran bajo las normas de calidad del aire usadas como referencia.

Además, de acuerdo con los resultados del inventario de emisiones que se presentan en el Anexo VI de la Adenda, las emisiones tanto de material particulado (MP10 y MP2,5) así como las emisiones de NO_x y SO₂, se encuentran bajo los límites establecidos en el Art. 64 del D.S. 31/16 del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas en ninguna de las fases del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla la aplicación de un sistema de control de polvo en caminos internos mediante el uso de bischofita o similar con un 90% de eficiencia (Todas las fases), en los caminos de acceso e internos del Proyecto. Además, como medidas tendientes a disminuir las emisiones, se contempla la mantención de la maquinaria, revisión técnica al día de los vehículos y el tránsito de los vehículos se realiza a baja velocidad en zonas de faena.

Mayores detalles en el Anexo VI de la Adenda.

En base al análisis presentado, el Titular declara que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el suelo, agua o aire.



d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área de influencia del Proyecto no existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes para el caso en análisis, no siendo aplicable este criterio al presente Proyecto.
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.	De acuerdo al estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo IV de la Adenda Complementaria, las actividades del Proyecto no tendrán la capacidad de generar un impacto negativo sobre el sector de fauna cercano a este, ya que no supera el nivel máximo permitido por la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-PR-GA-01 emitida por el Servicio Agrícola y Ganadero y según lo establecido por la EPA. Al respecto, y siguiendo los criterios de evaluación en el SEIA “Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, se indica que para la especie de mamífero <i>Lycalopex griseus</i>, no se producirá ningún tipo de efecto o impacto, debido a que no se superan los umbrales conductuales o fisiológicos determinados tanto para su reproducción como para sus dinámicas de descanso o movilidad, tal como se señala en la tabla de resultados proyectados que se presenta en el Anexo IV de la Adenda Complementaria. Finalmente, el Titular declara que antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto, se realizará una inspección de la zona para corroborar que no se encuentren especies al interior del polígono de emplazamiento. Cabe señalar que el predio donde se ubicará el Proyecto corresponde a un predio privado y debidamente cercado en todo su perímetro, por lo que el Titular propone una inspección semestral que permita identificar el estado del cerco perimetral del predio, y realizar las reparaciones correspondientes en caso de detectar zonas dañadas. Adicionalmente, el Titular declara que en el sector dónde se emplazará el Proyecto no se concentra fauna asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, dado que se emplazará en un sector con alta intervención antrópica por los registros de riqueza y de abundancia específica son bajos (ver Anexo VIII, Estudio de Fauna de la DIA y Anexo VIII.B de la Adenda).
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras	<u>Sustancias peligrosas:</u> Durante la fase de construcción y operación se considera el uso de algunos insumos con características de peligrosidad. todos estos insumos serán



sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	almacenados en un sector exclusivo dando cumplimiento al D.S 43/15, del MINSAL, específicamente a lo establecido entre los Artículos 19 y 24 del citado reglamento, correspondiente al almacenamiento en pequeñas cantidades. Los residuos asimilables a domiciliarios en la fase de construcción, operación y cierre se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa en el sector de acopio de este tipo de residuos por un tiempo máximo de 3 días. Su retiro será a través de una empresa autorizada a un relleno sanitario autorizado (mayores antecedentes en el Anexo II PAS 140 actualizado de la Adenda Complementaria). En cuanto a los residuos industriales no peligrosos, serán dispuestos en el sector de almacenamiento temporal de Residuos No Peligrosos. Los residuos industriales sólidos no peligrosos de tamaño reducido serán acopiados dentro de un contenedor estanco, los de mayor envergadura podrán ser acopiados en piso. El retiro para disposición final en sitios autorizados será de acuerdo a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación, considerando para tales efectos, el 80% de la capacidad del contenedor lleno (mayores antecedentes en el Anexo II PAS 140 actualizado de la Adenda Complementaria). Los residuos peligrosos se almacenarán en la bodega de residuos peligrosos que cumplirá con lo establecido en el D.S. 148/03 del MINSAL. Esta bodega estará separada en tres sectores iguales de 9 m² de superficie interna con el fin de evitar incompatibilidades, cuyo retiro será luego de cada mantención por una empresa contratista autorizada de las mantenciones y serán dispuestas en un sitio debidamente autorizado. El almacenamiento en la bodega no superará los 6 meses (para más detalles, en el Anexo V PAS 142 de la DIA, y en el Capítulo 6 del Anexo V de la Adenda Complementaria) Por lo anterior, el Titular concluye que no se generarán impactos sobre recursos naturales debido a la manipulación de los residuos generados por el Proyecto.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.	El Titular realizó un análisis de la condición de base del recurso natural agua en la zona de emplazamiento del Proyecto en el Anexo XVI de la DIA, Anexo XV de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria. El cauce natural más cercano corresponde más cercano corresponde al Estero Alhué, que se localiza a aproximadamente a 500 metros de distancia del proyecto, es decir, fuera de cualquier crecida normal o extraordinaria. De acuerdo a la información geográfica del Plano Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), el proyecto se encuentra fuera de la zona de influencia de crecidas del estero Alhué, definida como “Zona de Riesgo”. No existen canales de riego en el área de emplazamiento ni en la zona



g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	contigua a ésta. Tampoco existen drenajes o derrames de riego, ni ningún otro tipo de acueductos. Lo anterior dado que, si bien existe actividad agrícola, el sistema de riego se realiza a través sistema presurizado a partir de captaciones de aguas subterráneas, que son acumuladas en piscinas de acumulación internas. Adicionalmente, el Titular declara que no existen cauces naturales que deban ser intervenidos en ninguna de las fases del proyecto. Tampoco existen cauces artificiales que deban ser intervenidos. El Titular determinó que el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la componente agua, en calidad y cantidad, tanto para aguas superficiales como subterráneas, en atención a: a) El Proyecto no considera una extracción de aguas adicional respecto de la condición de base, es decir, se utilizará la misma obra existente y los mismos caudales que se extraen actualmente, donde existen los derechos de aprovechamiento de aguas correspondientes. Adicionalmente, en el Anexo XV.C de la Adenda, el Titular adjunta un “Informe Hidrogeológico”, donde, partir de las pruebas de bombeo, determinó la Transmisividad y el Radio de Influencia del pozo 4 poniente. Luego, el Titular calculó el cono de depresión y radio de influencia del pozo 4 poniente y en base a lo anterior, el Titular concluye que el proyecto no tiene influencia en la variación de niveles freáticos de pozos de terceros. b) Los Riles cumplirán con la normativa de riego y serán dispuestos mediante el sistema de riego por microaspersión preexistente, es decir, las aguas no penetran más allá de la profundidad radicular y son devueltas a la atmosfera mediante la evapotranspiración asociada a la producción de frutales. En tal sentido, las aguas provenientes de la planta no se infiltran hacia el acuífero si se descargan en alguna fuente de aguas superficiales, sino que son aprovechadas en su totalidad para uso de riego, tal como ocurre en la condición de base. Se determinó que el Proyecto no genera impactos sobre la calidad del recurso hídrico, tal como se describe e indica en el Anexo XVI de la DIA. Cabe señalar, además, que: g.1) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2) El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5) El Proyecto no se ubican cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.
---	--



h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre circulación.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Según Anexo XIII Estudio de medio humano de la DIA, en el área de influencia del medio humano el Titular registra la presencia de viviendas, actividades productivas (agricultura), equipamiento (colegios), entre otros. La representación del AI del proyecto para el medio humano se observa en la Figura 3 del Anexo XIII Estudio de medio humano de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	Según señala el titular en el Capítulo 2 de la DIA, así como en el Anexo XIII Estudio de medio humano de la DIA, el Proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Según indica el Titular, los habitantes del área de influencia del Proyecto no se verían restringidos en ningún aspecto considerado en el literal a) del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA, debido a que el Proyecto no realizará intervención o restricción a los recursos naturales en el predio o dentro del área de influencia y no se requiere intervenir o restringir el uso o acceso a recursos naturales de predios colindantes. Cabe señalar que el suministro de agua potable del Proyecto será a través del Comité de Agua Potable Rural “La Línea” (APR La Línea). Además, el Proyecto no considera una extracción de aguas adicional respecto de la condición de base, es decir, se utilizará la misma obra existente y los mismos caudales que se extraen actualmente, donde existen los derechos de aprovechamiento de aguas correspondientes. En virtud de lo anterior, y a partir de los antecedentes presentados en Anexo XIII de la DIA, el Titular declara que es posible descartar cualquier afectación al acceso o utilización de los recursos naturales, tanto para sustento económico del grupo, como para cualquier tipo de uso tradicional.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento	Según el levantamiento de información primaria presentada por el Titular en el Anexo XIII de la DIA, el Titular declara que el



significativo de los tiempos de desplazamiento.	Proyecto en su fase de construcción, la cual durará 6 meses, estima un aporte al flujo vehicular del sector de 5 camiones diarios y otros vehículos menores, lo que no incidiría en los tiempos de desplazamiento o saturación de la ruta. Además, se planificará según el avance de las obras, la llegada de vehículos con el fin de no causar atochamientos. Respecto la fase de operación, se denomina temporada alta a los meses de marzo, abril y mayo, dado que durante 45 días se producirá en las instalaciones el despelonado y secado de las nueces, actividad que estará asociada al carguío de la nuez y posterior traslado a instalaciones de procesamiento autorizadas, por lo que se espera un flujo estimado de 5 camiones al día de despacho, lo que no incidirá en los tiempos de desplazamiento o saturación de la ruta considerando que dicha actividad será planificada para no generar atochamientos. Cabe indicar que, de acuerdo al levantamiento en terreno realizada por el Titular, los medios de transporte utilizados consisten principalmente en medios particulares, colectivo y en menor medida buses. Finalmente, el Titular declara que: - Los trabajadores de las fases de construcción y cierre se movilizarán a través de bus de acercamiento, mientras que en la fase de operación lo harán mediante furgón. - No se alterará la conectividad, ya que no se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento. - No se intervendrán áreas de circulación peatonal (como pasarelas peatonales, cruces peatonales, aceras, etc.). - Se mantendrá expedito el tránsito vehicular y peatonal por dónde circularán los vehículos asociados al Proyecto (en todas sus fases), específicamente asociados a la ruta G-692. - No existirá aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según el levantamiento de información primaria realizada por el Titular, en el sector no existen equipamientos, servicios o infraestructura que pueda ser afectada por el Proyecto. El Titular declara que los habitantes acuden principalmente al centro de Alhué o a la comuna de Melipilla para realizar sus diligencias, y las actividades y/o acciones del Proyecto no intervendrán en el acceso y calidad de los servicios básicos. En virtud de lo anterior, y a partir de todos los antecedentes presentados en Anexo XIII Estudio de medio humano de la DIA, el Titular declara que es posible descartar cualquier tipo de afectación y alteración al acceso o a la calidad de los bienes, equipamientos,
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los	Según el levantamiento de información primaria presentado en Anexo XIII Estudio de medio humano de la DIA, el Titular declara que los habitantes no manifestaron realizar alguna actividad cultural o religiosa en el sector o bien en el área de



sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	influencia del Proyecto. Aquellos que realizan actividades relacionadas con la Iglesia, deben acudir a la zona urbana de Alhué, o al sector de La Línea. De acuerdo a lo anterior, el Titular declara que el Proyecto no dificulta o impide el ejercicio de manifestaciones tradicionales, culturales o de intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los habitantes del sector. Además, el Titular declara que se descarta una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos durante la operación del Proyecto por las emisiones de olor, de acuerdo al estudio y modelación de olores adjunto en el Anexo V de la Adenda. Dicho estudio fue ejecutado según “Guía de Predicción y Estimación de Impactos por Olor” y “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”, dando como resultado que la concentración en todos los receptores en estudio es menor al umbral de detección (la concentración de olor al umbral de detección es por definición 1 [ouE/m³], que se refiere a la concentración teórica mínima para generar un estímulo).
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según declara el Titular en el numeral 2.8 del capítulo II de la DIA, y en los numerales 5.1.3.54 y 6.1.3 del Anexo III de Estudio de medio humano de la DIA; el Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, según lo señalado en la página web perteneciente a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena: http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena Dicha fuente no posee un registro de alguna comunidad reconocida que se encuentre en el AI del Proyecto. Adicionalmente, de la información otorgada por la DIDECO de la Ilustre Municipalidad de Alhué (Anexo XIII de la DIA), indica que “no existen asociaciones o comunidades indígenas registradas en la Comuna de Alhué”.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza 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,	De acuerdo con los antecedentes presentados en el numeral 2.8 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto no existen



magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	pueblos indígenas, así como tampoco asociaciones indígenas con personalidad jurídica, por lo anterior, el Titular declara que en el área de emplazamiento del Proyecto no se realizan actividades asociadas a pueblos, comunidades o grupos indígenas Asimismo, el Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, según lo señalado en la página web perteneciente a la CONADI: http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena Dicha fuente no posee un registro de alguna comunidad reconocida que se encuentre en el AI del Proyecto. Adicionalmente de la información otorgada por la DIDECO de la Ilustre Municipalidad de Alhué (Anexo XIII de la DIA), indica que <i>“no existen asociaciones o comunidades indígenas registradas en la Comuna de Alhué”</i>. En virtud de lo señalado, el Titular declara que se descarta la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan., puesto que tanto en el predio del proyecto, así como en el área de influencia de este, no es posible encontrar la presencia de población protegida.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se emplazará sobre ni en las cercanías de áreas puestas bajo protección oficial, ya sean del tipo Santuarios de la Naturaleza, Zonas y Centro de Interés Turísticos, Sitios RAMSAR, Áreas Marinas Protegidas, Parques Marinos, Reservas Forestales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas y Pintorescas, Acuíferos Protegidos que Alimentan a Vegas y Bofedales y, en general, en ninguna de aquellas áreas señaladas en el Of. Ord. N°130844/2013. Además el Titular declara que no existen glaciares ni zonas con valor ambiental. El área de emplazamiento del proyecto se ubica en el sitio prioritario de conservación “Cordón de Cantillana”, respecto a los sitios prioritarios de conservación de acuerdo a la definición entregada por el Ministerio de Medio Ambiente estos corresponden a: <i>“Espacios geográficos terrestres, de aguas continentales, costeros o marinos de alto valor para la conservación, identificados por su aporte a la representatividad ecosistémica, su singularidad ecológica o por constituir el hábitat de especies amenazadas, por lo que su conservación es prioritaria en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.”</i> Cabe destacar que el Sitio Prioritario tiene una superficie de 205.364,09 ha, mientras que el emplazamiento del proyecto será de 6,53 ha, lo que supone que el proyecto ocupa el 0,0032% de la superficie del Sitio Prioritario “Cordón de Cantillana”. En mayo de 2005 mediante la Resolución Exenta N° 184 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, se aprobó el documento final “Estrategia para la Conservación de la



Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago”, el cual, a su vez, se encuentra actualizado para el periodo 2015-2025. En este se señalan las particularidades que presenta el Sitio Prioritario Cordón de Cantillana, como parte de uno de los sitios identificados como prioritarios para la conservación de la biodiversidad dentro de la Región Metropolitana. Al respecto es posible señalar las siguientes características del Sitio prioritario, que forman parte del objeto de protección:

Características vegetacionales del Sitio Prioritario Cordón de Cantillana:

“Entre sus formaciones vegetacionales se encuentran el 74% de la superficie regional de Bosque Caducifolio de Santiago, el 50% del Bosque Esclerófilo Costero, el 30% del Matorral Espinoso de la Cordillera de la Costa y el 10% del Matorral Espinoso del Secano Costero. Las dos primeras formaciones están escasamente representadas en las áreas protegidas de la Región, la primera sólo en el santuario de la naturaleza Cerro El Roble y la segunda sólo en la Reserva Nacional Roblería del Cobre de Loncha. Las formaciones Matorral Espinoso de la Cordillera de la Costa y Matorral Espinoso del Secano Costero no se encuentran presentes en ninguna unidad del SNASPE del país. En el sitio también se destaca la presencia de algunos Palmares.”

En relación a lo indicado en el párrafo anterior y de acuerdo a la estrategia regional anteriormente mencionada, el Titular declara que en el área del proyecto no se detectaron las formaciones vegetacionales que se encuentran escasamente representadas. No obstante, el Titular declara que bibliográficamente si se detectó la formación vegetal denominada “Bosque esclerófilo costero”. Sin embargo, la realidad del predio y de los sectores cercanos al emplazamiento del Proyecto, tal como se menciona en el Anexo VII de la DIA, denota parcelas agrícolas de cultivos de nogales, sin representar una formación vegetal particular. Al respecto, el Titular declara que en el área de influencia del Proyecto existen especies introducidas con fines económicos principalmente, y en su mayoría cultivos de nogales. No se constató la presencia de especies nativas, solo individuos introducidos de tipo invasor correspondientes a herbáceas. Por tanto, el predio de emplazamiento del Proyecto y los predios vecinos, se encuentran altamente intervenidos por la actividad agrícola, con plantaciones de nogales.

Cabe agregar que en el área del proyecto el Titular no detectó la presencia de palmares, tal como se señala en el estudio de flora y vegetación adjunto en el Anexo VII de la DIA.

Características de las especies de flora y fauna del Sitio Prioritario Cordón de Cantillana:

“En relación con el valor del sitio, éste presenta ecosistemas únicos con especies de flora y fauna endémicas. En su flora se destaca la presencia de Avellanita bustillosii, especie endémica en peligro de extinción, y especies en estado de conservación



	vulnerable como <i>Beilschmiedia miersii</i> (Belloto del Norte), <i>Miersia chilensis</i>, <i>Nothofagus glauca</i> (Hualo), <i>Jubaea chilensis</i> (Palma chilena) y <i>Persea meyeniana</i> (Lingue del Norte), y especies raras como <i>Nothofagus macrocarpa</i> (Roble de Santiago) y <i>Citronella mucronata</i> (Huillipatagua). En la fauna se destaca la presencia de <i>Pristidactylus valeriae</i> (Lagarto), especie endémica del cerro Cantillana, y de otras especies en variados estados de conservación como <i>Alsodes nodosus</i> (Sapo arriero), <i>Pleurodema thaul</i> (Sapito de cuatro ojos), <i>Cyanoliseus patagonus</i> (Loro trichahue), <i>Falco peregrinus</i> (Halcón peregrino), <i>Rostratula semicollaris</i> (Becacina pintada), <i>Plegadis chihi</i> (Cuervo de pantano), <i>Columba araucana</i> (Torcaza), <i>Cygnus melancoryphus</i> (Cisne de cuello negro), <i>Chloephaga melanoptera</i> (Piuquén), <i>Enicognathus leptorhynchus</i> (Choroy), <i>Buteo ventralis</i> (Aguilucho de cola rojiza), <i>Heteronetta atricapilla</i> (Pato rinconero), <i>Ixobrychus involucris</i> (Huairavillo), <i>Anas platalea</i> (Pato cuchara), <i>Ardea cocoi</i> (Garza cuca), <i>Asio flammeus</i> (Nuco), <i>Laterallus jamaicensis</i> (Pidencito), <i>Strix rufipes</i> (Concón), <i>Felis colocola</i> (Gato colocolo), <i>Felis guigna</i> (Güiña), <i>Felis concolor</i> (Puma), <i>Galictis cuja</i> (Quique), <i>Abrothrix longipilis longipilis</i> (Laucha de pelo largo), <i>Pseudalopex culpaeus</i> (Zorro culpeo) y <i>Pseudalopex griseus</i> (Zorro chilla).” En lo que respecta al párrafo anterior, éste describe una serie de especies de flora, las cuales no fueron detectadas en el área del proyecto, según se detalla en el Anexo VII de la DIA. En relación a fauna (Anexo VIII de la DIA) el Titular declara que en el área de influencia del Proyecto se identificaron dos individuos de la especie <i>Pseudaloex griseus</i> catalogada como Preocupación menor (LC) cuya movilidad es alta, por lo que se prevé que no se generará una afectación significativa de esta especie. Sin perjuicio de lo mencionado desde el punto de vista biogeográfico, el Titular declara que en el área de estudio se encuentra en una zona de intervención humana permanente; donde los ecosistemas originales han sido modificados por la actividad agrícola. En este contexto las especies de fauna silvestre se encuentran adaptadas a este ambiente antropogénico, principalmente dominado por especies objeto de cultivo y vertebrados generalistas de hábitat que puede ocupar ocasional o regularmente ambientes intervenidos, y con una amplia distribución en la zona centro de Chile.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

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



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.	Como resultado del análisis bibliográfico y en terreno del Proyecto Planta de Despelonado y Secado de Nueces, el Titular determinó que este se encuentra emplazado en la Subzona de la Cordillera de la Costa, caracterizada por la presencia antrópica, debido a las actividades principalmente agrícolas que se desarrollan en la zona (Anexo IX de la DIA)
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Titular menciona que las partes y obras del Proyecto se emplazarán en la Unidad Paisajística UP. I (Agrícola), que obtuvo una Calidad Visual Paisajística de tipo media baja, debido a la ausencia de pendientes menores al 15%, presencia de paños de vegetación exóticos, principalmente agrícolas, que generan una homogeneidad en el paisaje. La actividad agrícola es una de las que caracteriza el sector, mostrando así la influencia antrópica a la que ha sido sometido el paisaje, por lo que la naturalidad de este se ha ido perdiendo y degradando paulatinamente, debido al desplazamiento urbano a las zonas agrícolas, aumentando el número de parcelas residenciales y con ello la alteración del paisaje. Además el Titular señala que, la zona presenta una cantidad media de fauna, siendo un aspecto que aporta valor a la unidad, pese a esto la mayor cantidad de fauna corresponden a aves las que poseen una alta movilidad. Esta unidad se caracteriza además por poseer poco contraste visual y homogeneidad en el paisaje. Considerando el alcance visual sobre las principales partes y obras del Proyecto, este será en el entorno próximo de la zona de emplazamiento, sin alcance visual en los puntos distantes o de mayor concentración de observadores. El Titular señala que el Proyecto no generará una alteración del valor paisajístico de las unidades de paisaje, debido a que este no altera los atributos ni obstruirá la visibilidad hacia las zonas que presenten valor paisajístico, <u>principalmente porque las partes y obras de Proyecto no pueden ser observadas desde puntos distantes al existir pocos puntos de observación desde los cuales pueda ser visto el Proyecto</u>, por lo reducida que es la cuenca visual. Cabe señalar que el acceso visual hacia el Proyecto desde la Ruta G-692, es prácticamente inexistente debido a la espesa vegetación que se encuentra de manera paralela a la ruta conformada principalmente por plantaciones de nogales, los que funcionan como barreras visuales, tal como se puede observar en las Figura 6 a la Figura 9 del Estudio de Paisaje. Debido a lo anterior, el Proyecto no bloqueará (parcial o totalmente) las vistas del paisaje, manteniendo las características de este. Más detalles se presentan en detalle en el Anexo IX Estudio de Paisaje de la DIA.



c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Respecto a la intervención de zonas de interés turístico o patrimonial, es de importancia mencionar que dentro del área influencia determinada para el componente, no se encuentran zonas o sectores que posean valores Paisajísticos, Culturales o Patrimoniales considerados por SERNATUR o Zonas de Interés Turísticas (ZOIT) de la Ley N° 20.423. A partir del análisis de “intervisibilidad” del componente Paisaje, con el fin de evaluar el impacto significativo sobre la accesibilidad y visibilidad de las obras del Proyecto sobre los atractivos turísticos, se determinó que no existe alteración sobre los atractivos turísticos próximos a las obras del Proyecto. El resultado de la intervisibilidad no considera las estructuras y vegetación sobre el territorio. De acuerdo con el Artículo 9 del D.S. N°40/2013 del Reglamento del SEIA, a objeto de evaluar si el Proyecto, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se debe considerar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico. En este sentido, considerando la acotada área de influencia del Proyecto, las condiciones viales de la ruta G-692 y los rangos visuales e intervisibilidad de las obras del Proyecto, se puede definir que las obras y actividades del Proyecto no generarán o presentarán alteración significativa sobre el valor turístico del área de influencia del Proyecto, en cuanto a términos de duración y magnitud no se ven afectados los accesos ni los atributos de los atractivos turísticos adyacentes por sí solos o en su conjunto. Finalmente, a partir del análisis sobre el paisaje, el Titular indica que el Proyecto no es considerado como perceptible al interior de las cuencas visuales (debido a las interferencias descritas anteriormente), y por tanto no afecta la visibilidad ni la presencia de atributos sobre la zona (valoración tipo media), por lo que se concluye que las obras y actividades del Proyecto no generarán o presentarán alteración negativa significativa sobre el valor paisajístico del área de influencia del Proyecto.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva,	El Proyecto no realizará la intervención de ningún Monumento



destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Nacional definido por la Ley N°17.288, debido a que no se contemplan construcciones o intervención de otras áreas distintas a las descritas para el emplazamiento del Proyecto. En el Anexo XIII de la Adenda, el Titular actualizó el Estudio Arqueológico y se incluye el track de prospección en formato KMZ. En la sección 5.2.1 del Anexo indicado, se incorpora la Tabla 3 correspondiente a la Revisión de Antecedentes SEIA en un radio de 17 km desde el AI del Proyecto. Finalmente, se incorpora la revisión de Monumentos Nacionales para la comuna de Alhué, presente en la Tabla 5 de la sección 5.2.2 del Estudio arqueológico (Anexo XIII de la Adenda).
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.	El Proyecto en ninguna de sus fases, removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará o modificará algún lugar o sitio que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenece al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. El Titular indica en el Anexo XIII Estudio Arqueológico actualizado de la Adenda, que se realizó una prospección arqueológica con fecha 03 de marzo del 2022 en donde no se reporta evidencias de hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el AI del proyecto. Los antecedentes se presentan en detalle en el Anexo XIII Estudio Arqueológico Actualizado de la Adenda.
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 los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo XIII de la DIA Estudio de medio humano, el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas, considerando lo declarado por el titular en los numerales 6.1.2 y 6.1.3 del Estudio de medio humano Anexo XIII de la DIA..
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de siniestros naturales.

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia 1: Ocurrencia de siniestros naturales.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán capacitaciones permanentes a los trabajadores acerca del Plan de Contingencias y Emergencias y evacuación hacia zonas seguras, minimizando con ellos la posibilidad de accidentes de los trabajadores. • El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar. • Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento. • Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el procedimiento de evacuación del personal. • Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica y eléctrica. • Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones, el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, que será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • Se realizarán simulacros ante sismos, granizos extremos y vientos fuertes en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). • No se trabajará durante condiciones de mal tiempo, sean granizo, nieve, viento y/o lluvias intensas.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Revisión de condiciones de cada zona. • Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto • Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de vientos fuertes con temporal: • Los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad en donde se encuentran. • Utilizarán el respectivo barbiquejo para tener sujeción del casco, para evitar que su casco vuele o resulte en un impedimento visual producto del viento imperante. • Si los vientos son persistentes el administrador de la obra,



	prevencionista de riesgos y/o jefe de terreno deberán detener las labores y desalojar a los trabajadores a un punto en donde el impacto del viento sea mínimo, procurando la visualización del área, para detectar objetos que sean arrancados, levantados por el viento y puedan impactar a los trabajadores. • Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objetos, materiales, etc. • Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan. • Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado. • Revisión de las condiciones, posterior a la ocurrencia del siniestro, de las instalaciones del proyecto, considerando sectores de almacenamiento de residuos, bodega de insumos, Plantas de tratamiento de aguas servidas, Planta de RILES, etc.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a las instalaciones, se comunicará a la SMA, Oficina Regional, en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. e) La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (optativo).”
Referencia a documentos del expediente	Anexo III Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado de la



de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria.
---	------------------------

7.1.2 Riesgo o contingencia: Sismos

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia 2: Sismos

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia y evacuación hacia zonas seguras. • El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar. • Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento. • Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro. • Se mantendrán las áreas de trabajo en para una eventual rápida evacuación. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. • Se revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, en caso de que se pronostiquen episodios extremos de lluvia, viento, etc., el personal no acudirá a trabajar. Con el fin de resguardar la integridad y seguridad del personal. • El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecerán las normas y estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • Se definirán zonas de seguridad, alejadas de ventanas y elementos que puedan caer sobre alguien, debidamente demarcadas.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Revisión de condiciones de cada zona.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas. • Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo existirán réplicas. • Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan. • Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado. • Revisión de las condiciones, posterior a la ocurrencia del siniestro, de las instalaciones del proyecto, considerando sectores de almacenamiento de residuos, bodega de insumos, Plantas de tratamiento de aguas servidas, Planta de RILes, etc.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a las instalaciones, se comunicará a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido



	el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. e) La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (optativo).”
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado de la Adenda complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Inundaciones

Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia 3: Inundaciones

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia y evacuación hacia zonas seguras. • El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar. • Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento. • Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro. • Se mantendrán las áreas de trabajo en para una eventual rápida evacuación. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. • Se revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, en caso de que se pronostiquen episodios extremos de lluvia, viento, etc., el personal no acudirá a trabajar. Con el fin de resguardar la integridad y seguridad del personal. • Se realizarán simulacros en consideración a una posible inundación en la planta, en los cuales deberán participar



	todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). • La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de aguas. • Registro de inspección planeada a las instalaciones
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Revisión de condiciones de cada zona. • Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto • Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de evento climático por inundaciones: • Ante señales de peligro, alerta de las autoridades o vista del crecimiento de caudales de ríos distantes, canales u otra condición que genere inundación, se procederá a evacuar el lugar de inmediato, siguiendo las indicaciones realizadas en las capacitaciones. • Se activará el procedimiento de evacuación hacia zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. • Se debe permanecer alejados de canales, cruces y zonas susceptibles de inundación. • No atravesar zonas inundadas. • Evitar los desplazamientos en vehículos y en caso de que se use, utilizar las carreteras principales y autopistas. • Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y correo electrónico. • Revisión de las condiciones, posterior a la ocurrencia del siniestro, de las instalaciones del proyecto, considerando sectores de almacenamiento de residuos, bodega de insumos, Plantas de tratamiento de aguas servidas, Planta de RILes, etc.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a las instalaciones, se comunicará a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrida una Emergencia y/o contingencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencia a la autoridad ambiental, SMA y SEREMI de Medio Ambiente, y a los organismos con competencia ambiental en la materia. Dicho Informe deberá contener al menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).



	• La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. • La identificación de los parámetros representativos y las normas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (operativo).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado de la Adenda complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Derrame de combustible y aceite

Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia 4: Derrame de combustible y aceite.

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	• Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa. • El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad. • La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h. • Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas. • La mantención y carga de combustible a vehículos, maquinarias y/o equipos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada. Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos, tales como baldes o bolsas con arena y pala.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Registros fotográficos. • Registro de la fecha y hora de capacitaciones y nombre de los relatores. • Registros de mantenciones de la instalación a alarmas y



	extintores. • Supervisión técnica de obras a realizar. • Respaldos, documento, boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Los derrames de líquidos en tierra se deben contener mediante el pretil de contención. • Se deberá impedir que el líquido alcance curso de agua, quebradas y otros lugares que pueda dañar el ecosistema. • En caso de derrame por combustibles, se debe eliminar de inmediato todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 metros, considere cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc. • Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. • Una vez localizado el origen o determinado la extensión de la zona afectada por el derrame, señalizar y acordonar la zona contaminada con barreras o cintas. • Se deberá cavar una zanja alrededor del derrame comenzando sobre la menor cota del suelo en caso de pendiente. Ésta se debe realizar manualmente con una pala a una distancia mínima de 20 cm del borde del derrame de manera de forma un pequeño muro de contención. Esto se realiza hasta rodear completamente el derrame. • Se procederá a la limpieza de la zona contaminadas y a la descontaminación de los equipos. Una vez controlado su flujo, se debe recoger la superficie que ha sido contaminado y disponerla en bolsas herméticas y dispuestos en tambores especialmente habilitados para acumular el suelo con productos de derrame. • Una vez que se ha contenido el derrame, dependiendo de su magnitud se deberá recolectar el aceite o sustancia derramada. En el caso de derrames menores recolectar con una pala. • Todo el material contaminado se deberá recoger y disponer en contenedores habilitados para residuos peligrosos. • Los contenedores con material impregnado con petróleo deben ser etiquetados adecuadamente y dispuestos temporalmente, en la bodega de acopio de residuos peligrosos para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada hasta el sitio para disposición final como residuos peligrosos. • Registrar el accidente en el formulario previamente definido. • Avisar a las autoridades competentes según corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional. Posteriormente, y en un máximo de 24 horas se enviará un informe de los ocurrido a la oficina de la SMA. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrida una Emergencia y/o contingencia que afecte algún componente ambiental, se



	presentará un Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencia a la autoridad ambiental, SMA y SEREMI de Medio Ambiente, y a los organismos con competencia ambiental en la materia. Dicho Informe deberá contener al menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. La identificación de los parámetros representativos y las normas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (operativo).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado de la Adenda complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Accidente sobre fauna

Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia 5: Accidente sobre fauna

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre,
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de maquinaria, equipos y tránsito vehicular.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Prohibición de tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto. • La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo a información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). • Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que



	pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Registros fotográficos. • Registro de la fecha y hora de capacitaciones. • Nombre de los relatores. • Registros de mantenciones de la planta. • Supervisión técnica de obras a realizar. • Respaldos. • Documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia. • Registro de aviso del trabajador respecto de las circunstancias en la que se encuentre un animal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al encargado ambiental. El perímetro y condiciones adecuadas de seguridad serán aquellas que se indiquen en la inducción de los trabajadores. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. Así mismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. Para esto, el titular deberá contar con una carpa en las instalaciones que permita mantener aislado al ejemplar herido, evitando así su exposición directa al sol o estrés. • El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas del accidente, de manera de controlarlas oportunamente y así evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. • El encargado deberá dar aviso a la División de Recursos Naturales renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y al Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región, sobre las acciones a realizar y realizadas frente a la emergencia. Se realizará el traslado inmediato del animal, lo cual dependerá del escenario que se registre y describa (especie, número, graves, entre otros) por parte del encargado. • El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar. • Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. • Posteriormente, el encargado iniciará una investigación



	orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro. • En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos: a) Fecha y hora del accidente. b) Descripción de lo sucedido. c) Descripción de las acciones tomadas. d) Causas y/o condiciones identificadas, y e) Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. Los resultados de este informe deberán ser considerados en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG). • El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumo para su recuperación. • Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción del individuo. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros). • De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero que conozca en pleno el procedimiento y que tenga las capacidades para ejecutarlo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrida una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencia a la autoridad ambiental, SMA y SEREMI de Medio Ambiente, y a los organismos con competencia ambiental en la materia. Dicho Informe deberá contener al menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los



	residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. La identificación de los parámetros representativos y las normas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (operativo).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado de la Adenda complementaria.

7.1.6 Riesgo o contingencia: Incendios

Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia 6: Incendios

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre,
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Todo personal se encontrará capacitado en el uso y manejo de extintores, tal como lo señala en el D.S. 594/99 del Ministerio de Salud. • Se conformarán brigadas de emergencia que estarán capacitadas para actuar en caso de amago de incendio. • Se dispondrá en las instalaciones, planos con la ubicación de los extintores. • Se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, pulaski, etc.). • Se realizará mantenimiento preventivo de las conexiones eléctricas coordinado entre el control de producción del Proyecto y los operarios especialista en electricidad. • Se proveerá de herramientas y equipos de protección individual con los aislamientos adecuados para evitar quemaduras y electrocución. • Se realizará capacitación de personal encargado de limpieza y mantención. • Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación ante incendios. • Se inspeccionará y verificará que tanto las vías de evacuación como los sistemas de combate contra incendios se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Se realizará, un inventario de actividades críticas potenciales de generar un incendio durante cada fase de Proyecto. • Se elaborará un programa de capacitación sobre prevención y control de incendios. • Se elaborará un programa de instrucción y realización de



	simulacros de amago de incendios. • El diseño de las instalaciones estará acorde a normativa vigente en control de incendios. • Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el Procedimiento de Evacuación del personal, elaborado por prevencionista en riesgos de la faena. Las áreas de evacuación dirigidas a zona de seguridad estarán demarcadas. • El personal será capacitado entre otros temas de seguridad, en prevención y control de incendios. • Como medida adicional frente a contingencias de incendios producidos en predios agrícolas, se consideran las siguientes medidas adicionales: ○ Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado. ○ Instalar un cartel alusivo a la prevención de incendios. ○ Contar herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio. ○ Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico, debiendo éstos permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones de los trabajadores. • Boleta o factura de compra de extintores. • Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). • Se activará el Plan de comunicaciones interno de la empresa. • En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del Proyecto. • Se activarán las labores de las unidades de contingencia. • Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada. • En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas previa y debidamente señalizadas al interior de las inmediaciones. • El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores y red húmeda perimetral, en los lugares donde se disponga ésta última, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave). • Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos.



	• Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. • Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrida una Emergencia y/o contingencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencia a la autoridad ambiental, SMA y SEREMI de Medio Ambiente, y a los organismos con competencia ambiental en la materia. Dicho Informe deberá contener al menos lo siguiente: ○ Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ○ La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). ○ La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). ○ Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. La identificación de los parámetros representativos y las normas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (operativo).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado de la Adenda complementaria.

7.1.7 Riesgo o contingencia: Afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática.

Tabla 7.1.7 Riesgo o contingencia 7: Afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática.

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre,
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas. • Revisión periódica en todas las fases, con el objetivo de evaluar eventuales afloramientos. • Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para



	evitar la subida de las napas y el respectivo riesgo de afloramiento.
Forma de control y seguimiento	• Monitoreo constante de los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de un afloramiento de agua. • Registro de revisiones periódicas, a través de fotografías o informes que determinen que no se producen eventuales afloramientos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción y Cierre del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá avisar a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrida una Emergencia y/o contingencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un Informe Preliminar de Emergencia y/o



	Contingencia a la autoridad ambiental, SMA y SEREMI de Medio Ambiente, y a los organismos con competencia ambiental en la materia. Dicho Informe deberá contener al menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. La identificación de los parámetros representativos y las normas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (operativo).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado de la Adenda complementaria.

7.1.8 Riesgo o contingencia: Accidentes que afecten a recursos hídricos

Tabla 7.1.8 Riesgo o contingencia 8: Accidentes que afecten a recursos hídricos

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre,
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un accidente que afecte a recursos hídricos. • Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para minimizar que por escorrentía accidentes afecten a recursos hídricos cercanos. • Se ocuparán estructuras de materiales que no afectará la calidad de las aguas en un caso hipotético de accidente que afecte recursos hídricos. • No se realizará la modificación o alteración del álveo del estero Alhué. • No se realizará la extracción de aguas ni la descarga de ningún tipo sobre dicho cuerpo de aguas superficiales • No se realizará la disposición de materiales asociados a la construcción y operación del proyecto a una distancia inferior a 100 metros del cauce. • Se realizarán periódicamente charlas informativas al



	personal asociado al proyecto a fin de garantizar el cumplimiento de las medidas propuestas precedentemente.
Forma de control y seguimiento	• Monitoreo constante de los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de un accidente que afecte a recursos hídricos. • Registros de las medidas de gestión aplicadas. • Registro de las charlas informativas al personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes). • Respecto de los detalles de las acciones y medidas durante el accidente, entre las más usuales se considera en aislamiento de la zona del derrame, el uso de arenas y telas absorbentes. • Respecto del procedimiento, será el siguiente: ○ Esparcir el material absorbente (arena o vermiculita) sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro. ○ Evitar que el derrame llegue a la fuente de aguas. ○ Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido. ○ Recoger el material impregnado y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar. ○ Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá avisar a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrida una Emergencia y/o contingencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencia a la autoridad ambiental, SMA y SEREMI de Medio Ambiente, y a los organismos con competencia ambiental en la materia. Dicho Informe deberá contener al menos lo siguiente:



	• Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. La identificación de los parámetros representativos y las normas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (operativo). La identificación de los parámetros representativos y las normas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (operativo).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado de la Adenda complementaria.

7.1.9 Riesgo o contingencia: Accidentes por fallas en el sistema de tratamiento RILes y PTAS.

Tabla 7.1.9 Riesgo o contingencia9: Accidentes por fallas en el sistema de tratamiento RILes y PTAS.

Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Tratamiento de RILes, y PTAS.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	A continuación, se detallan las acciones para prevenir fallas en el sistema de la PTRiles y PTAS: • Se capacitará al personal sobre posibles fallas o cortes de energía que puedan afectar el funcionamiento de la Planta de tratamiento de RILES y PTAS. • Se realizarán mantenciones periódicas a los sistemas para evitar fallas o cortes de energía que puedan afectar a las Plantas PTRiles y PTAS. • Existirá una comunicación con la empresa que suministra el servicio eléctrico para comunicar sobre cortes de servicio eléctrico programados. • Como medida preventiva se contará con una línea de emergencia en caso de fallas del equipo, ésta corresponderá a una piscina de contención tipo tranque con geomembrana y con las siguientes medidas 20x25x2 m, con un volumen de acumulación de 1.000 m³. Esta piscina también podrá



	acumular aguas de rebalse o inundaciones, las cuales serán captadas y conducidas por una canaleta que rodea la planta de tratamiento de RILes. • Para prevenir fallas en el funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas servidas (fosas sépticas), se realizarán inspecciones periódicas del funcionamiento general del sistema y verificación de fugas o filtraciones por fatiga de materiales, con el fin de evitar problemas de colmatación. • Se mantendrá contacto con empresas que dispongan de camiones limpia fosas autorizadas para que puedan realizar el retiro de lodos de manera inmediata en caso de falla en el sistema de tratamiento de aguas servidas. • Se capacitará al personal, para que sepa cómo actuar en caso de fallas en el sistema de tratamiento de aguas servidas. • Se mantendrá contacto de empresas autorizadas para que instale baños químicos en caso de ser necesario por alguna falla en el sistema de tratamiento de aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Revisión de condiciones de cada zona. • Contacto con empresa de servicios eléctricos. • Registro de las mantenciones a realizar. • Registro de contacto con empresas limpia fosas (facturas, registro de limpieza, etc.). • Registro de empresas de provisión de baños químicos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de un corte de energía que pueda afectar el funcionamiento del sistema de planta tratamiento de RILES y PTAS, se realizarán las siguientes acciones: • Desactivar los automáticos generales dejando solo los de alumbrado general. • Desactivar desde el tablero los equipos que se encontraban en servicio antes del corte. • Avisar a los usuarios y operadores. • Utilizar las tarjetas y candados de bloqueo. • En caso de acumulación excesiva de RIL, se dará paso a la utilización de contención del tranque de acumulación de RILES de 1.000 m³. Una vez se efectuó la reposición del suministro se realizará lo siguiente: • Una vez repuesta la energía se debe esperar un tiempo prudente antes de reiniciar la operación normal. Esto tiene por objeto permitir que el suministro se estabilice y no cause una sobrecarga de los circuitos eléctricos de la planta, especialmente en los de control los cuales poseen una sensibilidad mayor a este tipo de anomalías. • Ejecutar el procedimiento normal de encendido, con todas las precauciones necesarias para asegurar que todos los sistemas asociados se encuentran alineados y chequeados.



	En caso de ocurrir una situación de emergencia producto de una falla en el funcionamiento del sistema particular de alcantarillado, se procederá de la siguiente manera: • Mantener el contacto de empresas especializadas para revisar y realizar reparaciones del sistema. • Una vez detectada la falla en el sistema de alcantarillado o en cualquiera de los depósitos que la integran, el jefe de la obra de la planta dará aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas servidas contenidas en el depósito dañado. Las aguas retiradas serán derivadas a un sitio de disposición final autorizado. • Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos de forma inmediata y hasta la reparación de la avería detectada. • El jefe de planta se comunicará con el fabricante para solicitar la reparación del mismo y en caso de no ser posible esta, solicitar un depósito de recambio. • Durante la emergencia, además del retiro de las aguas servidas se contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dura la contingencia. • En caso de desborde de aguas servidas, se retirará con palas y elementos de protección personal (guantes, lentes, zapatos de seguridad, mascarilla, etc.) la tierra que se haya impregnado con el agua vertida debido a la falla antes mencionada, será recolectada en un contenedor especial y llevada para su disposición final a un lugar autorizado para tal fin por la autoridad sanitaria competente. • Terminados los trabajos de reparación, se limpiarán y se desinfectarán todas las áreas o elementos que tuvieron contacto con las aguas servidas. Se retirarán los materiales contaminados y se dispondrán en sitios autorizados, de acuerdo con la materialidad. • El jefe de planta elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y dará aviso a SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y SMA de lo ocurrido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de emergencia se dará aviso a SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y SMA de lo ocurrido. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrida una Emergencia y/o contingencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencia a la autoridad ambiental, SMA y SEREMI de Medio Ambiente, y a los organismos con competencia ambiental en la materia. Dicho Informe deberá contener al menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).



	• La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. • La identificación de los parámetros representativos y las normas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia (operativo).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III Plan de Contingencia y Emergencia Actualizado de la Adenda complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.1.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Compatibilidad territorial
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras temporales y permanentes.
Forma de cumplimiento	Se solicitará sectorialmente el informe favorable para la construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la aprobación sectorial del informe favorable para la construcción de las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	Mantención de las resoluciones y autorizaciones a disposición de la Autoridad Competente

8.1.2. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)



Tabla 8.1.2. Norma Decreto N°31, de 2016, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, motor de vehículos y maquinarias, grupo electrógenos. Fase de operación: Transporte de personal en caminos no pavimentados, motor de vehículos de transporte, utilización de grúa horquilla. Fase de cierre: Desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada, grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los resultados del inventario de emisiones que se presentan en el Anexo VI de la Adenda, las emisiones tanto de material particulado (MP10 y MP2,5) así como las emisiones de NO_x y SO₂, se encuentran bajo los límites establecidos en el Art. 64 del D.S. 31/16 del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas en ninguna de las fases del Proyecto. Con el fin de disminuir las emisiones del Proyecto, de forma adicional se consideran las siguientes medidas: • Control de velocidad de desplazamiento de los vehículos en sitios o caminos no pavimentados. • Humectación de frentes de trabajo durante las fases de construcción y cierre. • Utilización de Bischofita (u otro supresor de polvo de eficiencia de 90%) en caminos internos. • Cubierta a los materiales que son transportados en camiones. • Mantenimiento permanente de los vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra) y exigencia de las revisiones técnicas al día. • Los camiones tendrán velocidad restringida máxima de 30 km/h en caminos internos y cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá esta velocidad a 20 km/h por los caminos internos. • Se realizará la declaración de las emisiones de los grupos electrógenos que se utilicen en el Proyecto para el suministro eléctrico de la instalación, según los formularios desarrollados por la Autoridad Sanitaria a través del RETC. • Los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. Además, contarán con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, con el cual se medirán las horas de funcionamiento, las que serán registradas e informadas a la SMA. La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°129 de fecha 13/02/2023, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro del formulario de ingreso de declaración de emisiones. • Registro de aplicación de bischofita y humectación en fase de



	construcción y cierre. • Registro de aplicación de humectación de frentes de trabajo. • Registro con el catastro de revisiones técnicas y mantenciones de vehículos de transporte. • Registro de la aplicación de supresor de polvo.
Forma de control y seguimiento	• Mantención en obra de registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC, en la frecuencia y plazos que se determine para el RETC según normativa. • Control de ingresos y salidas de vehículos. • Mantención en obra de registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte, los que estarán disponibles en caso de fiscalización de la Autoridad. • Señalética de control de velocidad. • Registro de flujo de vehículos pesados.

8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.2.1. D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 1 Norma 3: D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y de olor.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, motor de vehículos y maquinarias, grupo electrógenos. Fase de operación: Transporte de personal en caminos no pavimentados, motor de vehículos de transporte, utilización de grúa horquilla, Sistema de Tratamiento de RILES y Planta de tratamiento de aguas servidas. Fase de cierre: Desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada, grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones atmosféricas durante la fase de construcción y cierre, se consideran las siguientes medidas: • Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. • Velocidad restringida de camiones. • Este tema se reforzará con charlas a los trabajadores, junto a la instalación de señalética. • Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. • Se conducirá por caminos establecidos. • Mantención permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día. • Los caminos no pavimentados del proyecto se mejorarán con la humectación de caminos.



	En fase de operación se aplicará un supresor de polvo bischofita u otro supresor similar con el fin de disminuir la emisión de material particulado. En cuanto a la emisión de olores, en el Plan de Gestión de Olores (Anexo IX de la Adenda), ítem 5 y 6 se abordan medidas a implementar para la prevención, control y mitigación de olores acorde a los resultados del Estudio y Modelación de Olores (anexo V de la Adenda). Se incluyen medidas de Buenas Prácticas Operacionales (BPO) y Mejores Técnicas Disponibles (MTD) tanto para la Planta de Tratamiento de RILes como para el manejo de lodos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones y maquinarias utilizadas. • Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC. • La humectación de caminos que solo se realizará en días no lluviosos y una vez al día, se acreditará con registro con una planilla que se encontrará en recepción donde la empresa externa autorizada responderá lo siguiente: La ejecución del trabajo a tiempo, el uso de agua adecuado, ejecución en áreas o zonas comprometidas y monitoreo del ingreso a las fuentes de agua. • Registro con el contrato con la empresa que realizará la aplicación de bischofita u otro supresor similar y periodicidad indicada por el profesional (la que variará dependiendo de factores climáticos). • Registro con el diagnóstico de muestreos para la gestión odorante, que incluye la elaboración de un monitoreo de olor para la situación basal y monitoreos posteriores durante la temporada alta de la fase de operación. Se realizará un registro de comparación de resultados entre los diagnósticos para la gestión odorante y se aplicarán medidas de control en caso de corresponder.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de los registros de las mantenciones y revisiones técnicas, además de las respectivas autorizaciones. • Mantención en obra del registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC, en la frecuencia y plazos que dictamine la normativa asociada a RETC. • Para la gestión odorante, se realizará diagnóstico a través de muestreos una vez que la operación de la Planta de RILes y PTAS se encuentren construidas y operativas. Los resultados de los diagnósticos se mantendrán en Planta para eventuales fiscalizaciones.

8.2.2. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”



Tabla 8.2.2 Norma 4: D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos” D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica” D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción y cierre: Las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de insumos y materiales. Fase de operación: Generación de gases de combustión por flujo de grúas horquilla al interior de la Planta y vehículos menores ocasionales.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de las mantenciones realizadas a los vehículos. • Registro de las revisiones técnicas y mantenciones de vehículos y maquinarias al día.
Forma de control y seguimiento	• Control de ingresos y salidas de vehículos. • Mantención en obra de registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte, los que estarán disponibles en caso de fiscalización de la Autoridad.

8.2.3. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”

Tabla 8.2.3 Norma 5: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	Se realizará la declaración de las emisiones de los grupos electrógenos que se utilicen durante la ejecución de las diferentes fases del Proyecto, según los formularios desarrollados por la Autoridad Sanitaria a través del RETC. Se informará respecto de los procesos, niveles de producción, tecnología de abatimiento y cantidades y tipo de combustible, en la forma que señala la norma en sus artículos 1°, 2 y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que aplique. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla Única, según el R.E. N°1.139/2013 MMA.
Forma de control y seguimiento	Mantención de las copias de las declaraciones realizadas y la revisión de los registros internos. La declaración será realizada en las frecuencias y plazos determinados para el F-138 según la normativa vigente.

8.2.4. D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”

Tabla 8.2.4 Norma 6: D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda complementaria. El titular identifica 3 receptores cuyas características se presentan en la Tabla 8 y 9 del Estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo IV de la Adenda Complementaria. De acuerdo a los resultados que se presentan en el Anexo IV de la Adenda Complementaria, el proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, sin la necesidad de aplicar medidas de control.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro que acredite la cantidad de maquinaria y horas de uso en todas las fases del proyecto, de acuerdo al Anexo IV. “Estudio de ruido y vibraciones actualizados” de la Adenda Complementaria. - Registro del informe que establece el cumplimiento de la normativa para cada fase del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán disponible el informe emitido en el que se establece el cumplimiento de la normativa para cada fase del Proyecto. - Verificación del cumplimiento de los límites establecidos en el Decreto. - Mantener un registro en planta para eventuales reclamos de la comunidad.



	En caso de reclamos se actuará con medidas de control, como por ejemplo paneles acústicos móviles.
--	--

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

8.3.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública

Tabla 8.3.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública	
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos líquidos domésticos. Además, en la fase de operación se generarán residuos líquidos industriales.
Forma de cumplimiento	El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos contará con la debida autorización sanitaria. Se contará con una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligroso, la cual contará con la autorización sanitaria. Respecto a los residuos líquidos, en las fases de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos provistos por una empresa autorizada. En fase de operación, se utilizará solución particular de alcantarillado (fosas sépticas).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro del transporte y disposición de los residuos generados. - Registro con la autorización sanitaria de los sitios de almacenamiento. Registro de retiro de aguas servidas de baños químicos por una empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles las autorizaciones y registro de retiro y disposición, en caso de que sean requeridos por la Autoridad

8.3.2. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”

Tabla 8.3.2. Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”	
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción, operación y cierre.



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre se generarán residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizará una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la cual contará la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el presente Decreto y el transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro con la autorización sanitaria de la bodega de residuos peligrosos. • Registro con la autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESPEL.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de los respectivos registros y declaraciones. • Se realizará la declaración de los residuos mediante SIDREP a través de RETC. La declaración de residuos se realizará en las frecuencias y plazos que determine la normativa vigente para RETC

8.3.3. Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC

Tabla 8.3.3 Norma Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Emisiones y residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas y manejo y generación de residuos durante la fase de Construcción, Operación y Cierre.
Forma de cumplimiento	El encargado designado por el Titular realizará las declaraciones a través del RETC, incluso de aquellos residuos generados en actividades de mantención por las empresas contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con el comprobante de ingreso de las declaraciones en la plataforma electrónica del RETC. (Considera registro SINADER).
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones. La declaración de residuos se realizará en las frecuencias y plazos que determine la normativa vigente para RETC.

8.3.4. D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, “Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras De Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”



Tabla 8.3.4 Norma D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, “Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras De Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”

Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema particular de tratamiento de aguas servidas (fosa séptica).
Forma de cumplimiento	Se utilizará una solución particular de alcantarillado, donde las aguas servidas producto de los servicios higiénicos serán tratadas a través de un tratamiento basado en fosa séptica convencional, e incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con la resolución de autorización del sistema particular de tratamiento de aguas servidas, a través de fosa séptica convencional.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de que se cuente con los documentos indicados. • Libro actualizado de autorizaciones y registros, disponibles para revisión por parte de la Autoridad.

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

Tabla 8.3.5 Norma Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre se generarán residuos industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se considera la segregación de los residuos al interior de la zona de almacenamiento de residuos no peligrosos, el cual tiene una superficie aproximada de 112 m ² .
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comprobante de registro a través de la plataforma del RETC de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Art. 34 de la presente Ley. La declaración de residuos se realizará en las frecuencias y plazos que determine la normativa vigente para RETC. • Registro en el SINADER, por medio de la plataforma del RETC.



Forma de control y seguimiento	• Verificación de que se cuente con los documentos indicados. • Libro actualizado de autorizaciones y registros, disponibles para revisión por parte de la Autoridad.
--------------------------------	--

8.3.6. Decreto Supremo N°43/2015 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 8.3.6 Norma Decreto Supremo N°43/2015 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la fase de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y operación del Proyecto, las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades (menor a 600 kg o litros), para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad a disposición de quienes las manejan, en estas se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias. Las sustancias peligrosas podrán almacenarse sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente. Este lugar deberá contar con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención. Se contará con un sistema manual de extinción de incendios, con extintores compatibles con los productos almacenados.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro que acredite el almacenamiento de sustancias peligrosas acuerdo a lo estipulado en el presente Decreto para el almacenamiento en bajas cantidades. • Registro que acredite la mantención de las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas. • Registro que acredite los EPP. • Registro que acredite la presencia de extintores en buen estado y del sistema de control de derrames.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, mantención de extintores, hojas de seguridad y registro entrega de EPP.

8.3.7. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.7 Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre



asociados	Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material.
Forma de cumplimiento	En el caso de un hallazgo arqueológico o paleontológico, se deberá actuar según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de un hallazgo, registro de la comunicación al Consejo de Monumentos Nacionales. Registro que evidencie el aviso a la autoridad y paralización de las obras en caso de un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuenta con los registros indicados.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA. 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

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el tratamiento de las aguas servidas generadas mediante una PTAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consiste en siete (7) fosas sépticas convencionales con una capacidad de tratamiento dependiendo de la cantidad de aguas servidas a generar en cada sector destinado como servicio higiénico, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante pozo absorbente o drenes de infiltración. Se contemplan dos (2) fosas de 9.300 litros que atenderán al sector de servicios higiénicos generales, dos (2) fosas de 6.200 litros que atenderán al sector de servicios higiénicos de comedor y oficinas, una (1) fosa de 6.200 litros que atenderá al sector de servicios higiénicos de la zona de producción, una (1) fosa de 1.200 litros que atenderá el servicio higiénico de la zona de bascula y una (1) fosa de 2.500 litros que atenderá la zona de taller. Cabe indicar que la totalidad del caudal máximo entre las siete (7) soluciones, pretende sostener un máximo de 41 m ³ /día. El



	caudal máximo a tratar durante la fase de operación en temporada baja considerando 20 personas como máximo se estima en 3 m ³ /día, mientras que considerando una mano de obra máxima de 124 personas en temporada alta se estiman 18,6 m ³ /día. Para mayor detalle, ver Anexo VII de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 139

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA. 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

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el tratamiento de residuos líquidos provenientes de la actividad de despelonado, mediante una Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos Industriales.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Sistema de Tratamiento que se implementará se basa en el principio de operación del Sistema físico-químico de Flotación por Aire Disuelto (DAF), proceso que permite clarificar el RIL, removiendo la materia suspendida como el sólido. El RIL pasa por un proceso de coagulación y floculación, en el que se desestabilizan las partículas suspendidas lo que permite la separación del sólido del agua y la posterior aglomeración de las partículas coaguladas, aumentando su tamaño y peso. El RIL clarificado fluye hacia el otro extremo del equipo para ser almacenado y posteriormente enviado a disposición. Un porcentaje de este RIL será enviado al tranque W2 (existente) para riego por aspersión de las plantaciones de Nogales y el resto será recirculado para ser utilizado en el proceso nuevamente. El efluente cumplirá con la Tabla N°1 de la NCh 1333/78 y la Guía de aplicación de efluentes al suelo del Servicio Agrícola Ganadero (SAG). Para mayor detalle, ver Anexo VII de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.3. **Permiso Ambiental Sectorial 140** según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. 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.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción y cierre:</u> Sector delimitado de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y Sitio de acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios. <u>Fase de operación:</u> Zonas de acopio de residuos no peligrosos y Sitio de acopio temporal de



	residuos sólidos domiciliarios. Cancha de enmienda y piscina de contención.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción y cierre:</u> - se realizará el almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos en un sector delimitado de panel estructural intrapanel PIT de espesor 0,5 mm prepintado e instalado verticalmente con longitudes de alto de 2,9 metros de altura que impedirá el libre acceso a personas que no estén autorizadas a ingresar al sector. Contará con la fabricación e instalación de portones metálicos deslizantes en malla Acma. La superficie utilizada corresponderá a un sector de 75 m², emplazado en un sitio de piso compactado. - Almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios: Se considera un espacio temporal adicional de residuos sólidos domiciliarios de 25 m², que se encontrará debidamente techado, y donde se dispondrán contenedores cerrados con tapa. En la Figura 1 del Anexo II PAS 140 de la Adenda complementaria se presenta la ubicación de las zonas de acopio. La planimetría general se adjunta en el Apéndice A Anexo II PAS 140 de la Adenda Complementaria mientras que, en Apéndice B del mismo documento, se adjuntan las especificaciones técnicas correspondientes. <u>Fase de operación:</u> - Almacenamiento de residuos no peligrosos y de residuos asimilables a domiciliarios: Se mantendrán las zonas de acopio de residuos no peligrosos y de residuos asimilables a domiciliarios construidas durante la fase de construcción. - Cancha de enmienda: destinada a recibir los lodos y residuos orgánicos del proceso de despelsonado, durante la fase de operación. La cancha de enmienda considera una superficie total de 131,87 m x 76,00 m, la cual contará con una superficie compactada y con pendiente de 0,5 % para facilitar el escurrimiento de líquidos que se puedan generar del proceso de degradación de la materia orgánica, los que serán captados por una canaleta que los conducirá a una cámara de decantación y que posteriormente serán enviados al proceso de riles para su tratamiento y posterior disposición en el traque W2 de acumulación para riego. Para mayor detalle, ver Anexo II PAS 140 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 142

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

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
---	-----------------------------------



Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El sitio de almacenamiento de residuos peligrosos corresponderá a una bodega de aproximadamente 27 m ² con radier y pretil de contención de derrames de cemento, y que cumplirá con lo estipulado por el D.S. N° 148/2003, del MINSAL. La bodega se encontrará separada en tres sectores donde se segregarán residuos corrosivos, misceláneos e inflamables, cada compartimiento tiene un ingreso independiente lo que permitirá evitar la incompatibilidad entre los residuos almacenados. La forma de almacenamiento es en estanterías en la bodega de residuos peligrosos y tiene una capacidad máxima de almacenamiento de 4,41 m ³ . Para mayor detalle, ver Anexo V Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.5 Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 9.1.5. **Permiso Ambiental Sectorial 160** según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones y edificaciones que serán permanentes en el predio.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En cuanto al destino de la edificación, el Proyecto considera obras e instalaciones de carácter permanentes y temporales. El proyecto contempla la instalación de una planta de despelsonado y secado de nueces, en la cual se desarrollarán la actividad de despelsonado y secado de nueces. Se considera que el área de afectación al suelo recae sobre el polígono donde se contempla el posicionamiento de las obras e instalaciones en las fases del Proyecto, por lo que el área total afecta al PAS 160 es de 65,280 m ² . Para mayor detalle, ver Anexo V Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	El SAG de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1523/2022 de fecha 14/10/2022, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS. La SEREMI MINVU de la Región Metropolitana mediante su Oficio ORD. N°1937 de fecha 14/10/2022, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.2 De los pronunciamientos

9.2.1. Pronunciamento del Artículo 161

Tabla 9.2.1. **Pronunciamento del Artículo 161** según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA. Calificación de los establecimientos industriales y de bodegaje



Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la construcción de instalaciones que permitan llevar a cabo las actividades de almacenamiento, despelado y secado de nueces.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la letra a) del punto 2.1 del Anexo VII.D de la Adenda, se presentan las especificaciones técnicas constructivas de las instalaciones que forman parte de la planta de despelado y secado de nueces. Mayores antecedentes en el Anexo VII de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°544 de fecha 14/02/2023, califica la actividad de Inofensiva, “ <i>siempre y cuando controle sus molestias dentro de s propio predio e instalaciones</i> ”.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromisos ambientales voluntarios

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Contratación de Mano de Obra en la Comuna

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Contratación de Mano de Obra en la Comuna	
Fase en que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u> Privilegiar la subcontratación mano de obra local correspondiente a personas o empresas pertenecientes a la comuna de emplazamiento del proyecto y que presten servicios relacionados a las distintas obras del proyecto. <u>Descripción:</u> Se privilegiará la subcontratación de la mano de obra local para la fase de construcción y cierre del Proyecto, considerando personas o empresas que presten servicios de la comuna con el fin de promover la generación de empleo. Lo anterior estará sujeto al perfil del puesto de trabajo, la disponibilidad del servicio requerido ya sea de acuerdo a capacidad como a la temporada de contrato para la ejecución de las obras. <u>Justificación:</u> El proyecto busca favorecer a las personas que habitan en la comuna de emplazamiento del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones del proyecto. <u>Forma:</u> Se presentará a la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Alhué, un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector, dentro de los cuales se considera electricista, armadores, personal para cercado perimetral, personal para movimientos de tierra, operarios generales, entre otros. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción y cierre.
Indicador de cumplimiento.	El Titular contará con un registro con los contratos de trabajo de las empresas subcontratadas, que acredite la contratación de mano de obra de la comuna de Alhué.
Forma de control y seguimiento	Revisión del listado de personal y empresas contratadas.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Plan de Perturbación Controlada



Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Plan de Perturbación Controlada		
Fase en que aplica	Construcción	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proporcionar un Plan de perturbación controlada (PPC) para reptiles, con el objetivo evitar una eventual afectación por las partes, obras y acciones del Proyecto. <u>Descripción:</u> El PPC se implementará en los sectores del AI del Proyecto con especial énfasis en los lugares donde se realizará nivelaciones de terreno o movimientos de tierra, entre otras actividades propias de la construcción del Proyecto. Los esfuerzos de perturbación se concentrarán en sectores específicos dentro de estas áreas, los cuales serán definidos de acuerdo a lo observado durante un recorrido previo para identificar los lugares donde se observen ejemplares. Esto se realizará antes del inicio de la fase de construcción, de tal modo que, si se observan ejemplares de la especie objetivo, existirán plazos para implementar el Plan. <u>Justificación:</u> Minimizar eventual afectación para reptiles potenciales, por efecto de la construcción del Proyecto.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones del proyecto. <u>Forma:</u> Se deberán ejecutar las siguientes actividades, en orden cronológico: El procedimiento será realizado por especialistas con experiencia en este tipo de actividades. Se realizará un recorrido previo, con la finalidad de identificar los sectores donde se registren las especies objetivo de este PPC, ya sean áreas de descanso, asoleamiento, entre otros. Una vez obtenida esta información, se dirigirán los esfuerzos a estos sectores. Posteriormente, una vez asegurada la disponibilidad de nuevos hábitats (Pircas elaboradas con escombros) se producirán perturbaciones en el área definida, mediante la remoción manual de potenciales refugios (madrigueras, roqueríos menores, rocas, etc.), los restos vegetales serán sacados y trasladados hacia los nuevos hábitats enriquecidos. Esta actividad se ejecutará en el horario diurno con temperatura adecuada para las actividades diarias de las especies, es decir, entre las 18:00 a 22:00 hrs (tomando en cuenta los hábitos nocturnos de la especie). Es necesario hacer el hincapié, que una vez que se remueven los potenciales refugios, el individuo perturbado será inducido su huida hacia las áreas receptoras, fuera del AI del proyecto e idealmente hacia los hábitats ya mejorados. Es importante mencionar que este plan no debe ser entendida como un “ahuyentamiento” aleatorio, pues debe desarrollarse de modo que entregue certezas mínimas sobre la dirección del desplazamiento de los individuos y el lugar hacia donde se dirigirán, siendo necesario aumentar el esfuerzo empleado en la perturbación y sus objetivos planteados. El indicador de cumplimiento consiste en la ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. Por lo tanto, el PPC será considerado efectivo cuando al realizar el recorrido de verificación no se observen ejemplares de la especie objetivo. En caso de observar individuos durante este recorrido, se implementará nuevamente la metodología propuesta en este Plan, con el fin de perturbar a los ejemplares que hayan ingresado nuevamente al área. De este modo, la medida debe aplicarse hasta liberar por completo el área a intervenir. Respecto a los indicadores de éxito, se indica que posterior al término de la actividad del Plan, se realizará una campaña de seguimiento para evaluar el éxito	



	de la medida. En esta campaña se evaluarán los siguientes parámetros en las zonas donde fueron dirigidas las especies: • Riqueza de especies. • Abundancia por especies. • Diversidad comunitaria (índice de diversidad de Shannon). • Grado de desplazamiento: migración espacial desde el punto de la perturbación. • Área proyectada para la perturbación v/s área efectivamente perturbada. Para más información, en el Apéndice A se adjunta en detalle el Plan de Perturbación de Fauna en el Anexo VIII de la DIA. <u>Oportunidad.</u> Previo al inicio de la fase de construcción, no más allá de 7 días previo a comenzar la actividad de despeje de vegetación o de los movimientos de tierra en el área del polígono del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Registro que se acredite la ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación.
Forma de control y seguimiento	Al término de la implementación de la medida y el posterior seguimiento, se realizará un informe que dé cuenta de las especies perturbadas. Este informe estará disponible para eventuales consultas y/o fiscalizaciones por parte de la Autoridad.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Comunicación con la Comunidad

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Comunicación con la Comunidad

Fase en que aplica	Construcción operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Elaborar un plan de información a los vecinos/as, respecto de la generación de ruidos y/u olores molestos, en las fases de construcción, operación y cierre. <u>Descripción:</u> Plan de información a la Comunidad sobre generación de ruidos y/u olores molestos en las 3 fases del proyecto, señalando fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se designará un encargado y un medio de comunicación expedito con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. <u>Justificación:</u> El proyecto busca favorecer a las personas que habitan en la comuna de emplazamiento del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones del Proyecto. <u>Forma:</u> Se elaborará un plan de información a los vecinos/as, respecto de la generación de ruidos y/u olores molestos, señalando fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. La comunicación con la comunidad se llevará a cabo mediante trípticos entregados a la comunidad a través de reunión con los vecinos en sede de junta vecinal, donde se explicarán las fuentes emisoras del Proyecto. Posterior a la reunión de los trípticos informativos se encontrarán en la portería de acceso a las instalaciones para todo visitante. Se mantendrán en portería un libro de quejas y/o reclamos, abierto a la comunidad. Adicionalmente, se encontrará habilitado un correo electrónico el cual se revisará diariamente. Todas las quejas y reclamos se revisarán y contestarán en un plazo máximo de 2 semanas. Se designará un encargado y un medio de comunicación expedito con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. <u>Oportunidad:</u> Se comunicará a la comunidad la emisión de ruido antes del inicio de



	las obras en la fase de construcción y cierre. Previo al inicio de la fase de operación, y posterior a monitoreos iniciales que midan la información basal de la operación de la planta en temporada baja. Una vez realizado los monitoreos de la temporada alta, se constatarán los resultados que se informarán oportunamente en el Plan de Comunicación con la Comunidad.
Indicador de cumplimiento.	Registro de elaboración del Plan de Comunicación. Registro de la elaboración de monitoreos de ruido y olores, situación basal. Registro de la elaboración de monitoreos posteriores, durante operación en temporada alta. Registro de comparación de resultado, aplicación de medidas de control en caso de corresponder. Registros de comunicación a la comunidad y la respuesta generada a la comunidad antes observaciones, sugerencias y/o reclamos, en los plazos establecidos.
Forma de control y seguimiento	Listado de fuentes de ruido y/u olor. Registro de mantenciones a las fuentes y conclusiones de los resultados de los monitoreos. Elaboración de informe final del Plan de Comunicación con la Comunidad y envío a la SMA, de forma anual a partir del primer año de la fase de operación, en el mes de diciembre, con todos los registros de comunicación realizados durante el año de acontecimiento.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Monitoreo de niveles y calidad de las aguas subterráneas.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Monitoreo de niveles y calidad de las aguas subterráneas.

Fase en que aplica	Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Se realizará un seguimiento de la variación de niveles freáticos a partir del sistema de Monitoreo de Extracciones Efectivas MEE. <u>Descripción:</u> Realizar un monitoreo y un informe de seguimiento sobre la evolución de las variables de los niveles y calidad de las aguas subterráneas. Se realizará el muestreo de calidad de aguas en los tres pozos más cercanos al emplazamiento del proyecto, correspondiente a los pozos 1 Poniente; 2 Poniente y 4 Poniente. Previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto, se realizará un monitoreo inicial de agua subterránea del nivel freático como de la calidad fisicoquímica, para establecer la condición basal del acuífero. <u>Justificación:</u> Conocer cómo evolucionan las variables de los niveles y calidad de las aguas subterráneas en el tiempo, considerando que el proyecto se localiza en un área de Acuífero con vulnerabilidad moderada a la contaminación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se realizará el muestreo de calidad de aguas en los tres pozos más cercanos al emplazamiento del proyecto, correspondiente a los pozos 1 Poniente; 2 Poniente y 4 Poniente. <u>Forma:</u> Se realizará un seguimiento de la variación de niveles freáticos a partir del sistema de Monitoreo de Extracciones Efectivas MEE. Además, se propone realizar un muestreo trimestral de calidad de aguas con reportabilidad semestral durante los primeros tres años. Luego, a la luz de los resultados, se propone espaciar a un monitoreo y reporte anual de los parámetros de calidad de aguas durante la operación del proyecto. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto, se realizará un monitoreo inicial de agua subterránea para establecer la condición basal del



	acuífero. Se realizará un muestreo trimestral de calidad de aguas con reportabilidad semestral durante los primeros tres años.
Indicador de cumplimiento.	Registro del muestreo de calidad de aguas en los tres pozos más cercanos al emplazamiento del proyecto, correspondiente a los pozos 1 Poniente; 2 Poniente y 4 Poniente, con la frecuencia propuestas.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe, el cual será remitido a la SMA con una frecuencia semestral, y se elaborará en conformidad a lo establecido Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación. Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente Resultados de los monitoreos realizados.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Letrero y capacitación sobre especies con importancia ecológica.

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Letrero y capacitación sobre especies con importancia ecológica.		
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre.	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar letrero y/o capacitación con información técnica de las especies con importancia ecológica que podrían estar presentes en el área de influencia del proyecto a objeto de no afectar su población. Descripción: Colocación de letrero con información técnica sobre especies de importancia ecológica. Realización de capacitación al personal de la planta, con objeto de brindar información técnica sobre las especies de importancia ecológica, además de indicar oportunamente medidas de control a considerar. Se considerará capacitar al personal adicional que eventualmente se pudiera incorporar en cada una de las fases. Justificación: Protección de especies con importancia ecológica que podrían estar presentes en el área de influencia del proyecto a objeto de no afectar su población, entre ellas destacan las identificadas en terreno <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Lycalopex griseus</i>, entre otras potenciales especies como el <i>Pristidactylus valeriae</i> (Lagarto), <i>Alsodes nodosus</i> (Sapo arriero), <i>Pleurodema 115haul</i> (Sapito de cuatro ojos), <i>Tadarida brasiliensis</i> (Murciélago cola de ratón), <i>Lasiurus cinereus</i> (Murciélago gris), <i>Histiotus montanus</i> (Murciélago orejudo menor), <i>Histiotus varius</i> (Murciélago rojo), <i>Myotis chiloensis</i> (Murciélago orejudo de ratón) etc., que podrían encontrarse en cualquiera de las 3 fases del proyecto (construcción, operación y cierre) y que son parte del ecosistema Sitio Prioritario N°1 Cordon de Cantillana.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sitio de emplazamientos del proyecto. Forma: Colocación de letrero con información técnica sobre especies de importancia ecológica. Capacitación al personal de la planta, con el objetivo de	



	brindar información técnica sobre la importancia ecológica de las especies. Acciones de resguardo para la conservación de especies de baja movilidad tendientes a: - Se realizará una charla a todos los trabajadores ante del inicio de la construcción del Proyecto para informar sobre la fauna de baja movilidad. - Disposición de todo desecho alimenticio en lugares de depósito correctamente sellados. - Prohibición de alimentar animales silvestres que puedan acercarse a la fauna. - Implementación de señaléticas con límite de velocidad que permitan reaccionar a la presencia de fauna. - Se considera la implementación y capacitación técnica sobre las especies de importancia ecológica que potencialmente podrían estar presentes en el área de influencia, considerando que son parte del ecosistema del sitio prioritario “Cordón de Cantillana”. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de cada fase.
Indicador de cumplimiento.	Registro que acredite la colocación del Letrero. Registro de las capacitaciones, junto con el listado de firma de asistentes a la capacitación. Registro fotográfico de las medidas indicadas.
Forma de control y seguimiento	Realización de informe, posterior a cada capacitación realizada, y a capacitaciones eventuales realizadas a personal nuevo que se incorpore en cada una de las fases del Proyecto, que contenga los datos técnicos que fueron materia de capacitación, así como las medidas de resguardo indicadas, el cual será remitido a la SMA, 15 días posterior a realizada la capacitación.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Plan de seguimiento del RIL Tratado

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Plan de seguimiento del RIL Tratado

Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar un registro de seguimiento del efluente (RIL Tratado) que será utilizado para riego. <u>Descripción:</u> Se realizará un Plan de Seguimiento del RIL Tratado. <u>Justificación:</u> Verificación del RIL Tratado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Planta de Tratamiento de RILes. <u>Forma:</u> Se realizará un Plan de Seguimiento del RIL Tratado que contendrá a lo menos, lo siguiente: - Registro del caudal del efluente: - Registro que permita verificar que la carga orgánica aplicada al suelo, no supera el valor de referencia, que contenga al menos con la siguiente información: • Concentración de DBO₅ del efluente aplicado. • Superficie y ubicación de terrenos donde se aplica el efluente y tipo de cultivo. • Determinación de la carga orgánica. <u>Oportunidad:</u> Una vez iniciada la temporada alta y con el funcionamiento de la planta de tratamiento, al objeto de dar seguimiento al RIL Tratado a obtener.
Indicador de cumplimiento.	Elaboración de Plan de Seguimiento. Toma de muestras de los parámetros del RIL tratado.



Forma de control y seguimiento	Se realizará el envío del informe del Plan de Seguimiento ante la SMA, que permita dar cuenta de los parámetros del RIL Tratado, a contar de 15 días de terminado el seguimiento del RIL, y considerando una frecuencia anual durante los primeros 5 años de la fase de operación.
--------------------------------	--

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Charlas de inducción arqueológica.

Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Charlas de inducción arqueológica.

Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar charlas de inducción arqueológica a los trabajadores del Proyecto durante la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Implementar charlas de inducción, por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. <u>Justificación:</u> Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores, sobre la componente arqueológica, y sobre que se podría encontrar en el área y sobre los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones del Proyecto. <u>Forma:</u> Charlas de inducción, por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. <u>Oportunidad:</u> Antes del inicio de cada obra que implique el movimiento de tierras, durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de la realización de la Charla. Documentos de registro sobre la charla realizada a cada trabajador.
Forma de control y seguimiento	Registro de los trabajadores a los que se le ha realizada cada charla de inducción. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los/as) trabajador (es/as), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Condiciones realizadas por Superintendencia de Electricidad y Combustibles

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones en materias de electricidad y combustibles establecidas por SEC de la Región Metropolitana
Condición	La SEC de la Región Metropolitana., mediante su oficio Ord. N° 10608 de fecha 29/04/2022, establece que: <i>1. El almacenamiento de combustible contemplado de 100 litros para las máquinas y equipos durante la etapa de construcción, mencionado en el</i>



numeral 1.10.6.6 Combustible, de la sección 1.10.6 Suministros Básicos e Insumos, del CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, debe ser mediante envases que cuenten con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente, Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. Además, el abastecimiento de combustible a las máquinas y equipos, debe cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”.

2. El tanque de almacenamiento de Petróleo de 20.000 litros de capacidad, mencionado en la Tabla 1.31. Almacenamiento de Combustible, del numeral 11.11.9.6 Combustible, de la sección 1.11.9 Servicios Básicos e Insumos, del CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, debe contar con su correspondiente Certificado de Fabricación según el Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Combustibles Líquidos PC SEC N° 103, “Estanques de Acero para Almacenamiento de Combustibles Líquidos. Parte I: Ensamblados en fábrica, de capacidad hasta 90 m³”, emitido por un Organismo de Certificación, autorizado por esta Superintendencia para tal efecto, debiendo el titular del Proyecto declarar la instalación asociada a dicho tanque (sistema de cañerías) ante esta Superintendencia, mediante personas naturales o jurídicas con los conocimientos y competencias necesarios para ello, de acuerdo a los procedimientos de Notificación de Obras (Oficio Circular SEC N° 2083 de 1998) y al establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia”, el Trámite de Combustibles TC4 “Declaración de Instalaciones de Combustibles Líquidos” y su recarga de combustible deberá cumplir con los requerimientos establecidos en el citado precedentemente, Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
3. Los seis (6) tanques de gas licuado (mezcla comercial de propano y butano) de 7,5 m³ cada uno (capacidad máxima), cuyo suministro será realizado por una empresa proveedora autorizada, para la operación de la Planta, mencionados en la Tabla 1.31. Almacenamiento de Combustible, del numeral 11.11.9.6 Combustible, de la sección 1.11.9 Servicios Básicos e Insumos, del CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificado de Fabricación o de Inspección, dependiendo si éste es nuevo o usado, según el Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Gas PC SEC N° 59 “Estanques de Almacenamiento para Gases Licuados de Petróleo” o NCh2427.Of2004 MOD.2005 “Gases licuados de petróleo - Tanques estacionarios de presión para el almacenamiento de GLP - Inspección periódica, reparación y modificación”, respectivamente, emitido por un Organismo de Certificación y/o Inspección, según corresponda, autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto. Además, las instalaciones para el suministro GLP, deben cumplir con los requerimientos, establecidos en el Decreto N° 108, de 2013, del Ministerio de Energía, “Reglamento de



	<i>Seguridad para las instalaciones de almacenamiento transporte y distribución de gas licuado de petróleo y operaciones asociadas” y Decreto Supremo N° 66, de 2007, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, en la Resolución SEC N° 1250, de 2010, que establece el “Procedimiento de Certificación, Inspección y Verificación de Instalaciones Interiores de Gas del tipo Domiciliario y Comercial”, instalación que el titular deberá declarar ante esta Superintendencia, mediante un Instalador de Gas Clase 1, según lo establecido en el D.S. 191, de 1996, “Aprueba Reglamento de Instaladores de Gas”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, con licencia vigente de SEC, de acuerdo a los procedimientos de Notificación de Obras (Oficio Circular SEC N° 2083 de 1998) o al establecido en la citada precedentemente, Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006 y al establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1026, de 2005, “Establece requisitos mínimos para instalar y declarar estaciones surtidoras de gas licuado de petróleo (GLP) a vehículos motorizados”, los Trámite de Combustibles TC2 “Central de GLP y red de Distribución de GLP en Media Presión” y TC 7 “Declaración de Instalaciones Interiores Industriales”.</i> 4. Los generadores de 80 KVA, 300 KVA y 500 KVA, de capacidad nominal, para la etapa de construcción, en caso de emergencia y para el proceso de secado de las nueces, mencionados en el numeral 1.10.6.1 Energía Eléctrica y 1.11.9.1 Energía Eléctrica, de la sección 1.10.6 Suministros Básicos e Insumos y 1.11.9 Servicios Básicos e Insumos, respectivamente, del CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente, Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. 5. Las instalaciones interiores de electricidad contempladas para el suministro de electricidad para la etapa de construcción y de operación, a través de la empresa CGE, mencionadas en el numeral 1.10.6.1 Energía Eléctrica y 1.11.9 Servicios Básicos e Insumos, de la sección 1.10.6 Suministros Básicos e Insumos y 1.11.9.1 Energía Eléctrica, respectivamente, del CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deben haber sido declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, de acuerdo al procedimiento establecido en la citada precedentemente, Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006 y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.
--	---

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2: Condiciones realizadas por la SEREMI MINVU de la Región Metropolitana

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
-----------------------------------	--------------



Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por SEREMI MINVU de la Región Metropolitana
Condición	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana., mediante su oficio Ord. N° 1937 de fecha 14/10/2022, establece que: <i>“El proyecto queda condicionado a que:</i> - Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaria, señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto. - El titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.”

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3: Condiciones realizadas por DGA de la Región Metropolitana.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación.
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por DGA de la Región Metropolitana.
Condición	La Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 173 de fecha 13/10/2022 se pronuncia conforme señalando: 1. <i>“Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo con los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, en la Respuesta 3.1 del Adenda Complementaria el Titular declara: “Se aclara que la frase “se definió como área de influencia el trazado del canal en toda su extensión, al cual se les añadió un área buffer de 30 m” corresponde a un error involuntario de transcripción del documento “Anexo VIII.B Estudio de Fauna Actualizado” de la Adenda. [...] La figura anterior permite verificar que en la zona de emplazamiento del proyecto no existen cauces naturales mientras que las partes del proyecto se localizan fuera de la zona de riesgo de inundación. Por otra parte, de acuerdo a lo verificado en terreno, no existen canales de riego internos o pertenecientes a organizaciones de usuarios que se encuentren cercanos a la zona de emplazamiento de riego. En efecto, el sistema de riego se compone únicamente por captaciones subterráneas con aplicación de riego presurizado”.</i> (...) 3. <i>Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área del proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Estero Alhué (Acuífero Alhué), de acuerdo a Resolución D.G.A N° 183 del 26 de mayo de 2008, modificada por la Resolución D.G.A N° 224 del 30 de septiembre de 2011, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de</i>



aguas subterráneas en todas las fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

4. Que, en el Anexo III Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado y Anexo V Ficha Resumen, respecto de Riesgo de Afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática, el Titular ha incorporado las siguientes medidas:

- Paralización de la actividad y aviso de inmediato a encargado.
- Se procederá a realizar agotamiento temporal y puntual de la napa freática en el lugar del afloramiento mediante un sistema de bombeo, cuyas aguas serán reincorporadas a la fuente de origen dentro del mismo predio

Ante lo declarado por el Titular es necesario precisar que tales medidas no corresponden a lo que el Titular estableció en primera instancia en la DIA y Anexo X y tampoco corresponde a la medida que DGA RMS establece durante los procesos de evaluación, con el propósito de ser aplicada en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción (napas colgadas u otras).

Por tanto, se precisa que el Titular no debe incorporar tales textos en el Anexo III y solo debe incorporar en el Anexo el texto de la siguiente medida que se presenta a continuación (...). Por tanto, el siguiente texto debe corresponder a la medida a ser aplicada por el Titular ante un potencial afloramiento de aguas y debe ser incorporada en el Anexo III Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado del Adenda Complementaria y Ficha Resumen:

“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

- i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.
- ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.
- iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes



	<i>fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</i> <i>iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</i> <i>v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</i> <i>vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva (...)."</i> <i>5. Que, en la DIA el Titular establece aplicar la siguiente medida ante un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos (...).La medida debe ser incorporada en el Anexo III Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado del Adenda Complementaria y Ficha Resumen y corresponde a la siguiente:</i> <i>"En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación:</i> <i>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</i> <i>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</i> <i>iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</i> <i>iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad."</i> <i>6. Que, el Titular debe enviar una actualización del Anexo III Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado del Adenda Complementaria, a la Superintendencia del Medio Ambiente y DGA RMS, a los 15 días de haber sido notificado de una Resolución de Calificación Ambiental favorable.</i>
--	--



7. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

a) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

b) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 4.3 a) del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Se acoge lo indicado por la Autoridad y se incorpora en el balance. Según se indicó en la DIA, para la red de incendio, se ha determinado usar el mismo sistema de agua de proceso, teniendo en consideración que, en caso de un incendio, el proceso de producción se detendrá para hacer frente a la emergencia. Se ha dispuesto el almacenamiento de 20 m³ los que se reunirán la semana previa al inicio de la temporada de operación del proyecto (marzo) con un caudal de 0,03 l/s (durante una semana) hasta completar los 20 m³.

c) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 4.3 b) del Adenda Complementaria el Titular declaró: “De acuerdo a lo indicado en el punto 1.10.1.4.5 de la Descripción del Proyecto, “Se considera la construcción de una bodega que albergue el sistema de agua potable, proceso y red de incendio con una superficie de 83,0 de m². El sistema de captación se realizará desde el pozo 4 poniente”. Al respecto, se aclara que el suministro de agua potable será abastecido el Comité de Agua Potable Rural “La Línea” RUT: 75.901.500-2. Luego, para la red de incendio, se ha determinado usar el mismo sistema de agua de proceso, teniendo en consideración que, en caso de un incendio, el proceso de producción se detendrá para hacer frente a la emergencia. Se ha dispuesto el almacenamiento de 20 m³ los que se reunirán la semana previa al inicio de la temporada de operación del proyecto (marzo) con un caudal de 0,03 l/s (durante una semana) hasta completar los 20 m³. Finalmente, para el proceso productivo se requiere un caudal de 10,4 m³/hr, cuya conversión en litros/segundo es equivalente a 2,88 l/s. Lo anterior no significa que los 2,88 l/s deban extraerse a parte de los 35 l/s que se extraen actualmente, pues el futuro proyecto se encuentra en serie con el sistema de riego. [...] De acuerdo a lo indicado en la figura anterior, es posible advertir que desde el pozo 4, se extrae el mismo caudal. Mientras una parte va directo al sistema de riego, la otra parte va al proceso, desde donde se recupera un caudal que es incorporado al sistema de riego”.

d) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 4.3 c) del Adenda Complementaria el Titular declaró:

“Sobre este punto, se aclara a la autoridad que el proyecto no considera una extracción adicional de agua para su funcionamiento.



Es preciso señalar que la fuente de abastecimiento de aguas se encuentra actualmente en uso para el riego de nogales, desde donde se extrae un caudal medio es de 35 l/s.

Considerando una extracción real permanente de 35 litros por segundo y una eficiencia de riego de un 85%, es posible regar un área de 42,97 hectáreas. Hay que tener en cuenta que, con motivo de la instalación del proyecto, se ocuparán aproximadamente 4 hectáreas que actualmente se encuentran con aplicación de riego. De esta manera, el área máxima de riego es de 38,97 hectáreas. Se acompaña Memoria de Cálculo (Apéndice A del Anexo I de la Adenda Complementaria).

Ahora bien, para el funcionamiento del proyecto se requiere un caudal de 10,4 m³/hr, cuya conversión en litros/segundo es equivalente a 2,88 l/s.

Lo anterior no significa que los 2,88 l/s deban extraerse a parte de los 35 l/s que se extraen actualmente, pues el futuro proyecto se encuentra en serie con el sistema de riego. [...]

De acuerdo a lo indicado en la figura anterior, es posible advertir que desde el pozo 4, se extrae el mismo caudal. Mientras una parte va directo al sistema de riego, la otra parte va al proceso, desde donde se recupera un caudal que es incorporado al sistema de riego.

Si bien existe una diferencia entre el caudal de entrada de 10,4 m³/hr al proceso y recuperación de aguas para riego de 7,8 m³, la diferencia que debe incorporarse a la demanda de riego futura es inferior a la demanda de riego actual, pues el proyecto ocupará un área de 4 hectáreas de nogales que actualmente se riegan, y como consecuencia de la disminución de esa superficie de riego se utilizará menos agua en la condición con proyecto en el la condición de base, aun considerando la diferencia antes señalada. [...]

Lo anterior se encuentra respaldado en el Informe Balance Hídrico que además es acompañado de una planilla de cálculo Excel editable con todas las funciones y ecuaciones desbloqueadas para favorecer la revisión por parte de la Autoridad (Anexo I de la Adenda Complementaria).

Para efectos de un correcto balance es apropiado hacer los cálculos en términos de volumen total mensual (m³/s) y volumen total anual (m³/año) pues, como ya se ha indicado latamente, el caudal instantáneo desde el pozo poniente 4 (p4) no varía (35 l/s), lo que es comprobable a través de la consulta del Monitoreo de Extracciones Efectivas, a través del sitio web de la Dirección General de Aguas.

La única forma de extraer más caudal es reemplazar el sistema de bombeo lo que en ningún caso ocurrirá, mientras que los volumen mensuales y anuales si pueden variar dependiendo de los tiempos de bombeo. Por tanto, el balance hídrico se expresa en volúmenes de agua, mensuales y anuales, lo que permitirá corroborar que en la condición con proyecto no se extraerá más agua que en la condición sin proyecto”.



	e) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 4.3 e) del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Se declara que la única fuente de abastecimiento de aguas del proyecto corresponde al pozo Poniente 4. Los pozos poniente 1 y Pozo 2, son parte del sistema de abastecimiento de aguas de riego actuales, y cuyas aguas, en ningún caso serán utilizadas para abastecer el proceso productivo o servicios adicionales, ergo, no se genera alteración o impacto sobre pozos de terceros con ocasión del ejercicio de tales derechos de aprovechamiento de aguas”. f) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 7.6 a) del Adenda Complementaria el Titular declaró: “En efecto, como consecuencia del cumplimiento normativo, el pozo 4 poniente cumple con el Monitoreo de Extracciones Efectivas, correspondiente a la obra OB-1305-758 donde existe monitoreo de niveles y caudales instantáneos. Tal como lo indica la Autoridad, dado que el Monitoreo de Extracciones Efectivas obedece a un cumplimiento normativo, este se ejecutará mientras se extraiga agua desde dicha obra (pozo 4). Sin perjuicio de ello, se ha considerado que, además del cumplimiento normativo, dicha herramienta es conveniente además para realizar un seguimiento ambiental, pudiendo consultarse y registrarse los caudales y niveles a fin de verificar que no se generen impactos no previstos. Asimismo, se ha propuesto realizar un monitoreo de la calidad del agua (a parte del MEE) del pozo 4 poniente, pues corresponde a la fuente de abastecimiento de aguas y también es la captación de aguas más cercana al proyecto”. g) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 7.7 a) del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Finalmente, acogiendo lo observado por la Autoridad en la Adenda Anterior, se realizará el procedimiento establecido la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017. En caso de corresponder, se tramitará sectorialmente ante al DGA RMS el estudio de Vulnerabilidad del Acuífero en el sector de emplazamiento del proyecto”. h) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 7.7 b) del Adenda Complementaria el Titular compromete el monitoreo de calidad de aguas subterráneas que detalla.”
--	---

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia: Condiciones realizadas por la SEREMI de Obras Públicas de la Región Metropolitana.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo	Cumplir condiciones establecidas por la SEREMI de Obras Públicas de la Región Metropolitana.
Condición	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Obras públicas en su Of. ORD. N° 022/2023 (Sea-Seia- Adenda C) del 13/02/2023: <i>Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.</i>



	<i>Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.”</i>
--	---

10.2.5 Condición o exigencia 5:

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia: Ruidos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo	Cumplimiento D.S: N° 38 /2011 MMA
Condición	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Salud en su Of. ORD. N° 544- de fecha 14/02/2023: “1. <i>NORMATIVA APLICABLE</i> 1.1 <i>RUIDOS</i> (...) en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”

11.PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Planta de Despelsonado y Secado de Nueces” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de mayo de 2022 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional Vivepais.cl con fecha 02 de mayo de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo frecuencia 930 AM, los días 03, 04, 05, 06, y 09 de mayo de 2022, según consta en el Certificado emitido por la misma radio, con fecha 10 de mayo de 2022 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 19 de mayo de 2022.

Con fecha 16 de mayo de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12.RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta de Despelsonado y Secado de Nueces” basándose en que:



El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental identificados en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13.FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; • Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto”; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; • Tablas 3.7.1 “Observaciones no consideradas con relación a la DIA”; • Tablas 3.7.2 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA”; • Tablas 3.7.3 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria de la DIA”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; • Tabla 4.5 “Mano de Obra”; • Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. • Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones a la atmósfera”, “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente.



	• Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos no peligrosos” y “Residuos peligrosos”; • Tabla 4.6.5.3. “Sustancias Peligrosas”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar” • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tablas 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”; • Tabla 4.7.6.2 “Residuos peligrosos” • Tabla 4.8 .1.1 y 4.8.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de cierre • Tabla 4.8.2 “Suministros básicos” • Tabla 4.8.3 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tablas 4.8.4.1, 4.8.4.2 y 4.8.4.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tabla 4.8.5.1 “Residuos no peligrosos” Fase de cierre • Tabla 4.8.5.2 “Residuos peligrosos” Fase de cierre “
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 5.2 “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.” • Tabla 5.2 “Libre circulación”; • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Ocurrencia de siniestros naturales]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Sismos]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Inundaciones]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Derrame de combustible y aceite.]. • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Accidente sobre fauna]



	• Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia 6 [Incendios] • Tabla 7.1.7 Situación de riesgo y contingencia 7 [Afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática] • Tabla 7.1.8 Situación de riesgo y contingencia 8 [Accidentes que afecten a recursos hídricos] • Tabla 7.1.9 Situación de riesgo y contingencia 9 [Accidentes por fallas en el sistema de tratamiento RILes y PTAS]
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma [DFL N° 458/75 de MINVU.]; • Tabla 8.1.2 Norma [Decreto N° 31/2016 de MMA]; • Tabla 8.2.1 Norma [D.S. N° 144/1961de MINSAL]; • Tabla 8.2.2 Norma [D.S. N°4/1994 de MINTRATEL • Tabla 8. 2.3 Norma [D.S. N°138/2005 MINSAL]; • Tabla 8.2.4 Norma [D.S. N° 38/2011]; • Tabla 8.3.1 Norma [D.F.L. N° 725/196 MINSAL.]; • Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N°1/2013 MMA]; • Tabla 8.3.4 Norma [D.S. N°236/1926 MINSAL] • Tabla 8.3.5 Norma [Ley N° 20.920/2016 MMA]; • Tabla 8.3.6 Norma [D. S N°43/2016 MINSAL,]; • Tabla 8.3.7 Norma [Ley N°17.288/1970 MINEDUC]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 139 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.3 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.4 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.5 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.2.1 Pronunciamiento 161 [Pronunciamiento del Artículo 161 según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA];
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: [Proyecto paisajístico]; • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: [Instalación de focos solares.]; • Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: [Perturbación controlada de reptiles.]; • Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: [Programa de Monitoreo de Agua Potable.]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones RM];



	• Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [SEREMI MINVU]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Recurso hídrico]; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Vialidad SEREMI MOP]; • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5 [Ruidos];
--	--

CHSL/MCAL

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
 Director Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago
 Secretario Comisión de Evaluación Región Metropolitana

