

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Plataforma de Manejo de Residuos para Reciclaje y Valorización Energética, Coactiva SpA"

Nombre del Titular : COACTIVA SPA
Nombre del Representante Legal : Bernarda Amalia Baeza Meléndez
Dirección : EL BOSQUE NORTE 0177 OF 501, Comuna: LAS CONDES,

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Plataforma de Manejo de Residuos para Reciclaje y Valorización Energética, Coactiva SpA", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Plataforma de Manejo de Residuos para Reciclaje y Valorización Energética, Coactiva SpA", la que deberá entregarse hasta el 01 de septiembre de 2022.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Pablo Arancibia, dirección de correo electrónico pablo.arancibia@sea.gob.cl, número telefónico 226164344.

1. Descripción de proyecto

1.1 En base a lo visto durante la visita a terreno realizada el día 15 de julio de 2022, se observó que en el lugar de emplazamiento del proyecto actualmente se encuentra una instalación en desuso correspondiente a una planta piloto. Respecto a esto, se solicita al Titular poder detallar y aclarar en que consiste esta instalación, a quien pertenece, si está asociada a alguna RCA y cuál será su destino en caso de que el proyecto tenga una calificación favorable.

1.2 Se solicita al titular ampliar la información, adjuntando a lo menos 4 coordenadas en UTM DATUM WGS 84 HUSO 19 de las siguientes partes u obras individualizadas en el plano "Operación Plataforma de Manejo de Residuos para reciclaje y valorización energética" adjunto como anexo de la DIA, identificando además: las tipologías de residuos que se van a manejar residuos (peligrosos, no peligrosos, especiales u otros) conforme a la normativa aplicable a la materia; su superficie en m²; y especificando las operaciones a las que serán sometidas los residuos (almacenamiento; clasificación, pre-tratamiento; tratamiento primario-secundario-terciario, según corresponda):

- ✓ Estación de Recepción, Clasificación y Segregación
- ✓ Área de tolvas de recepción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

- ✓ Área de acopio de producto segregado
- ✓ Acopio de Biomasa
- ✓ Edif. Tratamiento de Residuos Especiales
- ✓ Área de Lavado
- ✓ Bodega RESPEL
- ✓ Sector de blending y CAL
- ✓ Galpón de procesamiento de NFU
- ✓ Acopio de NFU Triturado
- ✓ Acopio de NFU Entero
- ✓ Otras áreas en donde se manejen residuos

1.3 Se solicita al Titular ampliar la presentación de lo adjuntado en el Anexo N°1 “Plano de instalaciones proyectadas” de la DIA, identificando las instalaciones en donde se manejarán residuos peligrosos y especificando las medidas de control que se implementarán para acreditar el cumplimiento de la normativa aplicable a la materia.

1.4 Se solicita al Titular aclarar si es que acopiará, almacenará o manipulará residuos inflamables (Art. 4.3.12 OGUC). En caso de que si, se solicita al Titular poder realizar el análisis de la aplicabilidad del literal ñ) del Art. N°3 del D.S N°40/2012 MMA.

1.5 Se solicita al Titular describir la impermeabilización de la zona de descarga de combustible (acápito 1.6.5.4 de la DIA), con la finalidad de evitar detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

1.6 Se solicita al Titular declarar si el proyecto considera un proceso de certificación de los sistemas de impermeabilización, a fin de asegurar que no ocurra detrimento de la calidad de las aguas subterráneas existentes.

1.7 Respecto a la documentación adjunta en el Anexo N°1 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información adjuntando un plano de planta de arquitectura de primer nivel, el plano debe contener una tabla de superficies detallada de los recintos, su programa arquitectónico y los metros cuadrados construidos. Lo anterior, para evaluar el tipo de protección pasiva requerida por la normativa sectorial vigentes. Se solicita coloque especial énfasis en las edificaciones destinadas a bodegas, entregando cortes constructivos que permitan evaluar los muros cortafuegos propuestos y sus distanciamientos a otras edificaciones, indicando si se trata de bodegas adyacentes o comunes (según nomenclatura ((Decreto 43/2015 MINSAL). art. 4.3.1 OGUC.

1.8 De acuerdo con el documento adjunto en el Anexo N°7 de la DIA “Contrato de Prestación de Servicios” se solicita al titular aclarar si la prestación de servicios básicos (Luz, Agua Potable, Recolección de Aguas Servidas entre otros) serán realizadas por un tercero quien además facilitará instalación de faenas (por su cercanía con el proyecto) o se considera otra empresa.

1.9 Del documento “Capítulo I”, descripción del proyecto, punto 1.7.11.3, Tabla N°27, de la DIA se indica que la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas considera también el aporte del agua de lavado de camiones y contenedores REAS. Se informa al titular que no es viable incluir el aporte de Riles provenientes del lavado de camiones y contenedores REAS por lo que se solicita aclarar esta información y cuál será la disposición de estas últimas dentro del proceso.

Residuos Sólidos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

1.10 El titular deberá indicar como serán gestionados los residuos en espera de ser distribuidos dentro de la planta, indicar lugar y tiempo de espera una vez descargados y detalles de cómo se efectuará la clasificación de ellos.

1.11 Tomando en cuenta que el retiro de los residuos para su disposición final se efectuará por terceros, se solicita indicar como se procederá en caso de interrupción de dicho servicio por no disponibilidad transitoria o permanente, favor incorporar procedimientos y análisis de los impactos generados en la planta.

1.12 Respecto a la gestión de residuos radioactivos, se solicita al Titular ampliar la información en caso de que llegaran por error a la planta, e indicar su manejo ante algún evento que los involucre, en planta o transporte.

1.13 Teniendo presente que en la DIA se indica que los desechos cortopunzantes en conjunto con otros de tipo especial, serán tratados a través de la técnica de autoclave y que gran parte de estos desechos cortopunzantes provienen desde su generador en cajas safe-box o de tipo antipunzonamiento, se indica al Titular que, una vez tratados no deben ser compactados, por cuanto la posible rotura de los contenedores y la dispersión de su contenido, podría poner en riesgo al personal a cargo de su manejo. De esta forma, los desechos cortopunzantes autoclavados no deberán ser compactados y tendrán que ser enviados de manera directa a rellenos sanitarios autorizados, evitando su paso por estación de transferencia.

El manejo de los residuos provenientes de establecimientos de atención de salud al interior de la instalación, se deberá ajustar en todo momento a las exigencias establecidas en el D.S N°06/09 “Reglamento Sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud” del MINSAL.

1.14 En lo referente a lo presentado en la página 56 y 57 de la DIA, respecto a los residuos que se contempla manejar, tratar y/o gestionar, se solicita al Titular poder ampliar la información adjuntando una caracterización cuantitativa (ton/mes) y cualitativa de los residuos que se proyectan manejar en el proyecto, ordenando las categorías informadas como: residuos peligrosos; residuos no peligrosos; residuos especiales (infecciosos); o más de una alternativa; en particular los siguientes:

- ✓ Neumáticos fuera de uso (NFU) de vehículos livianos, buses y camiones.
- ✓ Líquidos con hidrocarburos
- ✓ Residuos reciclables, principalmente: papel, cartón y plásticos, y eventualmente otros tales como: vidrios, residuos electrónicos y chatarra ferrosa y no ferrosa.
- ✓ Aguas que derivan del lavado de estanques.
- ✓ Residuos provenientes de establecimientos de salud (REAS)
- ✓ Biomasa, la cual sería similar a las características a los materiales antes listados.
- ✓ Otros residuos (ejemplo residuos electrónicos).

Respecto de los residuos peligrosos y no peligrosos a manejar por el proyecto, se solicita clasificarlos conforme a lo establecido el Decreto Supremo N°148/2003 MINSAL “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

1.15 El titular deberá aclarar técnica y normativamente (normativas existentes), porque, a unos de los productos del proceso de producción del Proyecto, el CAL, se le denomina combustible, siendo que se trata de un residuo (peligroso) y que no cumpliría ninguna de las normativas existentes para combustibles normados, que según su aplicación podrían determinar a la generación de contaminación tóxica no deseada al ser combustionado. Al respecto, se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

aclarar esta situación y que normativa de referencia, en su defecto, se le puede aplicar a este residuo combustible y/o cual será el nivel objetivo de composición a considerar para este producto, considerando al respecto parámetros tales como: contenido máximo de metales pesados, contenidos máximos de agua y sedimentos, PCI mínimo, contenido de azufre máximo, índice de cetano mínimo, contenido de cenizas max., densidad max, grados API y contenido máximo de aromáticos policíclicos y totales.

1.16 Se solicita al titular aclarar la caracterización cuantitativa (ton/mes) y cualitativa de los residuos que se proyectan manejar en el proyecto, toda vez que se declara en la página 14 de la DIA que *“El Proyecto manejará, acondicionará y tratará distintos tipos de residuos, peligrosos y no peligrosos, en una cantidad aproximada a 57 ton/día, para la elaboración de combustible alternativo sólido (CAS) y acumulará y tratará 48 ton/día de líquidos con hidrocarburos, aguas residuales y residuos líquidos peligrosos provenientes de establecimientos de salud para la elaboración de combustible alternativo líquido (CAL). Sumado a lo anterior, el Proyecto contempla el tratamiento de residuos especiales provenientes de establecimientos de salud en una cantidad aproximada de 7,1 ton/día (7.100 kg/día)”*, no obstante, en la Tabla 16-B “Cantidades de residuos consideradas por el Proyecto” de la DIA se señala en la columna “Cantidad manejar/tratar/clasificar” cantidades de residuos que no coinciden necesariamente con lo declarado en la página 14: Neumáticos fuera de uso = 37 ton/día; REAS Categoría 1: Residuos especiales = 7,1 toneladas/día; REAS Categoría 3: Residuos peligrosos = 0,7 ton/día; líquidos contaminados con hidrocarburos, líquidos de bajo poder calorífico, aguas de lavado= 48 ton/día; Residuos con potencial de reciclaje = 6,4 ton/día; Biomasa = 19 ton/día.

1.17 Referente a lo que se indica en la DIA como la denominación del residuo “Biomasa”, se solicita al Titular poder aclarar si este residuo corresponde a un residuo peligroso conforme lo establece la normativa aplicable a la materia, ya que se indica que correspondería a *“biomasa de similares características a los materiales antes listados”* observándose que dentro de los materiales o residuos “antes listados”, estarían entre otros: “Aguas que derivan del lavado de estanques, envases con pesticida” y “Líquidos con hidrocarburos, tales como aceite usado”.

1.18 Se solicita al Titular ampliar la presentación adjuntando una caracterización cuantitativa (ton/mes) y cualitativa separada de los residuos que el titular manejará para producir “combustible alternativo sólido (CAS)” y para producir “combustible alternativo líquido (CAL)”. Por otra parte, se deberá adjuntar una definición de ambas tipologías de combustibles, así como diagramas de flujo relativos a su producción, identificando las áreas en donde se “manejarán, acondicionarán y tratarán” los residuos para producir combustibles, desde su llegada hasta su envío a empresas autorizadas. Aclarar los parámetros y las metodologías para acreditar la condición de “combustible alternativo sólido (CAS)” y de “combustible alternativo líquido (CAL)”.

1.19 Respecto al manejo proyectado (almacenamiento transitorio, transporte, toma de muestras, u otro tipo) de los residuos peligrosos, no peligrosos u otras tipologías según corresponda, a los que se les realizará “gestiones logísticas” según lo indicado en la Figura 1 “Esquema general de manejo de residuos” de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) En el esquema presentado en la Figura 1 de la DIA se señala que se realizarán “Gestión logística de pesaje, toma de muestras para análisis de laboratorio y transporte” de Residuos sólidos industriales (cenizas, laminillas, etc.) indicando que su destinatario sería “Uso en procesos industriales como materia primas alternativas”. Respecto a esto, se solicita al Titular ampliar la información adjuntando un listado de la totalidad de los “Residuos sólidos industriales” a los que se les realizará “gestiones logísticas”,



especificando su relación con las partes y obras del proyecto en calificación, y lo relativo a las condiciones proyectadas para su manejo (almacenamiento, transporte y eliminación) las que se deberán ajustar a las directrices establecidas en la normativa aplicable a la materia.

- b) Adicionalmente, a lo referido en el mismo esquema antes mencionado sobre “Gestión logística de transporte por terceros o propia” de residuos “asimilables a domiciliarios” provenientes de establecimientos de atención de salud, se solicita al Titular aclarar qué instalaciones del proyecto en calificación serán utilizadas para dicha gestión logística. Por otra parte en la página 61 de la DIA se señala en relación a la Categoría 4 “Residuos sólidos asimilables a domiciliarios” que *“no serán almacenados ni tratados en la Plataforma de Coactiva, pero eventualmente podrían ser pesados directamente desde el camión en la báscula de pesaje”*, señalando además en la página 28 que *“no se considera dentro del alcance del Proyecto los residuos radiactivos de baja intensidad (residuos categoría 2)”*, al respecto se solicita ampliar la información, adjuntando un protocolo de la gestión de residuos generados en establecimientos de atención de salud, en caso que ingresen “residuos radiactivos de baja intensidad” o que los camiones con residuos “asimilables a domiciliarios” contengan una categoría de REAS distinta a los “asimilables a domiciliarios”. Dicho protocolo deberá considerar a lo menos: tipología de REAS; tiempo máximo de permanencia de los vehículos para el caso del pesaje de residuos “asimilables a domiciliarios”; condiciones del lugar en donde se estacionarían los vehículos (cantidad y hermeticidad del lugar); las medidas de control que se ejecutarán con el propósito de evitar la generación de olores molestos en el entorno por estacionamiento de vehículos con residuos “asimilables a domiciliarios”; entre otros aspectos.

1.20 Según lo presentado en el ítem “c” de la página 62 de la DIA sobre el proceso de blending y elaboración de combustibles alternativos líquidos (CAL), se solicita al Titular ampliar la información adjuntando antecedentes relativos al “Proceso de blending”, considerado lo señalado: *“El proceso de blending o la mezcla de los diferentes líquidos se realizará en un estanque, con capacidad de 70 m³, el cual será alimentado con lo almacenado en los otros estanques. La alimentación se realizará por medio bombas de aspiración, y será trasladado por tuberías de conexión con válvulas de accionamiento. La realización de este proceso permite aprovechar aquellos líquidos que no tendrían el poder calorífico ni las características necesarias para ser utilizado como un CAL”*, al respecto se solicita aclarar a qué “líquidos” o “residuos líquidos” se proyectan manejar (caracterización cualitativa) para la producción de CAL, remitiendo además antecedentes relativos al diseño de los sistemas de impermeabilización; de control y conducción de derrames relacionados con el proceso, según corresponda.

1.21 De acuerdo con lo indicado en el numeral 1.5.1 de la DIA se solicita al Titular aclarar si la “Estación de Recepción, Clasificación y Segregación”; el “Edif. Tratamiento de Residuos Especiales”; el “Galpón de procesamiento de NFU” y el “Proceso de blending” generan residuos líquidos o sólidos. En caso positivo se solicita remitir una caracterización cuantitativa (ton/mes) y cualitativa de dichos residuos, además de las alternativas para su almacenamiento, transporte, valorización o eliminación en empresas autorizadas, considerando las directrices establecidas en la normativa aplicable a esta materia.

1.22 Se solicita al Titular aclarar si existirá lavado de ruedas y otras partes de camiones durante la Fase de Construcción y en la Fase de Operación. En caso de existir, se solicita aclarar el origen de las aguas a utilizar, describir mecanismo de lavado de ruedas y especificar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

impermeabilización de la referida zona, con la finalidad de evitar efectos sobre los recursos hídricos existentes en la zona de emplazamiento del proyecto. Se solicita indicar, además, cuál será el destino de los residuos sólidos y líquidos generados.

1.23 Se solicita proponer una metodología de control documentado de los residuos que ingresaran al proyecto, considerando el registro de la patente, tipo de material, carga, procedencia, volumen, método técnico de verificación de los residuos de los que se trate, entre otros. Se solicita que quede debidamente establecida la prohibición de la disposición de residuos que no estén establecidos dentro de los residuos a ser tratados en la Plataforma y valorización energética (radioactivos de baja intensidad u otros). Lo solicitado, a fin de asegurar que no generarán impactos significativos en la napa freática, de un acuífero con vulnerabilidad moderada a la contaminación. (Acuífero Maipo, Sector Chacabuco-Polpaico).

Aguas Lluvias:

1.24 Respecto al saneamiento de aguas lluvia, se solicita al Titular los siguientes antecedentes, en atención a que la referida información es indispensable para la evaluación ambiental del proyecto en las componentes de competencia DGA:

- a) Presentar el plano de proyecto de evacuación de aguas lluvias (planta y detalles).
- b) Memoria de cálculo del proyecto de evacuación de aguas lluvias.
- c) En caso de existir infiltración, se solicita indicar profundidad a la que serán infiltradas.
- d) Solución de aguas lluvias para el área de proyecto, que permitan verificar que no se generen procesos erosivos o deslizamientos de material frente a determinados eventos de lluvia.
- e) Ensayos de estabilidad de los depósitos que permita verificar que no existe riesgo asociado a la obra.
- f) Proponer las medidas y acciones necesarias para evitar que las aguas lluvias se mezclen con otros flujos y lleguen a la napa freática afectando su calidad.
- g) Presentar Programa de mantenimiento permanente del proyecto de solución de aguas lluvias acorde a la vida útil del proyecto.

1.25 Respecto a la solución de aguas lluvias propuesta, se solicita al Titular que incluya en su análisis aparte de las aguas lluvias generadas desde los caminos internos, que incorpore en un análisis todas las superficies impermeables, y diferenciar la disposición final de las aguas lluvias limpias de la disposición final de las aguas lluvias contaminadas o susceptibles de adquirir tal condición.

En general, la solución conceptual de las aguas lluvias debe hacerse cargo de los efectos generados por la construcción de superficies impermeables sobre el escurrimiento superficial y la recarga natural del acuífero. La solución para adoptar debe considerar las características del terreno y conservar la situación base de este componente. La solución pluvial deberá regirse por los lineamientos del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias de la Provincia de Chacabuco, y las normas técnicas del SERVIU Metropolitano.

El proyecto de aguas lluvias deberá considerar y aplicar un programa de mantenimiento permanente, durante toda la vida útil del proyecto, para garantizar la operatividad de la solución pluvial propuesta.

Suministros Básicos:

1.26 El Titular declara: “*Tal como se indicó en el numeral 1.5.1 de la DIA, los suministros básicos (electricidad, agua potable, Tratamiento de aguas servidas y combustible líquido) del*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

proyecto serán provistos por un tercero, en este caso, Cemento Polpaico S.A dada la cercanía de sus que cuenta con las autorizaciones correspondientes y la capacidad para ello, según corresponda.”. Al respecto, se solicita acreditar la factibilidad que tiene Cementos Polpaico S.A de prestar los servicios indicados, considerando la dotación de personal que actualmente operan en dicha empresa sumado a la que se considera para la fase de construcción. Adicionalmente se solicita describir el como se realizará la provisión de estos servicios, indicando si es que habrá o no obras relacionadas junto con asegurar dar el cumplimiento a lo establecido en el D.S N°594 del MINSAL referente al abastecimiento de agua potable como también en servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas.

1.27 De acuerdo con lo descrito en el acápite 1.5.1 del Capítulo 1 de la DIA respecto al suministro de agua por camiones aljibe se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Identificar el sistema hídrico desde donde se extraerá el recurso natural renovable agua para cada fase del proyecto. Lo anterior es relevante, de manera de cumplir con lo mandatado en el artículo 19 del RSEIA, literal a.5, viñeta 6 y literal a.6, viñeta 8, que expresan la necesidad de que las DIA informen *“la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades”*.
- b) Ampliar los antecedentes proponiendo un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas para el camión aljibe se obtendrán de fuentes autorizadas. Además, se debe implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.

1.28 Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial (lavado u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/Canal/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Incendio			
Riego			
etc.			
TOTAL			

Olores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

1.29 Respecto a la prevención de olores molestos, se solicita al Titular ampliar la información presentada adjuntando antecedentes relativos al control y evaluación de posibles eventos de olores molestos provenientes del proyecto, al respecto:

Ampliar la información presentada en la Tabla 26 de la DIA considerando las siguientes fuentes de olor del Proyecto en la fase de operación especificando su “Tasa de emisión”:

- ✓ Acopio de Biomasa
- ✓ Edif. Tratamiento de Residuos Especiales

1.30 Complementar la información presentada aclarando en base a qué criterios técnicos se considera en la Tabla N°2 denominada “Resumen partes y obras físicas del proyecto” del Anexo N° 3.3 “Estudio de Olores” de la DIA, que el “Edificio de tratamiento de residuos especiales” y el “Área acopio biomasa” no generarán olores según lo indicado en la columna “Generación de olores” o en su defecto incorporar dichas fuentes en análisis de emisiones de olor. Lo anterior, por cuanto en la página 28 de la DIA se declara que los “*Residuos especiales*” serán “*derivados al edificio de tratamiento de REAS, donde serán tratados a partir de la operación de un autoclave de prevació u otra tecnología*” que correspondería a “*Microondas u otra que considere mejores técnicas disponibles*”, observándose que tanto el tratamiento por autoclave como por microondas de residuos especiales son procedimientos que generan olores molestos en el entorno, no quedando claro además que la “biomasa” que se proyecta manejar contendrá hidrocarburos.

1.31 Debido a que no se presentan antecedentes técnicos que respalden la conclusión realizada por el Titular del Proyecto, en el Capítulo 2.2, del Anexo N°3.3 Estudio de olores de que: “*El edificio de tratamiento de residuos especiales no se considera fuente de generación de olores, debido a que éstos, en caso de generarse, serán perceptibles principalmente al interior del edificio. El titular ha indicado que empleará las “mejores técnicas disponibles, siempre y cuando se generen menos residuos, efluentes y emisiones”*”. En relación con los olores, existen proveedores de equipos que minimizan o evitan estas emisiones”, por lo que esta conclusión se trata más que nada de una declaración de buenas intenciones, sin respaldo técnico alguno y sin demostración práctica del mismo, por lo que no se considera aceptable, ni demostrada. Por lo tanto, teniendo en cuenta que los procesos de esterilización en los residuos hospitalarios, a través de inyección de vapor, generan gases ácidos, que liberan olores molestos, y además que no se han entregados antecedentes constructivos ni planos de arquitectura del Edificio de Tratamiento de Residuos Especiales, ni de su estanqueidad hacia la atmósfera (Según Anexo N°1 de la DIA, corresponde a un galpón techado), de estas emisiones, generadas en los procesos de esterilización, mediante autoclave, es que se solicita al titular, estimar y considerar las emisiones odoríferas, generadas en el Tratamiento de los residuos especiales al interior del edificio, considerando la peor condición de generación y/o mediciones directas, teniendo presente, que la cantidad de residuos a tratar, corresponden a 2.592 ton/año (7,1 ton/día).

1.32 Al igual que la consideración que se realizó para las estimaciones odoríferas, en numeral 4.3.1, del Anexo 3.3 Estudio de Olores de la DIA, para la Estación de recepción, Clasificación y Segregación de Residuos, en la que se considera una eventual contaminación, de estos residuos con material orgánico con potencial odorífero, esta misma consideración, se deberá realizar para la Zona de Acopio de Biomasa (de 650 m²), en la que también sus residuos (material orgánico que incluye carozos de olivo, aserrín, virutas de madera, cascara de nueces, maní, semillas, y similares), pueden venir con una eventual contaminación con material orgánico potencialmente odorífero. Se solicita, por lo tanto, incluir estas emisiones. Además, como esta biomasa se acopia en pilas de 2 metros, en acopios prensados con el cargador frontal, para compactado de pilas, se pueden generar zonas anóxicas con eventuales emanaciones de olores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

1.33 Respecto a las pilas de acopio mencionadas en la pregunta anterior, se solicita al Titular poder aclarar las características de la pila en cuanto a su altura, volumen y tiempo de permanencia, para poder realizar el descarte de que en estas se generen procesos de degradación biológica que puedan dar paso a emisiones de olores.

1.34 En relación con lo indicado en punto 1.5.1.4. del Capítulo I de la DIA referido al sector de blending y CAL, se solicita al titular aclarar si se generarán borras, y en caso de generarse se solicita indicar como serán manejadas estas borras de los estanques, en relación con la generación de olores, además incorporar los posibles eventos de olores generados en la actividad de limpieza de los estanques.

Transporte

1.35 Se solicita al Titular ampliar la información presentada la cual deberá incluir todas las rutas de transporte involucradas por el proyecto en evaluación, es decir, en la Fase de Construcción y Operación. Junto con ello, el Titular deberá incluir un mapa con estas rutas (ruta 5, entre otras) e indicar todas las áreas de alto valor ambiental (Sitio Prioritario El Roble, Sitio Prioritario Humedal de Batuco, entre otros) insitu o cercanas por donde circulará la flota de camiones (insumos de construcción, diésel para el grupo electrógeno de 135 KVA, transporte de residuos peligrosos durante la fase de operación, entre otros). Todo lo anterior, deberá aplicar para la fase de construcción y operación del proyecto.

1.36 Se solicita la Titular complementar donde corresponda con la siguiente información las tablas de flujo vehicular:

Etapas	Actividad	Número de camiones	Tipos de camiones	Frecuencia diaria de camiones	Frecuencia semanal de camiones	Rutas Preferentes
Construcción/ Operación/						
Total						

Adicionalmente a esta información, se solicita al Titular que aclare los valores estimados de N° de viajes totales por cada tipo de vehículo.

1.37 Se indica al Titular que deberá habilitar espacios de almacenamiento en el interior para la detención transitoria de un vehículo tanto para la fase de construcción como para la fase de operación, ya que esto no se puede realizar en un Bien de Uso Público.

Aguas Servidas

1.38 Respecto a lo indicado en el numeral “1.5.1. Instalaciones proyectadas” de la DIA, en donde el Titular declara que: *“Con respecto a la disposición de aguas servidas se considera la habilitación de un sistema particular que contempla un estanque de aireación, sedimentador, cámara de contacto y digestor, El agua desinfectada que abandona el tratamiento será bombeada hacia el sector de blending, es decir, será utilizada como un insumo para la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

elaboración de CAL...”. Se solicita al Titular indicar si toda el agua desinfectada (100%) se utilizará para la elaboración de la CAL, en caso contrario indicar hacia dónde se evacuará.

1.39 De acuerdo con lo indicado en el acápite 1.7.6 de la DIA respecto a “Actividades de mantención y conservación”. Al respecto, se indica al Titular que debe describir la procedencia del agua que utilizarán en la mantención y descarga de las aguas usadas para esta actividad. Además, deberá indicar si estas aguas serán conducidas a un sistema particular, existente en el Complejo Cerro Blanco o al estanque de almacenamiento de 10 m³ u otro lugar, lo anterior a objeto de descartar algún impacto a los componentes suelo y agua.

1.40 El titular deberá indicar el sentido de la medida de desinfección de las aguas servidas tratadas, en la PTAS, del proyecto, que implica la presencia de cloro residual en la mismas, las cuales serán utilizadas como un insumo para la elaboración del CAL, lo que al final determinarían una generación de dioxinas/furanos o contaminantes persistentes, en los procesos de combustión en la que se emplean estos combustibles alternativos.

Residuos Líquidos

1.41 El titular deberá ampliar la presentación, incorporando la caracterización de los residuos generados por la actividad de lavado de camiones, salas equipos y maquinaria con la finalidad de verificar si corresponde a residuo industrial peligroso o no peligroso, y su impacto.

1.42 El titular deberá informar que tratamiento realizará a las aguas de lavado y desinfección de la sala de proceso y almacenamiento (REAS), el que deberá ser independiente del sistema de aguas servidas domésticas.

2. Modificación de Proyecto o Actividad

2.1 De acuerdo a los antecedentes presentados en el numeral 1.3.3 de la DIA, y de acuerdo a los antecedentes disponibles en información comercial, la empresa, COACTIVA, es una empresa existente, que está en operación desde el año 2005, como una filial del Grupo Polpaico, dando a clientes “servicios especializados para la gestión de los residuos, teniendo disponible una unidad de acondicionamiento e inutilización de residuos industriales, donde ofrecen soluciones sustentables para los residuos que no pueden ser reciclados; fabricando un combustible alternativo sólido para reemplazo energético en hornos de cemento, operando como destinatarios finales autorizados en SINADER y SIDREP. Tiene el año 2000 EIA aprobado con RCA que le permite sustituir el 35% de combustibles alternativos líquidos y 10% de combustibles alternativos sólidos, el 2003 aprueba 2do EIA, para co-procesar más residuos. En abril de 2005 se crea Coactiva, unidad de negocio del Grupo Polpaico dedicada a dar servicios integrales de manejo y eliminación de residuos industriales peligrosos y no peligrosos por co-procesamiento. En Noviembre se obtiene el permiso de operación de la Plataforma de Acondicionamiento de residuos industriales, situación que coloca a Coactiva como un nuevo actor en el mercado de la gestión y eliminación de residuos industriales”, la misma información comercial señala que los residuos tratados por COACTIVA, establecidos en autorizaciones sanitarias, y que se pueden gestionar vía co-procesamiento en hornos cementeros, corresponden a: Líquidos con y sin poder calorífico, Aguas contaminadas, Lodos, Tierras, Borrás de hidrocarburos, Plásticos, idealmente no reciclables, contaminados y limpios, Plásticos laminados y Multicapa, Papeles, cartones, contaminados y limpios, Medicamentos, Alimentos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

fuera de especificación, Productos cosméticos, Materias primas, Documentación Confidencial, Materiales de marketing, Productos terminados, Catalizadores Gastados, Solventes no halogenados, Aceite Usado, Textiles contaminados o limpios, Ropa de trabajo, Envases plásticos con triple lavado, Tetra pack Contaminado o limpio, Tapas Plásticas. Bajo estos antecedentes, se solicita al Titular justificar por qué este proyecto fue ingresado como un proyecto nuevo y no como una modificación del proyecto ya operativo, el cual se encuentra contiguo al sitio en donde se emplazará el Proyecto presentado.

3. Normativa Ambiental Aplicable

3.1 Se indica al Titular que debe dar cumplimiento a las Normas Ambientales de la Dirección de Vialidad del MOP, las cuales se estipulan en el Art. N°36 del Decreto N°850/97 MOP, que prohíbe el vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del MOP.

3.2 Se indica al Titular que deberá cumplir el Decreto Supremo N°75 de 1987 del 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.

3.3 D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:

A objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita lo siguiente:

- a) Rectificar el factor de emisión del tránsito por caminos pavimentados, presentado en la Tabla 9 del Anexo N°3.1 de la DIA. Para esto, se solicita aplicar el factor 1,1023 al peso promedio, para transformar toneladas métricas en toneladas cortas. En resumen, la fórmula quedaría de la siguiente forma: $FE = k \cdot (sL)^{0,91} \cdot (1,1023 \cdot W)^{1,02}$.
- b) Rectificar el Factor de Emisión de vehículos que transitan por caminos no pavimentados industriales, presentado en Tabla 9 del Anexo 3.1 de la DIA. Para lo anterior, se solicita modificar el valor $(W/3)^{0,45}$ por el valor $(W/2,72)^{0,45}$, puesto que el valor indicado en la guía de estimación de emisiones de 2012 de la RM fue actualizado en el “Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental” con el fin de considerar toneladas métricas en lugar de toneladas cortas.
- c) Rectificar las unidades del factor de emisión considerado para grupos electrógenos, indicado en la Tabla 9 del Anexo 3.1 de la DIA, puesto que estas deberían estar en [kg/kg de combustible], no en [kg/kWh], de acuerdo a lo señalado en la Tabla 7.1 del Capítulo 7 de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (<https://airerm.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/Cap-7.-Grupos-Electrogenos-y-Calderas.pdf>).



- d) Ampliar la presentación con una tabla que indique la cantidad de materiales a transportar en la fase de construcción, tanto en volumen como en peso, y determinar la cantidad de viajes como se señala en el punto 4.3 del Capítulo 4 de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (<https://airerm.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/Cap-4.-Resuspension-por-transito-de-vehiculos.pdf>).
- e) Aclarar por qué en la Tabla 28 del Anexo N°3.1 de la DIA, los viajes “Botadero/Proyecto (acceso botadero)” son menores a los viajes “Botadero/Proyecto”.
- f) Rectificar el factor de emisión considerado para el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados en la entrada al botadero, puesto que el peso promedio para dicho factor de emisión debe considerar solo los vehículos que transitan por allí.
- g) Ampliar la presentación con las emisiones estimadas de la resuspensión por tránsito de vehículos (presentadas en la Tabla 39 del Anexo 3.1 de la DIA), separadas para los caminos no pavimentados de los pavimentados, para de esta forma poder comprobar los resultados de mejor manera.
- h) Ampliar la presentación indicando los criterios y cálculos realizados para determinar las horas de operación de la maquinaria fuera de ruta, presentada en la Tabla 42 del Anexo 3.1 de la DIA.
- i) Ampliar la presentación indicando medios de verificación con que contará el Titular al momento de ejecutar el proyecto, que acrediten la utilización de maquinaria fuera de ruta con los estándares de emisión Stage IIIA y V, como se indica en la Tabla 43 del Anexo 3.1 de la DIA. Para que de esta forma la autoridad ambiental pueda fiscalizar el cumplimiento de la RCA de mejor manera.
- j) Ampliar la presentación mostrando los factores de emisión utilizados para la estimación de emisiones de los grupos electrógenos, en el punto 6.8 del Anexo 3.1 de la DIA.
- k) Rectificar la fracción de combustión presentada en la Tabla 59 del Anexo 3.1 de la DIA, puesto que en ella se debe considerar el material particulado equivalente, derivado de los precursores NOx, SO2 y NH3.
- l) Ampliar la presentación, adjuntando un nuevo Anexo de Emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones antes señaladas, la peor condición de evaluación ambiental, más un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del citado Decreto, de manera de verificar los montos de emisiones a compensar.

4. Permisos Ambientales Sectoriales

PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 132

4.1 A partir de revisión de los antecedentes remitidos en la DIA, se estima que el titular no ha presentado los antecedentes que descarten la necesidad de solicitar Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del RSEIA, tanto para la posible intervención sobre el componente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

Arqueológico como Paleontológico, dado el potencial conocido para ambas tipologías de Monumento Nacional protegidas por la ley 17.288 de Monumentos Nacionales por lo tanto se solicita al Titular analizar la aplicabilidad y se sugiere usar la *Guía trámite del PAS Reglamento Del SEIA Para Hacer Excavaciones De Tipo Arqueológico, Antropológico y Paleontológico*.

PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 138

4.2 De acuerdo con el documento “Capítulo I”, descripción del proyecto, punto 1.6.5.3 de la DIA, se indica que para la fase de construcción se una realizará conexión para conducir las aguas servidas a un tercero quien cuenta con un sistema de tratamiento autorizado lo cual no es viable, dado el periodo de ejecución de las obras es mayor a 6 meses. En el marco de la presente evaluación, el titular deberá establecer el manejo de aguas servidas para la fase de construcción a través de sistemas particulares propios entregando detalles de los sistemas de recolección, tratamiento y disposición final ya que la alternativa propuesta por el titular corresponde a un sistema de aguas servidas propiedad de Cemento Polpaico S.A.

4.3 De acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular en el numeral 2.1 del Anexo 5.6 de la DIA respecto a este permiso, se solicita adjuntar la Memoria de Cálculo de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, ya que lo indicado corresponde sólo a una descripción del proceso.

4.4 Respecto al mismo documento mencionado anteriormente (Anexo 5.6 de la DIA), se solicita al Titular indicar las capacidades de remoción y eficiencias de cada etapa del proceso de Tratamiento de Aguas Servidas con el fin de poder determinar normativa aplicable para la descarga.

4.5 Del documento “Capítulo I”, descripción del proyecto, punto 1.3.2, figura 1, de la DIA se aprecia que las aguas residuales serán utilizadas como materia prima para generar CAL (Combustible Alternativo Líquido). Se solicita detallar el proceso además de indicar si estas aguas residuales corresponden a aguas tratadas de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas o corresponde a otro tipo de aguas residuales. Respecto a lo anterior, de ser aguas ya tratadas provenientes de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, se solicita aclarar cómo serán almacenadas estas aguas o si ingresarán directamente a proceso.

4.6 Del documento “Anexo 5.6”, punto 2.11, Plan de Contingencias, de la DIA, se solicita al Titular presentar un documento más robusto que considere prevención, control y respuestas ante derrames de aguas servidas, detención de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, acumulación de aguas servidas para retiro de camión limpiafosas entre otros eventos.

PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 140

4.7 Según lo indicado en la Tabla 3 “*Caracterización cualitativa y cuantitativa residuos no peligrosos considerados para el PAS 140*” referente a los “escombros de construcción” para la fase de construcción, el titular indica que contará con un sector de acumulación transitoria de residuos no peligrosos e inertes de la construcción, en tolva metálica ubicada en sector delimitado y señalizado. Al respecto, se solicita al titular deberá detallar el lugar y materialidad del sector donde se encontrara ubicado, ya que se generarán 472 m³/año 1 y 510 m³/año 2, con disposición final en sitio autorizado por SEREMI de Salud.

4.8 Respecto a los Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios RSAD, para la fase de construcción se indica que: “se generarán 60 kg/día, estos residuos serán almacenados en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

contenedores con bolsa y se habilitarán en lugares estratégicos, los que posteriormente serán retirados mediante una empresa autorizada". El Titular deberá indicar el lugar donde estará ubicado el almacenamiento temporal de los RSAD, así como su capacidad, materialidad y especificaciones técnicas del sector que garanticen la adecuada gestión de emisiones líquidas, malos olores y atracción de vectores de interés sanitario, además se aclara que la frecuencia de retiro de RSAD debe ser, a lo menos, 2 a 3 veces por semana.

4.9 Para los RSAD generados durante la fase de operación, considerando su almacenamiento y posterior retiro por una empresa autorizada, se solicita al Titular indicar el lugar donde estará ubicado el contenedor, su capacidad, materialidad y especificaciones técnicas del sector en el cual se emplazará. Adicionalmente se solicita detallar el cómo evitará la generación de mal olor y atracción de vectores de interés sanitario, aclarando también que la frecuencia de retiro de este tipo de residuos es de 2 a 3 veces por semana.

4.10 Según lo indicado en la Tabla 3 "*Caracterización cualitativa y cuantitativa residuos no peligrosos considerados para el PAS 140*" referente a los "escombros de construcción" para la fase de operación, ya se encontrara operativa la planta de procesamiento de neumáticos fuera de uso NFU, que considera la recepción de neumáticos enteros (tamaño de hasta 22 pulgadas), abiertos o triturados, en formato a granel o enfardados, para lo cual contempla un área de acopio de neumáticos y una unidad de procesamiento de NFU, no obstante, no se evalúan las situación y gestión de los riesgos, motivo por que se solicita al titular un estudio de riesgos de la instalación donde se determinen los potenciales riesgos, eventos y estimación de consecuencias de un escenario esperable en el área. Asimismo, este debe contener todos los antecedentes necesarios para garantizar la seguridad de la instalación y demostrar que los posibles efectos y/o impactos derivados de un accidente tecnológico, quedarán circunscritos al interior de la instalación industrial, sin generar probables consecuencias a la población adyacente.

4.11 Se solicita al Titular que para la fase de operación en lo que concierne a la planta de tratamiento de residuos especiales, se cuantifiquen los distintos tipos de residuos a recepcionar, así como también describir las condiciones de almacenamiento en las distintas zonas y la evaluación de los riesgos asociados a la actividad, por lo que se sugiere realizar un estudio de riesgos de esta instalación.

4.12 Respecto a la operación de la estación de recepción, segregación, y acondicionamiento para posterior comercialización o utilización como combustible alternativo de residuos sólidos no peligrosos, se solicita al Titular poder cuantificar los residuos, identificar las condiciones y capacidades de almacenamiento por tipo de residuos en las zonas de recepción, tanto como de residuos compactados y enfardados, y también las capacidades de acondicionamiento.

Respecto a la instalación no se especifica materialidad, capacidad de los contenedores, sistema de protección contra incendio y manejo de aguas lluvias de la instalación. Referente a los contenedores titular señala "*Los residuos se mantendrán en la estación hasta el tope de capacidad de las tolvas, luego de lo cual serán derivadas a los centros de reciclaje*", se aclara que los contenedores deberán retirarse cuando se haya completado el 75 % de su capacidad.

El piso del acopio de los contenedores asimilables a domiciliarios, independiente de la fase construcción u operación, debe ser sólido, no resbaladizo y por sí mismo no permeable y de fácil limpieza.

4.13 Se solicita al titular, informar las medidas tomadas para cumplir con el artículo 26 del "REAS", que ordena que el manejo de residuos especiales en las instalaciones de eliminación se debe realizar sin que exista manipulación directa de éstos por parte de los operarios o trabajadores y durante su manejo evitar tanto la rotura de los recipientes o contenedores como el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

derrame de los residuos fuera del sistema de tratamiento y así prevenir la contaminación cruzada de suelo, personas y cauces de agua.

4.14 Respecto de la fase operación, se solicita al Titular acompañar memoria explicativa, donde queden explicitados desde la recepción hasta el destino final: a) etapas el tratamiento, b) personal, c) tiempos involucrados, d) mobiliario y equipos comprometidos, e) residuos tratados y f) residuos generados.

4.15 El Titular debe tener presente, que no se consideran “RSAD” y deben ser manejados por separado, aquellos residuos especiales que sean destinados fuera del predio, dado su composición, tiempo de espera sin refrigerar, contaminación inicial, otros, desde la etapa de transporte, siendo la producción de olores, percolados y la formación de gas al interior de las bolsas, un riesgo inminente en este tipo de residuos. Al respecto, informar las medidas de mitigación y/o control tomadas tendiente a disminuir la probabilidad de ocurrencia y dar cumplimiento al “REAS”.

4.16 Por otra parte, se indica al Titular que el tiempo máximo de almacenamiento de residuos especiales en la planta de eliminación es de 24 horas, artículo 27, numeral 3 del Decreto 06/09 del MINSAL. Lo anterior, aplicable siempre que el o los residuos en particular lo permitan por encontrarse controladas las emisiones de cualquier tipo, que pudieran causar ambientes no confortables y/o molestias al vecindario. Cuando el caso lo amerite y siempre que se supere este plazo, todos los residuos especiales requieren de refrigeración.

4.17 Para evitar riesgos en su manejo, considerando que residuos anatómicos reconocibles, pueden confundirse con residuos especiales y haber estado inmersos en productos químicos peligrosos como formaldehído, lo que los convertiría en RESPEL, se solicita al Titular considerar entre los rechazos, aquellos residuos no rotulados o con rotulación que no identifique el residuo (categoría y subcategoría), el servicio de origen, la fecha de generación y el rombo de peligrosidad según NCH 2190 Of 2003.

4.18 De acuerdo con lo informado por el Titular, la recepción de residuos radiactivos es inesperado y su recepción no es parte de la finalidad de la Planta, se solicita incluirlos entre los rechazos y al momento de presentar la solicitud de autorización a la SEREMI de Salud, entregar el protocolo respectivo de manejo desde la detección hasta su disposición final, para su revisión y aprobación.

4.19 Téngase presente que, existiendo más de una clasificación, se deben rotular los diferentes riesgos, según NCH2190 Of 2003 y tomar las medidas preventivas para evitar el impacto, de cada uno de ellos.

4.20 Se informa al titular que, en ambas fases, debe mantener un registro del movimiento de residuos no peligrosos, donde se consignen las cantidades generadas, fechas de ingreso y cantidades mantenidas en los sitios de almacenamiento, fechas de salida, transportista, debiendo manejarse por separado de los RESPEL. Situación similar, debe cumplir para los residuos especiales, siguiendo las instrucciones de los artículos 27 y 49 del REAS.

4.21 Se solicita al titular, que considere medidas preventivas para las diferentes contingencias, olores, derrames, escurrimientos por producción de lixiviados, ruptura de envase por producción de gas o mal estiba. Lo anterior, especialmente en situaciones críticas como período estival, residuos especiales que no se encuentren refrigerados, traslado por tiempos prolongados y toda vez que éstos arriben a la planta, en las diferentes áreas de mantención o tratamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 142

4.22 De acuerdo con la información presentada respecto a los RESPEL (Tabla 8.7.6 Residuos Peligrosos/Fase Construcción, de la DIA), el Titular indica que: *“Los residuos peligrosos de esta fase corresponderán principalmente a envases de impermeabilizante, adhesivos, desmoldantes, entre otros. Adicionalmente, se considera una cantidad de residuos peligrosos que puedan generarse, producto de una eventual situación de contingencia y que deban ser manejados como tales”*. En base a esto, se solicita al Titular especificar todos los residuos que se generarán, su cuantificación, puntos de generación, características de peligrosidad, condiciones y lugar de almacenamiento.

4.23 Se solicita al Titular especificar los Residuos Peligrosos generados durante la fase de operación, su cuantificación, puntos de generación, características de peligrosidad, condiciones y lugar de almacenamiento.

PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 143

4.24 De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Anexo N°5.5 de la DIA, la fase de operación contempla el transporte de residuos peligrosos, generados en establecimientos de atención de salud (REAS), en particular los definidos en el D.S. N°6/2009 del Ministerio de Salud, como categoría 1 exceptuando aquellos residuos contaminados con drogas citotóxicas. y categoría 3: Residuos especiales, exceptuando aquellos residuos patológicos y residuos animales, los cuales podrán venir en fase sólida y fase líquida. Al respecto, se solicita al Titular identificar los distintos tipos de residuos a transportar, su cuantificación, identificación de peligrosidad, materialidad y capacidad de contenedores y de la caja de carga y la barrera de separación física entre la cabina del conductor y la caja de carga.

PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 145

4.25 Respecto a la revisión de los antecedentes presentados en el Anexo N°5.3 de la DIA, se solicita al Titular un estudio de riesgos de la instalación (Sector blending y CAL, CAS) donde se determinen los potenciales riesgos, eventos y estimación de consecuencias de un escenario esperable en el área. Asimismo, este deberá contener todos los antecedentes necesarios para garantizar la seguridad de la instalación y demostrar que los posibles efectos y/o impactos derivados de un accidente tecnológico, quedarán circunscritos al interior de la instalación industrial, sin generar probables consecuencias a la población adyacente.

PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 161

4.26 En relación con el contenido del Anexo N°5.4 de la DIA, sobre el pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA, relacionado con la Calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el art. 4.14.2 del D.S. 47/92 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Se indica al Titular que no se han entregado todos los antecedentes necesarios en la DIA, y que por lo tanto, deberá presentar los antecedentes necesarios para calificar la instalación completa, a saber:

Respecto al uso de 2 grúas horquillas eléctricas, el Titular deberá contar con una sala de carga de baterías, de la cual deberá entregar información sobre las características constructivas del recinto dónde se efectuará el proceso: tipo de muro cortafuegos, tipo de techumbre, ancho, largo y altura de la sala, características de puertas y salidas de emergencia; indicar las condiciones de ventilación (extracción formada) del lugar (caudal de extracción); la instalación eléctrica deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

ser a prueba de explosión. Esta sala de carga de baterías debe contar con un detector de gas de hidrógeno que active el sistema de extracción cuando la concentración de gas hidrógeno sea de un 1 %. Además, adjuntar antecedentes técnicos de todas las baterías (abierta, cerrada, amperaje, tipo de líquido, voltaje nominal y N° de bornes).

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

5.1 Respecto a lo señalado en el capítulo 2 “Modificación de Proyecto” del presente ICSARA, sobre si este proyecto debe ser considerado o no como una modificación de proyecto, se indica al Titular que en caso de que aplique, deberá considerar el análisis de aquellos efectos, características o circunstancias según como se indica en el Art. 12 del D.S N°40 del MMA, considerando la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente.

Área de Influencia

Aguas:

5.2 Para cada Planta, Estructura, Equipos, Bodegas, entre otros que se declaren y en atención al recurso hídrico subterráneo y superficial del área de influencia del proyecto, se solicita al Titular:

- a) Presentar plano de planta y elevación en escala 1:1000 y 1:500 o similar donde se aprecie la distancia de estas estructuras y equipos a la napa freática y cauces presentes.
- b) Características constructivas, tales como accesos, radiers, impermeabilización y programa de operación.
- c) Propuesta de acciones y medidas contempladas para evitar el detrimento de napa freática en la Fase de Construcción y Operación, en caso de accidentes o derrames, fugas y filtraciones.

5.3 En atención a la tipología de proyecto y a lo presentado por el Titular en el acápite 2.2.1.3 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular presentar los antecedentes que caractericen la Hidrogeología del área del proyecto. Lo solicitado, a fin de justificar fundadamente el descarte de impactos sobre la componente calidad de aguas subterráneas. Antecedentes históricos de calidad de las aguas subterráneas de los que dispone, para pozos existentes en el área de proyecto. Efectuar la comparación de los resultados con la condición basal del acuífero (de existir) y de la Norma NCh 1.333 y NCh 409, a fin de determinar si el sistema ha alcanzado o no una condición de equilibrio.

- a) Profundidad del nivel freático en el área de emplazamiento del proyecto.
- b) Dirección y sentido de potenciales escurrimientos subsuperficiales y profundos (si corresponde).

Olores:

5.4 Según lo indicado en el numeral 5 del Anexo N°3.3 del Estudio de Olores de la DIA, el Titular indica lo siguiente: “Con todo lo señalado precedentemente, las emisiones del proyecto (promedio de $12,0 \cdot 10^6$ UO/h ó 3.338 UO/s) son muy inferiores al criterio de $20 \cdot 10^6$ UO/h indicado en el informe final Antecedentes para la regulación de Olores en Chile, que fue elaborado por ECOTEC (2013a) para el Ministerio del Medio Ambiente, por lo cual podemos confirmar que un eventual impacto por olores no extiende mucho más allá del mismo predio de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

la planta (ver figura que sigue)”. Al respecto, se indica al Titular que para poder realizar este descarte se acoja a lo indicado en el artículo N°11 del D.S N°40/2012 del MMA ya que el documento citado no corresponde a un cuerpo normativo o regulatorio, por lo que no puede ser referenciado para este análisis.

Flora y Fauna:

5.5 En atención a la visita a terreno realizada el día 15 de julio del presente año que consta en el acta N°20221310694, en lo referente a la presencia de ejemplares de *Prosopis chilensis*, especie clasificada como “Vulnerable” de acuerdo al D.S. N°13/2013 del MMA en las inmediaciones del sector donde se emplazaría el proyecto, se solicita al Titular poder identificar, caracterizar y georreferenciar a estos ejemplares, con la finalidad de poder descartar cualquier tipo de posible afectación por la ejecución de las partes y obras del proyecto y de corresponder identificar el área de influencia sobre el objeto de protección.

5.6 Se solicita al Titular que identifique y describa los sectores potenciales que no serán intervenidos por el proyecto en evaluación y que estos promuevan el desplazamiento de especies de fauna de baja movilidad. Lo anterior, para las especies identificadas por el Titular en campaña de terreno, tales como Lagartija Lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) u otras especies (micromamíferos, otras). Por último, se solicita identificar cuáles serían las vías de escape hacia áreas contiguas y que sean favorables para estas especies.

5.7 Referente a la información presentada en los Anexos 4.1 y 4.2 de la DIA sobre la caracterización de la Flora y Fauna, se solicita al Titular poder ampliar información, refiriéndose a una descripción más detallada de estas componentes, así como también la relación de estas con los ecosistemas de alto valor próximos al proyecto, entre los que se encuentran Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad de la región cerro el Roble (5Km), Fundo Huechún (7km), Humedal de Batuco (4km) y Santuario de la Naturaleza Laguna de Batuco (D.S N°20/2021 del Ministerio de Medio Ambiente). Lo anterior, en específico para especies de fauna de baja movilidad, quirópteros y avifauna dado que estos lugares pueden generar hábitat para estas especies.

5.8 Se solicita al Titular ampliar la información, en lo referente a lo presentado en el Anexo 4.1 Fauna de la DIA, incluyendo una” Caracterización Ambiental Completa”, dado que no se incluye una campaña para el periodo nocturno para las especies avifauna y quirópteros. Junto con ello, deberá incluir un nuevo mapa con los puntos y las transectas (Kmz y shapefile) del muestreo nocturno efectuado para este componente en el área de influencia (AI) del proyecto, el cual se ejecutará en una superficie de 1,91 [ha] en la comuna de Til Til. Respecto a la campaña nocturna, para quirópteros y avifauna, esta deberá desarrollarse en el periodo de mayor actividad biológica para estas especies, es decir, periodo primavera-verano, en un horario adecuado e incluir el detalle de la metodología empleada (monitoreo acústico, mallas, periodos del monitoreo, playback, entre otras). Lo anterior, se solicita dado ya que se cuenta con información de la existencia de fauna potencial para Quirópteros (1 especie) en la comuna de Til Til, en el área donde se emplazará el proyecto en evaluación, para este caso el Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*). Para mayores antecedentes, puede revisar el siguiente link https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/08/Libro-Murcielagos-de-la-RMS_2014-web.pdf.

Todo lo anterior, toma relevancia realizar la solicitud dado que el proyecto en evaluación considera la construcción de una bodega RESPEL, Galpones, Oficinas, entre otras infraestructuras (techos) que podrían ser habitada por esta potencial especie, la cual se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

encuentra en categoría de conservación, de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies del MMA.

5.9 Finalmente, y en relación a lo solicitado en las preguntas 5.7 y 5.8 del presente ICSARA, se solicita al Titular desarrollar un mayor esfuerzo de muestreo, dado que la información presentada corresponde al año 2020 y junto con ello, esta es poco representativa en abundancia, por ejemplo, durante la campaña de invierno y primavera se ejecutó sólo 2 puntos de muestreos para fauna (EMF-36 y EMF-37) en una superficie de 1,91 [ha], correspondiente sólo al periodo diurno, dado que no se visualiza el muestreo para aves rapaces nocturnas (búhos, lechuzas, otros) y quirópteros. Por otro lado, se solicita entregar información de invertebrados como arácnidos, insectos, entre otros.

Sistema de Vida y Costumbre de Grupos Humanos:

5.10 En relación con el apartado 2.2.3.1, punto iv. de la DIA, el titular menciona la realización de 09 entrevistas a representantes locales y residentes. Dado lo anterior, se menciona que 09 entrevistas a representantes locales y residentes del AIMH no entregan suficiente información que permita determinar el comportamiento socioespacial de los grupos humanos del sector ni determinar el área de influencia para el componente medio humano. Dado lo anterior, se solicita al titular levantar nueva información primaria, en sus respectivos grados de saturación, relacionada con este proceso de evaluación ambiental.

A modo de ejemplo, se presentan diversos autores que definen números de casos o puntos en los cuales podría alcanzarse la saturación teórica:

- a) Charmaz (2006): 25 casos es adecuado para proyectos pequeños.
- b) Ritchie et al (2003): muestras cualitativas suelen ser menores a 50 casos.
- c) Thorogood (2009): 20 casos es adecuado para proyectos pequeños.

Cabe señalar que, debido a la situación de emergencia del país, se podrán considerar el levantamiento de información primaria a través de entrevistas realizadas por videoconferencias, correo electrónico u otra forma que permita obtener un registro que valide el levantamiento de información primaria.

5.11 Con la finalidad de robustecer la información de la DIA, se solicita al Titular presentar lo siguiente:

- a) Esquema con la vialidad de circulación interna y externa del proyecto y además la modelación de radios de giro en los accesos del proyecto para todos los tipos de vehículos del proyecto, verificando que el acceso de camiones al proyecto sea siempre marcha hacia adelante y que este movimiento utilice la pista adyacente y no invada la pista de sentido contrario. De no cumplirse lo anterior, se deben generar medidas al respecto. En relación a lo mismo, se solicita incorporar planimetría de los accesos al proyecto, la que debe estar acotada en toda su geometría. Además, se debe visualizar la vialidad adyacente junto con sus anchos respectivos.
- b) Respecto a la fase de Construcción y Operación se solicita incorporar planimetría de las rutas de entrada y de salida del flujo vehicular y detallar específicamente cada una de ellas. Se deberá dar cuenta de cuáles son las vías pavimentadas y las que no, por las cuales transitan los vehículos relacionados con el proyecto junto con detallar el tipo de vehículo a utilizar por actividad (incorporar dimensiones).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

- c) Análisis de conflictos entre todos los modos de transporte en el área de influencia. Enfatizar este análisis en las rutas de entrada y de salida del proyecto.

5.12 En el punto 2.1.5 del Anexo Medio Humano de la DIA, relativo al análisis de los efectos, características o circunstancias (“ECC”) del artículo 11 de la Ley N°19.300, el Titular indica que “(...) *El Proyecto no se emplaza en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, por lo tanto, no es susceptible de afectar a dichos pueblos. De acuerdo al Registro Público de Tierras Indígenas, creado por el artículo 15 de la Ley N°19.253, a cargo de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), no existen tierras de uso indígena en la Región Metropolitana.*”.

Referente a la metodología de levantamiento de información señala que: “(...) *La caracterización se basó en información secundaria proveniente de fuentes oficiales de organismos públicos (INE, CONADI, MOP, MINAGRI, entre otros.) y primaria por medio de entrevistas semi estructuradas en el área de influencia de medio humano. Se ejecutaron las entrevistas a los siguientes representantes locales y residentes del área de influencia, (sic) Además, se realizaron entrevistas semi estructuradas a los representantes locales y residentes del área de influencia predeterminada. Estas entrevistas se realizaron hasta lograr una consistencia de la información entregada por los habitantes del área, obteniendo así una saturación de la información*”.

Respecto a los antecedentes anteriormente señalados, se puede apreciar que el Titular realizó un trabajo de campo para identificar los usos del territorio dentro del área de influencia, no da cuenta de la pauta de entrevistas realizadas a los vecinos del área de emplazamiento del Proyecto, o actores claves del área de influencia del mismo, a efecto de verificar los fundamentos de su conclusión de exclusión de población indígena del área de influencia (AI), por lo que se solicita al Titular complementar el Anexo de caracterización de medio humano con pauta de entrevistas o cuestionario aplicado, transcripción de respuestas, minutas de campo u otro medio que permita verificar que la información presentada le permite excluir del AI a los GHPPI de la comuna de Til Til, así como corroborar que en el área de influencia del Proyecto no se realizan actividades tradicionales de carácter indígena que puedan ser afectadas por las obras y actividades del mismo.

Patrimonio Cultural:

5.13 Se solicita al Titular presentar una revisión de antecedentes bibliográficos debidamente actualizada, incorporando antecedentes culturales de carácter tanto prehispánico como histórico del área general y específica, efectuar un cruce de los sitios y hallazgos identificados en la literatura y evaluar su impacto producto de las obras del proyecto, plasmando esta relación tanto en tablas resumen como en planimetría a escala adecuada donde se identifique la relación de los mismos en relación a las obras del proyecto.

5.14 En consideración de la existencia de abundantes antecedentes arqueológicos en la comuna de Tilttil, y de la presencia de sitios arqueológicos en el proyecto “Desarrollo Complejo Cerro Blanco”, el cual es colindante con el proyecto en evaluación, el CMN estima que el proyecto es altamente susceptible de afectar Monumentos Nacionales en su categoría de Monumento arqueológico. Por este motivo, se solicita al titular realizar durante la presente evaluación ambiental una caracterización arqueológica subsuperficial, a través de la implementación de una red de pozos de sondeo, dispuestos en una grilla y distanciados cada 40 m entre sí, dentro del área de proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica. En caso de detectar hallazgos arqueológicos, se deberán realizar nuevas unidades en una red de pozos a una distancia no mayor de 10 m entre sí, con el objetivo de delimitar el o los yacimientos.

Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

5.15 Con relación a la rosa de los vientos presentada en anexo 3.3 del Estudio de Olores, figura N°2, de la DIA, se solicita al titular aclarar a que temporada del año corresponde, si es un promedio anual, se solicita ampliar la presentación incorporando la rosa de los vientos de acuerdo con las estaciones del año, esto es 4 figuras a lo menos, deberá considerar situaciones de día y noche, entre otros aspectos, según como se indica en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA”.

5.16 El titular deberá describir las medidas de control, hermeticidad o encapsulamiento que implementará en función de las cuales las áreas descritas precedentemente, a juicio del Titular no representarían fuentes de generación de olores molestos considerando que existen “receptores de olor en el área del proyecto” ubicados a 900 metros de la instalación, según lo indicado en la Tabla 1 del Anexo N°3.3 “Estudio de Olores” de la DIA.

5.17 En consideración de la información presentada en el Anexo N°3.3 “Estudio de Olores” de la DIA, se solicita al Titular considerar ampliar los antecedentes presentado un análisis del impacto por posibles emanaciones de olores molestos de la totalidad de las áreas o dependencias en donde se proyecta “manejar, tratar y/o gestionar” residuos de distinta naturaleza.

Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

5.18 Se solicita al Titular poder complementar con información que justifique la inexistencia de algún efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad del agua subterránea, que el proyecto pudiese generar en función de potenciales cambios tanto el régimen del acuífero y en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua. Lo anterior, se solicita bajo la consideración que el proyecto se emplaza en una zona de “Vulnerabilidad del acuífero Moderada en depósitos no consolidados”, de acuerdo al “Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos del Río Maipo (MOP – 2008)”.

5.19 Se solicita al Titular presentar un Estudio de Mecánica de Suelos del proyecto, en el que además se indique profundidad de la napa (en el escenario más desfavorable), la existencia de napas colgadas y su asociación con el proyecto y adjuntar la estratigrafía de cada prospección y plano de ubicación de calicatas (en Coordenadas UTM (m) Datum WGS84) ejecutadas en el área de emplazamiento del proyecto. El Titular podrá optar por la ejecución de una exploración geotécnica representativa del predio del proyecto, que reporte la ubicación de la napa freática



solicitada, adjuntando los antecedentes técnicos de su ejecución (Coordenadas UTM (m) Datum WGS84, estratigrafías, resultados asociados con la napa, entre otros).

5.20 En relación a las partes, obras y acciones del proyecto, se solicita al Titular poder ampliar la información sobre los impactos en los ecosistemas, en relación con la pérdida de hábitat en fauna, fragmentación y afectación de Servicios Ecosistémicos dado que se desarrollarán actividades constructivas, tales como, excavación, transporte de tierra, circulación de vehículos pesados tales como camiones y maquinarias, entre otras.

5.21 Con el objetivo de descartar posibles efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales que se podrían generar en el marco de la ejecución del presente proyecto, se solicita ampliar la información entregando antecedentes relativos al diseño de los sistemas de impermeabilización; de control y conducción de derrames según corresponda, especificando las medidas de control a implementar para proteger los recursos suelo e hídrico, considerando las tipologías de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales. Respecto a esto, se solicita al Titular lo siguiente:

Ampliar la información entregada especificando cuáles serán las “áreas con potencial de infiltración” en donde se proyecta instalar una geomembrana, toda vez que se señala en el punto 1.5.1. “Instalaciones proyectadas” de la DIA, y que “Sumado a lo anterior, para la protección del suelo y aguas subterráneas se considera la instalación, en las áreas con potencial de infiltración, de una geomembrana de polietileno de alta densidad.”. Adicionalmente se solicita:

- a) Justificar técnicamente la geomembrana seleccionada.
- b) Indicar si el material geosintético que será utilizado en la impermeabilización contarán con certificación de calidad (Control de Calidad)
- c) Precisar si la instalación de la geomembrana seleccionada contará con certificación de instalación (Aseguramiento de Calidad) otorgada por un organismo externo de reconocida experiencia en la materia.

5.22 Se solicita al Titular profundizar el análisis realizado en el Capítulo II de la DIA destinado a la justificación de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua, considerando las observaciones del presente oficio. Según lo establecido en el Artículo 6° del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se debe analizar los efectos del artículo 11° de la Ley 19.300. Por tanto, se solicita profundizar el análisis respecto de si su proyecto genera o no efectos, características o circunstancias de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 vigente, en particular sobre el recurso hídrico.

Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) en orden a establecer:

- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos,
- b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales,
- c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

- d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).

5.23 Se solicita al Titular que por medio de un plano o imagen amplie la información referente al drenaje de aguas lluvia, en lo que respecta a zonas de acumulación e infiltración y destino de las aguas, bajo la consideración de que el proyecto se encuentra cercano a cursos de aguas tales como canales de regadío, esteros, entre otros. Lo anterior, se solicita en función de que no queda claro la zona del proyecto donde se infiltrará o conducirá el agua de lluvia, esta información es importante para determinar si el arrastre de sedimentos de las aguas lluvias podrían afectar la calidad de las aguas de humedales, ríos o esteros próximos al área de influencia del proyecto. Todo lo anterior, se solicita bajo la consideración de que la cuenca cuenta con Norma Secundaria de Calidad Ambiental de la cuenca del río Maipo (D.S. 53/13 MMA).

Letra c): Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

5.24 En relación con el apartado 2.2.3.1, punto e.2. de la DIA, se solicita al titular presentar cartografía que grafique las locaciones indicadas donde se desarrollan actividades productivas y presentar el correspondiente descarte del literal a) del artículo 7 RSEIA.

5.25 Se solicita al titular presentar el descarte correspondiente al literal a) del artículo 7 RSEIA en relación con las rutas de los camiones (en fase de construcción y operación) y su paso en las cercanías del tramo del camino Cerro Blanco, donde un grupo humano realiza la recolección de hierbas cercano al estero Chacabuco. Además, se solicita aclarar si se consideran medidas para evitar la circulación de material particulado que podría generar alguna afectación a la flora utilizada como sustento económico del grupo humano.

5.26 En relación al literal b) del artículo 7 RSEIA, se solicita al titular realizar un análisis sobre un posible aumento significativo en los tiempos de desplazamiento en relación a la circulación de camiones los días sábado según indica en el capítulo I de la DIA, en el punto 1.6.4: “*El horario de trabajo durante la fase de construcción será de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas y los días sábado de 08:00 a 14:00 horas*”, en relación a los antecedentes revisados en la caracterización del componente medio humano de la DIA (apartado 2.2.3.1, punto a.3), donde indica el titular “*los únicos eventos de congestión o sobrecarga vehicular acontecerían en la Ruta 5, y éstos se reducen exclusivamente a movimientos masivos de población con motivaciones turísticas y de divertimento, en las fechas festivas coincidentes con fines de semana largos*”, considerando lo anterior como la situación menos favorable.

5.27 Se solicita al Titular ampliar la información referida a la red vial del área de influencia. Al respecto, se solicita presentar los antecedentes técnicos que serán utilizados para descartar los efectos significativos mencionados en el artículo 7, literal b) del D.S. N°40/2012, del MMA. Estos deberán contener la siguiente información:

- ✓ Partición modal
- ✓ Tasas de generación y atracción para el área de influencia: vehicular, peatonal, bicicletas.
- ✓ Análisis de la capacidad vial de las rutas dentro del área de influencia.
- ✓ Análisis de la capacidad peatonal de las veredas dentro del área de influencia.
- ✓ Análisis de la accidentabilidad en las rutas de acceso y salida del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

- ✓ Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia.
- ✓ Capacidad de los paraderos y buses.
- ✓ Capacidad de las ciclovías.
- ✓ Una tabla con el aumento de los tiempos de desplazamiento en horarios punta
- ✓ mañana y tarde (peatonal, bicicletas, buses y vehiculares) tanto para la fase de
- ✓ construcción como de operación del Proyecto.

Con toda esta información, se solicita al Titular realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el Proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de desplazamiento de éstos. Adicionalmente se solicita al Titular realizar un análisis comparativo de los flujos vehiculares atraídos y generados por tipo de vehículo entre la situación base y la situación con proyecto.

5.28 En relación con lo requerido en la pregunta 5.12 del presente ICSARA, respecto a los fundamentos de su conclusión de exclusión de población indígena del área de influencia, se solicita al Titular actualizar el descarte del literal d) del Art. 7 del RSEIA.

Letra f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

5.29 En relación con lo requerido en área de influencia respecto al componente de arqueología, en el presente documento, se solicita al Titular actualizar el descarte del Art. 10 del RSEIA.

En relación con la información solicitada en este documento referido al área de influencia y a los antecedentes para complementar el descarte del art. 11 de la Ley 19.300, se solicita al titular actualizar los antecedentes de acuerdo al formato de la tabla 7.9 del presente ICSARA de manera diferenciada para cada fase del proyecto

6. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

6.1 Según lo revisado en el Anexo N°6 de la DIA, correspondiente al Plan de Contingencia y Emergencia, se le solicita al Titular ampliar la información incorporando acciones o medidas que prevenga y controlen el escurrimiento superficial, por ejemplo, de rotura de la geomembrana que puede entrar en contacto con residuos o sustancias en el área del proyecto.

6.2 Se indica al Titular que debe incorporar dentro del Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que ingresan y egresan del proyecto a lo largo de todas las rutas de entrada y de salida, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno.

6.3 Se solicita al Titular incluir dentro de su Plan de Contingencia y Emergencia la eventualidad de que se produzca contacto entre las aguas lluvias con algunos de los residuos que se puedan estar manejando en la Planta, tanto para la construcción como para la operación, procurando mantener el resguardo del suelo y de las aguas que se utilizan en la agricultura.

6.4 Respecto a lo informado dentro del Plan de contingencias y Emergencias (Anexo N°6) de la DIA, se solicita al Titular poder ampliar la información identificando y explicando la(s)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se llevarán a cabo en caso de fallas durante la fase de operación, por ejemplo en caso de rotura de la geomembrana y/o de algún sistema de tratamiento de residuos -como autoclave, estanques del sector de blending, otros- que pueda eventualmente afectar los recursos naturales (suelo, agua y aire) y eventualmente a la fauna local, tales como, quirópteros, herpetofauna u otras especies.

6.5 Proponer un Plan de Contingencia y Emergencia en caso de que exista escurrimiento superficial de las aguas lluvias que puedan entrar en contacto con los residuos (peligrosos y otros) en el área de proyecto, tanto para la Fase de Construcción como de Operación.

6.6 Se solicita ampliar la información entregando antecedentes relativos al diseño de los sistemas de impermeabilización; de control y conducción de derrames según corresponda, de las siguientes áreas o dependencias:

- ✓ Área de tolvas de recepción
- ✓ Área de acopio de producto segregado
- ✓ Estación de Recepción, Clasificación y Segregación
- ✓ Acopio de Biomasa
- ✓ Edif. Tratamiento de Residuos Especiales
- ✓ Sector de blending y CAL
- ✓ Área de Lavado
- ✓ Acopio de NFU Triturado
- ✓ Acopio de NFU Entero
- ✓ Bodega RESPEL
- ✓ Galpón de procesamiento de NFU

6.7 Según la Tabla 8 Transporte de Materiales del Numeral 1.6.5.5. de la DIA, una de las principales rutas a utilizar será la Ruta 5, por lo que se solicita al Titular incluir en el Plan de Contingencias y Emergencias a la Inspección Fiscal de la Dirección General de Concesiones de la Ruta, a la Sociedad Concesionaria de la vía, y, a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (Jefatura Provincial de Vialidad de Chacabuco).

6.8 Según se señala en acápite 2.2.1.3 Hidrosfera, de la DIA donde se indica que: "...las áreas de la Plataforma con potencial de derrame estarán cubiertas por una geomembrana...", se solicita al Titular ampliar la información respecto a la vida útil y las posibles contingencias de rotura que podrían ocurrir en la geomembrana, considerando como caso hipotético un potencial de derrame en el área del proyecto y las áreas contiguas que podrían afectar a las aguas superficiales (Estero Peldehue, otros) cercanas al proyecto y agua subterránea.

7. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

Considerando lo declarado en la DIA, "Ficha Resumen" y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el titular deberá **actualizar** los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA **para todas las fases del proyecto**, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

- a) Descripción del Proyecto.
- b) Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
- c) Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- d) Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

7.1 Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

7.2 Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		<i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
<i>[Nombre acción 1]</i>		<i>[Temporal o</i>	<i>[Construcción,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

		<i>permanente]</i>	<i>operación y/o cierre]</i>
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

7.3 Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

7.4 Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

7.5 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

7.6 Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

	<i>parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
--	--

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
<i>[Emisión n]</i>	<i>[...]</i>

Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del producto]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia n]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

químico u otra sustancia n]	
-----------------------------	--

7.7 Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

7.8 Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

	<i>se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

7.9 Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

de desplazamiento.	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

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.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

7.10 Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

seguimiento (identificada por fase del proyecto)	<i>seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>
--	---

*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

7.11 Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[<i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i>]

7.13 Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Lugar, forma y	<u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

oportunidad de implementación	<i>voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i> <u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

8. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

8.1 Se solicita al titular realizar su análisis sobre la relación del proyecto con la Política Energética Nacional de Chile al 2050 actualizada (2022). Ésta puede ser encontrada en: https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pen_2050_-_actualizado_marzo_2022_0.pdf

9. Relación con los planes de desarrollo comunal

9.1 En el área de desarrollo “Empleo y productividad”, el Titular plantea que: “El proyecto no tiene por objetivo promover iniciativas de emprendimiento, ni desarrollar u orientar la oferta y demanda turística de la comuna, sin favorecer dichos aspectos. Por otra parte, las mejoras de oferta laboral para la población mayor a 65 años, y de los jóvenes de la comuna, tampoco es objeto del proyecto, pudiendo favorecer tales procesos en forma netamente incidental. Asimismo, es posible indicar que el proyecto tampoco perjudica los objetivos de esta área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

desarrollo”. Referente a esto, la Ilustre Municipalidad de Tilti solicita al Titular evaluar asumir un compromiso voluntario como articularse con recicladores de base y establecer un porcentaje mínimo de mano de obra local, el proyecto podría relacionarse de forma favorable con el objetivo estratégico “promover iniciativas de emprendimiento e innovación productivas sustentables” y “promover y potenciar una oferta laboral sustentable de los jóvenes de la comuna” respectivamente.

9.2 En el área de desarrollo “Infraestructura vial”, el titular plantea que: *“El proyecto no tiene por finalidad disminuir la generación de polvo en suspensión ni aumentar la conectividad de la comuna, así como tampoco prevenir accidentes de tránsito ni muerte de peatones. Sin embargo, el Titular exigirá a los transportistas que subcontrate (para ambas fases de su Proyecto) el cumplimiento de la normativa de tránsito aplicable a su actividad, favoreciendo tangencialmente este lineamiento. Además, el camino de acceso cuenta con un tratamiento de supresor de polvo para evitar la generación de polvo en suspensión”*. En consideración a ellos, el municipio de Tilti, considera que el proyecto se relaciona de forma negativa con el objetivo estratégico “disminuir la generación de polvo en suspensión y aumentar la conectividad de la comuna”, en consideración de la cantidad de material particulado en suspensión generada a partir de la ejecución de la fase de construcción y operación del proyecto. Por esta razón, se solicita al Titular justificar como el proyecto se hará cargo del aumento de las emisiones atmosféricas, considerando que dentro de los antecedentes del proyecto se indica que este deberá compensar emisiones en lo que respecta MP₁₀ para los años 1 y 2.

10. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Lineamiento Santiago Región Segura

Objetivo Estratégico: Asegurar un equilibrio en la localización de infraestructura peligrosa y/o molesta en la región:

10.1 Se solicita al titular incluir información sobre los olores potenciales emanados de este proyecto como parte de *“Las emisiones del proyecto o actividad, y las formas de abatimiento y control contempladas durante la fase de operación”*.

11. Compatibilidad territorial del proyecto

11.1 En el punto 1.4.2 Uso del suelo el Titular señala: *“Según lo dispuesto en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, en adelante PRMS, el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra inserta en una “Zona Industrial Exclusiva con Actividades Molestas Reincorporadas”, la cual permite: actividades productivas y de servicios de carácter industrial exclusiva calificadas como actividades molestas. Ver figura 3 y Certificado de informaciones Previas N°144/19 de fecha 4 de junio de 2019 adjunto en el Anexo N°8. Otros Antecedentes de la DIA”*. En este sentido, se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas (CIP), del predio del proyecto, dado que dicho documento tiene fecha de emisión de 14 de julio de 2019 y este se requiere que tenga una antigüedad no mayor a 6 meses.

12. Compromisos Voluntarios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

12.1 Se solicita al Titular poder incorporar dentro de sus compromisos ambientales voluntarios, Capacitaciones a los trabajadores con el fin de informar las especies potenciales con importancia ecológica, que podrían estar presentes en el área influencia del proyecto. Lo anterior, se solicita con el objeto de no afectar especies nativas existentes, como por ejemplo, Lagartija Lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*), Espino (*Acacia caven*), Algarrobo (*Prosopis Chilensis*), entre otras especies que podrían encontrarse en cualquiera de las 3 fases (construcción, operación y cierre) del proyecto en evaluación.

12.2 En relación con la emisión de olores durante la fase de operación, se solicita al Titular incorporar como compromiso ambiental voluntario que, tras un año de funcionamiento del proyecto, realizar una revisión de la situación respecto a olores, en base a los reclamos registrados en dicho periodo, revisión de la operación, medición in situ, etc., que permita esclarecer la necesidad de contar o no con un Plan de Gestión de Olores.

12.3 Respecto al Compromiso Voluntario N°1 – Intermediación Laboral presentado en el Capítulo VI de la DIA, se solicita al Titular poder incorporar dentro de su objetivo el potenciar la mano de obra local tanto en la fase de construcción y fase de operación junto con proponer un porcentaje de participación de mano de obra local.

12.4 Se solicita al Titular incluir dentro de sus compromisos ambientales voluntarios un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

Adicionalmente se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores 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.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - ✓ Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ✓ Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - ✓ Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - ✓ Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- a) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

- b) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- c) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- d) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: Difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

12.5 Respecto a la Fase de Operación, se solicita al titular presentar que para asegurar que no se generen daños o molestias a trabajadores ni a los vecinos, se proponga un monitoreo de olores de carácter preventivo, a objeto de diagnosticar y definir medidas que permitan controlar una emergencia en sus inicios. Este seguimiento, deberá comprender facilidades para efectuar denuncias de los vecinos.

12.6 A partir de los resultados de la inspección paleontológica, se solicita al titular evaluar la necesidad de proponer un Compromiso Ambiental Voluntario el cual considere implementar Monitoreo paleontológico durante los movimientos de tierra y excavaciones, - con periodicidad a definir en función de los resultados de la inspección visual-, por un/a paleontólogo/a profesional que cumpla el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines, y quien deberá remitir los informes de esta actividad a la SMA periodicidad mensual. Adicionalmente, se solicita implementar charlas de inducción sobre paleontología a los/as trabajadores/as del proyecto, las que deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán adjuntarse a los informes mensuales de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.



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

13.1 Se indica al Titular que debe tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de MOP.

13.2 Se indica al titular que, en caso de generar daño a cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura, deberá restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) los que resultasen afectadas por faenas de construcción del proyecto.

13.3 Para la fase de construcción, el Titular deberá considerar lo siguiente:

- ✓ No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.
- ✓ Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.
- ✓ Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.
- ✓ Los camiones de transporte utilizados contarán con revisión técnica y de gases al día.
- ✓ Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.
- ✓ El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.
- ✓ Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.
- ✓ Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.
- ✓ Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.

En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N°5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.

13.4 Debido a que el área de proyecto se encuentra en el Sector Chacabuco Polpaico (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, de acuerdo a Resolución D.G.A N°286, del 01 de septiembre de 2005 modificada por Resolución D.G.A N°231, del 11 de octubre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

13.5 Se solicita al Titular ampliar la información respecto a que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

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.

13.6 En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá realizar lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
- c) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que liite y resguarde el hallazgo.
- d) Se deberá notificar a al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

13.7 El titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

13.8 Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.

13.9 El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en lugares autorizados la autoridad sanitaria, procediendo a informar del lugar seleccionado. El titular deberá considerar que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl.

13.10 En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.

13.11 El proyecto deberá incorporar un sistema de control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario), a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la planta, que incluya tanto la desratización, sanitización y desinsectación de todas las instalaciones, estableciendo un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud.

El titular del proyecto deberá mantener un registro de las aplicaciones efectuadas para el control de vectores sanitarios, incluyendo los sitios de aplicación, productos utilizados, dosis y fecha de aplicación. Dicho registro debe estar siempre disponible, en el lugar de las oficinas dentro de la Planta, para la fiscalización de los organismos competentes.

13.12 En el punto 1.3.7 de la DIA, página 15, el titular señala “*El presente Proyecto cuenta con una vida útil indefinida*”, Referente a esto, se indica al Titular de que en caso de que el proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

cambie su descripción de proyecto o se realice una modificación de cualquier índole, deberá tener presente lo indicado en el Artículo N°2 del RSEIA y realizar el análisis respectivo

13.13 Se indica al Titular que para la Fase de Construcción deberá considerar la compra de extracción de áridos sólo a empresas que cuenten con autorización formal u oficial para su extracción. Lo anterior, se solicita a objeto de resguardar el ecosistema acuático y junto con ello, no alterar los niveles de calidad de agua (D.S. N°53/2013 MMA) en los cuerpos de aguas de la región.

13.14 El Titular en el numeral 3.1 Identificación de las Normas Ambientales Aplicables al Proyecto, de la DIA, identificó dentro de las normas ambientales aplicables al proyecto que el permiso de edificación es un indicador de cumplimiento de las obras que así lo ameriten, sin embargo, no adjunta ni este documento, ni la recepción final de las obras existentes que den soporte a la propuesta de mejora ambiental. Se solicita ampliar la información al respecto.

13.15 Se indica al Titular que aclare la pertinencia de ingresar (o no) al Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad, junto con verificar que en todas las fases del proyecto, no exista afectación a la continuidad de facilidades existentes para la circulación de personas con movilidad reducida principalmente en las rutas de entrada y de salida del proyecto.

13.16 Se solicita al Titular aclarar como el proyecto se relaciona con la Gestión de la Seguridad de Tránsito y Vehículos más Seguros.

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director (s) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JMM/PAC

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Cristóbal Enrique Carreño Cabrera (Coordinador de PAC) <ccarreño@sea.gob.cl >



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156515279>

