

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "CENTRO DE VALORIZACIÓN INTEGRAL ECOCAL"

Nombre del Titular : RECYCLING S.A.
Nombre del Representante Legal : Sergio Durandean Stegmann
Dirección : LAS INDUSTRIAS 1349 LAMPA

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "CENTRO DE VALORIZACIÓN INTEGRAL ECOCAL", 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 "CENTRO DE VALORIZACIÓN INTEGRAL ECOCAL", la que deberá entregarse hasta el 22 de junio 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 Mónica Garrido Poblete, dirección de correo electrónico mgarrido.10@sea.gob.cl, número telefónico 652562000.

1. Descripción de proyecto

Aspectos generales

1.- Para mejorar la comprensión y el análisis del proyecto, se solicita al titular complementar la cartografía digital entregada, georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .Kml, para las diferentes coberturas o capas del layout:

- Cerco perimetral
- Caminos internos del proyecto
- Superficie de estacionamientos
- Zona de ubicación de caseta control y báscula de pesaje
- Área de instalación de Faenas
- Área de galpón de mantención
- Área de lavado de tolvas de camiones mixer y ruedas de vehículos (fase de construcción)
- Áreas de acopio temporal de residuos de escarpe y excavaciones (fase de construcción)
- Área de acopio del material de cobertura para el mono-relleno
- Área de planta de Carbonato e instalaciones anexas (patio de recepción, área de empaque, bodega producto terminado)
- Área de planta de Hidrolizado e instalaciones anexas (patio de recepción, área de empaque, bodega producto terminado)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

- Área de Mono-relleno, berma perimetral, muros intermedios y conformación de celdas
- Área de acopio temporal de materia prima, una vez superada la capacidad de proceso
- Sistema de drenaje, recolección y recirculación de lixiviados
- Área de las 3 piscinas de lixiviados
- Área de planta de tratamiento de lixiviados
- Área de lavado de camiones (losa de lavado de la fase de operación)
- Sistema de captación y manejo de biogás
- Sistema de manejo de aguas lluvias
- Sistema de manejo de aguas servidas
- Áreas de acopio de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos (fases de construcción, operación y cierre)
- Área de bodega RESPEL (fases de construcción, operación y cierre)
- Área de acopio de sustancias peligrosas (fases de construcción, operación y cierre)
- Otros ítems que considere pertinente agregar el titular

Es importante que la información entregada permita visualizar las etiquetas correspondientes de las diferentes capas y sus puntos, líneas o polígonos, con el fin de diferenciar cada componente solicitado.

2.- Se solicita informar, aclarar o rectificar la distancia del pozo en relación a sistema particular de alcantarillado, de manera tal de verificar el cumplimiento a los 100 metros del D.S. N°236/1926 y modificado el 2004. Lo anterior, considerando lo señalado en el acápite 3.6.3.10 de la DIA, en dónde se indica que el abastecimiento de agua para consumo humano y para procesos será desde un pozo; y, en la página 222, en dónde se señala que el pozo estará a más de 20 metros del sistema de infiltración de las aguas servidas de la caseta de control, no especificando la distancia.

Además, con la finalidad de evaluar el riesgo sobre la población que trabajará en el establecimiento, se deberá informar la distancia del pozo a: berma del monorelleno; piscina de lixiviados; planta de tratamiento de RIL; planta de tratamiento RIL del lavado de camiones. Las distancias señaladas anteriormente deben quedar respaldas por medio de coordenadas UTM y archivo KMZ.

3.- En relación al proyecto sanitario y a la dotación de personal de la planta, se solicita verificar la coherencia de los datos presentados en la Tabla 52 (página 223 de la DIA), en dónde se señala que el proyecto sanitario será para 32 persona/día, y que el agua para camarines, comedor y oficinas administrativas serán provistas por camión aljibe el que a su vez extraerá agua de desde la caseta de control y en la página 228 de la DIA, en dónde se reitera que en operación la dotación será de 32 personas/día y de acuerdo al D.S. N°594/1999 el empleador debe dotar con 150 l/día a cada trabajador, requiriendo un caudal de 4,8 m³/día, con aquellos antecedentes aportados para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA.

4.- Se solicita aclarar y/o rectificar lo señalado en las páginas 228, 230 y 231 de la DIA, en dónde se indica que: la fase de construcción tardará 12 meses; la mano de obra en construcción será de 30 persona/día; y, que las aguas servidas serán tratadas en planta de tratamiento de aguas servidas y en frentes de trabajo móviles habrá baños químicos, respectivamente. Lo anterior, considerando que, según lo establecido por la Autoridad Sanitaria, solo es posible autorizar la utilización de baños químicos en faenas temporales (hasta 6 meses), por lo que cualquier actividad de mayor tiempo de duración debe contar con una solución particular de agua potable y alcantarillado, para lo cual se deberá presentar los antecedentes para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

5.- Si bien se menciona que se dispondrá de buses de acercamiento para el personal, se hace necesario corregir la descripción relacionada al Transporte del Personal, la cual, de acuerdo a lo presentado en la DIA no se relaciona con el Transporte de personas.

6.- En la DIA se informa que el proyecto considera, durante la fase de construcción, actividades relacionadas a escarpe y excavaciones con el fin de habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras que señala el proyecto. Con la finalidad de complementar la información correspondiente a las cantidades a generar de dichos materiales y a su posterior manejo, se solicita lo siguiente:

- a) Informar cantidad estimada total de material de escarpe a generar, sitio de almacenamiento transitorio dentro de las obras, cantidad a reutilizar si es el caso y cantidad a trasladar a disposición final u otros usos.
- b) Informar cantidad estimada total de material de excavación a generar, sitio de almacenamiento transitorio dentro de las obras, cantidad a reutilizar si es el caso y cantidad a trasladar a disposición final u otros usos.
- c) Complementar lo informado en la DIA, indicando la metodología de acopio de los materiales mencionados anteriormente, con respecto de la forma de resguardo en períodos de lluvia, con el objeto de evitar el transporte de nutrientes desde este material a otras zonas y así evitar la mezcla con cualquier otro tipo de material de rechazo y/o inerte existente en el lugar.

7.- En la descripción del proyecto se informa sobre la utilización de diferentes vehículos durante la fase de construcción; por lo que con el fin de complementar la información relacionada al lavado de las ruedas de los vehículos y de las tolvas de los camiones mixer, se solicita la siguiente información:

- a) Cantidad de hormigón a utilizar (m^3) para todas las obras del proyecto.
- b) Ubicación del área o las áreas de lavado de los camiones mixer y las ruedas de vehículos (indicar si es la misma losa de lavado que se menciona para la operación del proyecto).
- c) Condiciones de impermeabilización de la(s) área(s) de lavado.
- d) Procedimiento y metodología de lavado.
- e) Cantidad de residuos a generar producto de estos lavados (especificar residuos sólidos y/o líquidos), los que deberán ser incorporados a la información referente a la clasificación y cantidad de residuos a generar durante la etapa de construcción.
- f) Tipo y volumen de agua a utilizar en estas actividades.

8.- El titular indica las dimensiones y capacidades de procesamiento de las plantas de carbonato de calcio e hidrolizado; sin embargo, no detalla información relacionada al acopio previo de los materiales. Por tal razón, se solicita ampliar información relacionada a lo siguiente:

- a) Capacidad del patio de recepción de materia prima de ambas plantas.
- b) Tiempo de permanencia de dicho material en el patio de recepción (indicar la estimación de tiempos mínimos y máximos previo a que ingrese al proceso).
- c) Manejo de emisiones relacionadas a olores, RILes y otras que se puedan generar por el acopio de dicho material en los tiempos contemplados y en el caso que, por alguna causa, el material deba permanecer mayor tiempo al pronosticado.

9.- Respecto del abastecimiento de aguas del proyecto, según se declara en el acápite 3.6.3.10 de la DIA, página 221, éste se realizará desde un futuro pozo profundo; y, en la página 278 de la DIA, se declara que el consumo anual del proceso será de $8.032 m^3/año$. Al respecto, se solicita detallar los volúmenes de extracción de aguas en cada fase del proyecto, asociado a la etapa constructiva, hormigonado, humectación de caminos, lavado de maquinaria, entre las principales y realizar un análisis de significancia de los potenciales impactos sobre la cantidad y disponibilidad del recurso hídrico, considerando las variables de magnitud, extensión y duración, con la finalidad de descartar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

efectos adversos significativos. Finalmente, se deberá proponer un protocolo que permita hacer un seguimiento de la procedencia de las aguas a fin de corroborar que provenga de fuentes autorizadas y proponer el medio de verificación correspondiente

10.- En la DIA se indica que la cantidad total a disponer en el mono-relleno es de 290.027 toneladas en 20 años y estima que se debe considerar un volumen mínimo aproximado de 289.205 m³. Dichos cálculos se realizan tomando como base: i) la disposición de conchas con orgánicos que ingresarían al proyecto durante los primeros 3 años y ii) al material que no cumpla con los estándares de calidad para ser utilizado en el proceso de hidrolizado a partir del año 4, cuando se implementaría dicha planta. Sin embargo, no se mencionan posibles cantidades extra a depositar en el mono-relleno, debido por ejemplo a: i) que la planta de hidrolizado no comience sus actividades en el tiempo estipulado y deba ingresarse más material al proyectado al mono-relleno; ii) a material en exceso que no se pueda ingresar a las plantas, debido a un mal funcionamiento o daño en las mismas; iii) disposición de los lodos secos provenientes del sistema de tratamiento de lixiviados, entre otras variables que puedan incidir. Por tal razón, se solicita integrar al análisis de cálculo de la vida útil del mono-relleno, variables como las mencionadas anteriormente y otras que puedan aplicar al caso, con el fin de estimar una vida útil realista, considerando las posibles contingencias que se puedan presentar durante la ejecución del proyecto.

11.- En la DIA, se reconoce a la ruta que conecta la Ruta 5 con Quemchi, como Ruta W-15 y W-35, mientras que el camino vecinal del cruce Taiquemó es llamado W-381 y W-375. Se solicita aclarar nombre de las rutas del proyecto.

12.- Las Figura 4 y 5 presentadas en las páginas 26 y 27 respectivamente del Anexo 18 Medio Humano de la DIA no se aprecian con claridad. Se solicita al Titular presentar las cartografías ampliadas y colocar puntos de referencia en las cartografías (por ejemplo: rutas, intersecciones, etc.).

13.- En relación a la componente Transporte, se solicita establecer claramente los límites del proyecto, indicando si el transporte de materias primas, personal, equipos y/o estructuras, combustibles, sustancias peligrosas, residuos sólidos y/o carga en general, forman parte del proyecto; lo anterior, señalando clara y detalladamente el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte durante la fase de construcción del proyecto, rutas a utilizar, peso en toneladas, todo ello, con miras a evaluar el posible impacto en la conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto, lo cual puede afectar el libre acceso al resto de los usuarios de dichas rutas.

Caracterización del área de influencia

Suelos

14.- En la DIA se señala que el tipo de suelo del predio en donde se emplazará el proyecto, corresponden a suelos Clase Capacidad de Uso IV, respecto de lo cual se solicita ampliar la información sobre los siguientes aspectos:

- a) Detallar las medidas de mitigación en caso de escurrimiento superficial y /o contaminación del suelo y subsuelo
- b) Forma de disposición final del escarpe y acciones compensatorias por la pérdida de la capacidad productiva de los suelos
- c) Presentar la documentación oficial correspondiente al plan regulador.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

15.- En cuanto a la evaluación ambiental para el componente suelo, que describe en la página 13 del Informe Agronómico, se aclara que este análisis se debe centrar en las características propias del recurso de forma independiente al uso actual que este pueda tener. En este sentido, se solicita realizar una evaluación del impacto que las diferentes obras del proyecto tendrán sobre este y en atención a la re-clasificación de suelo que se le pueda asignar en base al nuevo estudio agrológico requerido.

Recursos Hídricos

16.- Se solicita presentar información referida a la presencia y caracterización de cuerpos de agua superficiales ubicados al interior del predio en que se desarrollará el proyecto. Al respecto se deberá describir lo siguiente:

- a) La relación entre las partes, obras y acciones del proyecto y dichos cuerpos de agua.
- b) Analizar la generación y estimación de impactos sobre dichos cuerpos de agua,
- c) Analizar las situaciones de riesgo que se pudieran generar durante la ejecución del proyecto y que pudiesen afectarlos

17.- Respecto de la caracterización del recurso hídrico, y en base al documento denominado "Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos para la Evaluación Ambiental del Recurso Hídrico", en donde se señala que los elementos necesarios para realizar una caracterización de aguas subterráneas y superficiales varían según el tipo de proyecto y la relación que tiene con los potenciales efectos sobre el recurso hídrico; se solicita lo siguiente:

- a) Realizar un levantamiento de todos los cuerpos de agua, corrientes o detenidas, presentes en el área de influencia del proyecto, incluyendo ríos, esteros, canales, vertientes, humedales, etc., y realizar
- b) Presentar una descripción de cada uno de ellos, incluyendo, tipo de régimen (nival, pluvial, nivopluvial) el régimen de escurrimiento (continuo o discontinuo), la variación estacional e interanual de caudales.

Se hace presente que la cartografía oficial sirve de base para identificar aquellos cauces en los que aplican los permisos ambientales sectoriales de competencia de la Dirección General de Aguas, sin embargo, la evaluación ambiental se deberá realizar sobre todos los cuerpos de agua presentes en el área de influencia del proyecto.

18.- En caso que corresponda, se deberá presentar un análisis de crecida, para periodos de retorno de 100 años de los cauces naturales de aguas corrientes presentes en el Área de influencia del proyecto. Lo anterior, a fin de determinar el área de inundación asociada en cada caso y cotejar la información con la ubicación de las obras existentes y futuras; y, permitir visualizar si las partes u obras del proyecto se encuentran fuera de la zona de influencia de los cauces presentes en el área de emplazamiento del proyecto.

19.- El titular deberá entregar un plano en planta, a una escala adecuada, y/o un archivo Kmz, que permita visualizar la influencia de la crecida de los cauces respecto de las partes y obras del proyecto.

20.- En caso de realizar un análisis de crecida, se deberá presentar una modelación hidráulica y un informe que indique detalladamente la elección de parámetros, la definición de las condiciones de borde y los supuestos asumidos. En caso de realizar una modelación hidráulica de cauces de aguas corrientes, se solicita expresamente que se entreguen los archivos digitales de la simulación numérica (HEC RAS).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

21.- Respecto de las aguas subterráneas, se deberá indicar la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable (profundidad mínima que normalmente ocurre en invierno), en distintos puntos del área de influencia del proyecto, su variación estacional y una cartografía que permita conocer las características piezométricas en las distintas zonas del proyecto, gradiente hidráulico y dirección del flujo subterráneo.

22.- Se solicita ampliar y/ rectificar la información presentada en los Anexos 8 y 9 de la DIA, por cuanto, la información asociada a los derechos de aprovechamiento de aguas aportada en el Anexo 9 “Estudio Hidrogeológico”, no es representativa del sector de emplazamiento del proyecto, pues se localiza a más de 7 kilómetros de distancia. Por otra parte, la información de niveles freáticos entregada en el Anexo 8 “Estudio Mecánica de Suelos”, se tomó de calicatas realizadas en verano, es decir, se desconoce la información de niveles freáticos en la condición más desfavorable, que normalmente ocurre en invierno. Para ello se deberá considerar las siguientes observaciones:

- a) Se solicita entregar planos en corte que permita cotejar la profundidad de las fundaciones del proyecto, respecto de la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable, e identificar los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas subterráneas producto del contacto con las partes del proyecto. Además, se deberá identificar los potenciales impactos ambientales sobre el ascenso o disminución del nivel freático aguas arriba y aguas abajo de las obras.
- b) Se solicita entregar la caracterización fisicoquímica de las aguas superficiales y subterráneas presentes en el área de influencia del proyecto, con especial énfasis en nutrientes, pH, Conductividad Eléctrica, Oxígeno Disuelto (solo en aguas superficiales), Temperatura y Turbidez.
- c) Se solicita entregar un plan de manejo de aquellas aguas lluvias que tomen contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, acopios de escombros etc. a fin de minimizar el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas.

Flora y Vegetación

23.- Se solicita aclarar si, como parte del proyecto, se efectuarán mejoras en los caminos de acceso (públicos y prediales) que impliquen el ensanche y la consecuente corta de vegetación nativa en los sectores señalados, de forma previa. En caso de ser necesario, se deberá incorporar dichas obras dentro de la caracterización de flora y vegetación y la correspondiente Área de influencia, además de ser solicitadas dentro del PAS N°148.

24.- Respecto a los cursos de agua se solicita indicar las medidas de protección en caso de intervención de los mismos, así como también, considerar las correspondientes obras de drenaje que permitan el flujo natural de las aguas, evitando estancamientos que pudiesen afectar la vegetación nativa del sector.

25.- Se solicita realizar actualización y/o incorporar Cartografía digital georreferenciada, en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18, presentada en los Formatos requeridos por CONAF (Shapes, Kml, pdf, jpg), respecto de obras y emplazamiento del proyecto, del Área de Influencia de Flora y Vegetación, las coberturas vegetacionales, incluyendo, Carta de Ocupación de Tierras (COT), y la cobertura de Tipos y Subtipos Forestales, considerada en la legislación Forestal (D.S. N° 259/ 1980, MINAGRI, actualizado, Reglamento Técnico del D.L. N° 701, 1974).

26.- Respecto del mono-relleno de residuos, en la DIA se indica que se emplearán piscinas de lixiviados, y las celdas a emplear serán selladas con geomembranas una vez completada la capacidad de las celdas. Se observa que las piscinas de lixiviados se encuentran ubicadas en dirección del drenaje natural del terreno, y que culmina en una zona de pomponal. Al respecto, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

solicita informar si ha considerado medidas especiales tendientes a evitar que los lixiviados o líquidos provenientes del mono-relleno escurran en dirección de la pendiente y terminen alterando la vegetación.

27.- Se solicita ampliar la información respecto al muestreo de Flora indicando superficie, metodología de muestreo y registro de especies, con la finalidad de determinar la representatividad de la metodología utilizada. En el punto 3.6 del Informe de Flora y Vegetación se señala que se llevó a cabo una campaña de terreno; sin embargo, en el punto 3.3 del mismo informe se señala que se llevaron a cabo dos campañas en diferentes fechas. Al respecto, se solicita aclarar la información presentada, indicando el número de campañas de muestreo que fueron llevadas a cabo, además, de señalar las fechas y zonas muestreadas en cada campaña (en caso de haber realizado más de una).

28.- Respecto del Informe de Flora y Vegetación presentado en la DIA, se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información, a fin de dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) En dicho informe se identifica la existencia de tres formaciones de Bosque Nativo: Bosque adulto denso de *Nothofagus nítida* y *Drimys winteri*, Bosque renoval semidenso de *Drimys winteri* y *Blepharocalyx cruckshanskii* y Bosque renoval semidenso pantanoso (Hualve); al respecto, se solicita clasificar los mismos dentro de Tipos y subtipos Forestales, según sistema oficial de la Legislación forestal.
- b) Se solicita actualizar el Informe de Flora y Vegetación incorporando la información de las formaciones de Bosque Nativo, y clasificándolas en concordancia con las definiciones de Tipos y Subtipos Forestales.
- c) Se solicita aclarar las formaciones de Bosque Nativo, donde se indica que éstas ocupan una superficie de 123 hectáreas dentro del Área de Influencia del proyecto. Sin embargo, al detallar cada una de las formaciones presentes, se señala que el caso de Bosque Adulto Renoval denso ocupa una superficie de 118,7 hectáreas; el Bosque Renoval semidenso abarca 5 hectáreas, y el Bosque Renoval semidenso pantanoso tiene 5,1 hectáreas, lo que se repite en la Tabla 9 del informe de Flora y vegetación.
- d) Se solicita aclarar qué uso actual tiene el sector denominado ZP, dado que en la Tabla 9 del Informe de Flora y Vegetación se indica una superficie de 2,5 hectáreas que corresponden a ZP; y de la lámina que acompaña a dicha tabla se desprende que corresponde al Buffer de 10 metros de ancho, que se utilizará como Zona de Protección en torno a las instalaciones del proyecto.

29.- Se solicita verificar e informar la superficie de ocupación efectiva dentro del Área de influencia, tanto de la formación bosque nativo como de las correspondientes Unidades Homogéneas (UHV) que la componen.

30.- Se solicita complementar los antecedentes de Flora y Vegetación, la determinación de Tipos y Subtipos Forestales, según la clasificación de Donoso, C. (1981), de modo que la superficie del Área de Influencia de Flora y Vegetación, definida como la superficie del predio total de 141 hectáreas, permita generar una adecuada descripción y caracterización, y con los antecedentes obtenidos, evaluar los efectos ambientales potenciales de las actividades de construcción y operación del proyecto.

31.- Se solicita al Titular acompañar el Informe con Cartografía digital georreferenciada, en escala y tamaños adecuados, para un correcto análisis de los resultados presentes en el Informe de Flora y vegetación. Además de incorporar coberturas en formato Shape y Kmz, con las diferentes UHV, Unidades Homogéneas de Vegetación existentes al interior del Área de Influencia del proyecto, y coberturas correspondientes a los caminos de acceso que empleará el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

32.- Se solicita incorporar Cartografía digital georreferenciada en tamaño y escalas adecuadas para analizar en concordancia con los resultados expuestos en el Informe de Flora y Vegetación.

33.- Se solicita al Titular incorporar, una versión revisada y actualizada, de la Cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos Shape, jpg, pdf y archivos Kmz para las diferentes coberturas o capas de información necesarias. De manera especial, deberá incluir toda la Cartografía digital georreferenciada, de carácter general base (caminos, hidrografía, curvas de nivel, deslindes prediales, pendientes, suelos, etc.), y la Cartografía Vegetacional, relacionada con el Área de Influencia. La cartografía y planos deberán incorporar cuando fuere conveniente, cuadros con la identificación de obras, estructuras, superficies, coordenadas UTM, etc., para facilitar el uso y comprensión de los planos.

34.- En relación con el Plan de Manejo de corta de bosques para ejecutar obras civiles, se solicita lo siguiente:

- a) Se solicita actualizar el Plan de Manejo, en caso de requerir de corta o intervención adicional de bosque nativo, sea por obras en caminos de acceso u otras razones.
- b) Se solicita incluir el Plan de Manejo en el formato requerido por CONAF, acompañado de la Cartografía digital georreferenciada pertinente, con la revisión y actualización de información que corresponda; y, además, incorporar las medidas de protección de humedales, Hualves o riberas de cursos de agua y franjas de exclusión de corta de bosques.

Fauna terrestre

35.- Con relación al estudio de fauna se solicita aclarar o complementar la información aportada en la DIA, en atención a que respecto del área de influencia para fauna, en la página 6 del informe de biodiversidad año 2022 se indica que ésta corresponde a 33,2 ha; luego en la Tabla 2, del mismo informe, se señala que la superficie del proyecto es de 21 ha; y, por su parte, según el archivo kmz adjunto en el anexo 28 de la DIA (área de influencia fauna), se constata que la superficie de este polígono es de 15 ha. Por tanto, se solicita especificar el área de influencia para el componente fauna, cuya delimitación espacial debe acompañarse de un archivo en formato kml o shape.

36.- Para el muestreo de fauna, se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada en el estudio de fauna, a fin dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) Se deberá anexar la ubicación espacial de cada transecto utilizado y aclarar si se trató de un transecto lineal, de ancho fijo o variable.
- b) Se solicita especificar por separado según taxón el día y horario de inicio y de término de cada prospección realizada.
- c) Se solicita fundamentar la metodología de muestreo de campo utilizada detallando los criterios utilizados para determinar tanto la ubicación como la cantidad de los transectos, lo que debe venir acompañado de archivo en formato geoespacial.
- d) Para la correcta evaluación del esfuerzo de muestreo los resultados deben presentarse desagregados por transecto y por ambiente.

37.- Se solicita explicitar si todo el escarpe removido por las diferentes obras del proyecto será utilizado en el monorrelleno o en su defecto, indicar su destino final. A la vez, se solicita describir el tipo de cierre perimetral a utilizar para evitar el ingreso de fauna silvestre al recinto donde se ubica la planta de extracción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

Materia prima

38.- Respecto a la planta de proceso de carbonato de calcio, en la DIA se indica que el producto se obtendrá *“a partir de conchas limpias como materia prima”*; al respecto, se solicita indicar la metodología que se llevará a cabo para dar cuenta de que las conchas que ingresan al proceso se encuentren limpias. Esta deberá incluir, además, el protocolo a seguir en caso de recibir material con contenido orgánico.

39. Sobre la materia prima para el proceso productivo planta de hidrolizados, se indica que proviene triturada desde las plantas de proceso, indicando además la adición de un preservante a fin de prevenir la descomposición. Al respecto, se solicita aclarar si la aplicación de dicho preservante se realizará en el lugar de origen o una vez recibida la materia prima para su procesamiento. De ser este último el caso, se solicita indicar la identificación del producto químico y sus características, su composición, dosis y formas de aplicación, lugar de acopio, forma de almacenamiento, identificación de los peligros, etc.

Emisiones y Residuos

40.- En relación a la generación de RIL durante los primeros 9 años, se solicita ampliar la información presentada en la DIA, abordando aspectos como la caracterización del mismo y la generación de olores ofensivos, entre otros, que permitan validar lo presupuestado y que no se genere un foco de insalubridad y riesgo ambiental por el almacenamiento de lixiviados y la emisión e inmisión de partículas odoríferas. Además, se deberá definir cuál es la norma de emisión por la cual se regulará el efluente de la planta de tratamiento.

Lo anterior, considerando lo señalado, para la fase de construcción del proyecto, en el acápite 3.6.3.4.1 "Diseño del área de mono-relleno", en dónde se indica que se usará 3,36 ha para disposición final de residuos provenientes del rechazo de las plantas de carbonato e hidrolizado y tras 20 años de operación se pretende disponer 290.000 m³. Y, además, se indica que el proyecto contempla 2 piscinas de acumulación de lixiviados con capacidad de 7 mil metros cúbicos (página 190 señala capacidad de 9.140 m³) y que a partir del año 9 se considera la operación de una planta de tratamiento de RIL que dará cumplimiento a la norma de riego según NCh 1.333. Y, por otra parte, se deberá considerar lo señalado en el D.S. N°189/2005 del Minsal, norma de referencia, la cual indica en su artículo 46, que las aguas de almacenamiento de lixiviados deben ser diseñadas y operadas de tal manera de minimizar la generación de olores y, en caso de ser necesario, deben estar provistas de sistemas eficaces en el control de olores molestos y en artículo 28 se indica que el plan de operación debe incluir entre otros, medidas de prevención y control de olores; y, en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por olor en el SEIA (SEA, 2017), en dónde se recomienda almacenar residuos con alto contenido de materia orgánica por periodos cortos y almacenar sustancias o residuos olorosos en contenedores estancos.

41.- En relación a la generación de olores, la ubicación del mono relleno y la distancia al límite predial, se solicita al Titular explicitar las medidas para minimizar o eliminar emisiones de olores con tal de validar la franja de 150 metros en límite sur. Lo anterior, considerando que en archivos KMZ aportados para la evaluación se evidencia en sector sur una distancia mínima cercana a 150 metros; y que, al respecto, la norma de referencia (D.S.N°189/2005 del Minsal) señala, en su artículo 9, que la zona de protección son 300 metros, en los cuales el uso estará limitado y no se podrá construir edificios para uso habitacional ni de servicios, debiendo quedar establecido el uso de la zona de protección. Sin perjuicio de lo anterior, se podrá autorizar justificadamente la aprobación de una zona de protección de menor distancia (hasta 150 metros) siempre y cuando existan barreras naturales o artificiales que permitan controlar los efectos de olores molestos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

42.- Respecto a los impactos odoríficos, se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada en la DIA, a fin de dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) Se solicita ampliar el diagrama de flujo de la Figura N°2 del Anexo 14, Evaluación de Impacto Odorífico, acreditando que esté presente todas las unidades emisoras de olor hacia la atmósfera que incluye el proyecto en su completitud y que además contemple; la planta de carbonato, la planta de hidrolizado, el mono-relleno y planta de lixiviados.
- b) Si bien el Anexo 14, Evaluación de Impacto Odorífico, en su Tabla N°3 resume los factores de emisión y emisiones de referencia, no se presenta la justificación del factor de emisión escogido para la estimación de emisiones. Por ello, siguiendo los lineamientos de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impacto por Olor” del SEA (pág. 3), se solicita justificar la selección del o los factores de emisión utilizados para el cálculo de las emisiones, indicando a lo menos lo siguiente:
 - Nombre de la fuente emisora, relacionándola con la o las partes/obras del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la sección “Partes y obras” de la DIA o EIA.
 - Tipo de fuente, consistente con alguno de los tipos de fuentes definidos en el glosario de la Guía (Fuente puntual, fuentes puntuales, fuentes difusas). El titular solo presenta las emisiones en su totalidad no por unidad odorante dentro de la instalación.
 - Notación y unidades del factor de emisión.
 - Referencia bibliográfica.
 - País de procedencia del factor de emisión.
 - Justificación de la pertinencia y aplicabilidad del factor de emisión al proyecto o actividad.

43.- Respecto a las emisiones atmosféricas generadas a partir del proyecto, se deberá ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada en la DIA, a fin de considerar las siguientes observaciones:

- a) En relación a lo expuesto en la Tabla 3 del Anexo 13, se solicita considerar aquellas emisiones correspondientes a la erosión del material y al manejo de áridos si corresponde.
- b) En el punto 3.6.7. Provisión de suministros básicos, se señala que para el transporte de personal habrá buses de acercamiento, sin embargo, estos no son considerados en el cálculo de emisiones del Anexo 13; por lo que se deberá considerar todas aquellas emisiones provenientes del transporte de personal, para las distintas fases del proyecto.
- c) En la Tabla 80: Resumen de emisiones por año cronológico para cada fase del proyecto. En el Anexo 13, el Titular declara que las emisiones anuales de material particulado alcanzarían las 4 toneladas (para los años 2 y 3, más de 4 ton, y desde el año 5 en adelante más de 3.5 toneladas). Al respecto, se solicita presentar un plan de control de emisiones que incluya aquellas medidas presentadas en el punto 5 de dicho Anexo, y que esté orientado a reducir la cantidad de emisiones. Las acciones a implementar deben estar descritas, señalando el lugar, fecha y oportunidad de su implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la SMA.

44.- Se solicita justificar o rectificar lo expuesto en la DIA respecto del diseño de la chimenea de ventilación, considerando que en la página 214 se indica que el radio de influencia de la ventilación pasiva varía entre 20 a 30 metros y que para este mono-relleno se ha considerado un radio de 45 metros. Y, además, se deberá aclarar si el biogás será combustionado en chimenea, aspecto de importancia sanitaria y ambiental, ya que el biogás es una fuente de olores molestos, no así el dióxido de carbono derivado de su combustión. Cabe señalar que la noma de referencia D.S.N°189/2005 del Minsal, en su artículo 16 señala que se debe contemplar la utilización del biogás extraído y en caso de que no sea posible, total o parcialmente, se deberá someter al biogás a un proceso que garantice el control del riesgo de formación de mezclas explosivas al interior como exterior de la instalación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

44.- Se solicitar aclarar cuanto tiempo y en qué condiciones se mantendrá el acopio temporal de conchillas en el mono-relleno antes de ser consideradas como residuos y, por ende, deban ser cubiertas con material inerte, ya que de acuerdo a la norma de referencia debe existir cobertura diaria de los residuos dispuestos en el mono-relleno. Lo anterior, considerando lo señalado en el acápite 3.7.3 de la DIA, referente a "Zona de plan de carbonato e hidrolizado", en dónde se señala que las plantas de cal e hidrolizado están diseñadas para realizar el proceso en línea y que no se prevé acopio prolongado de las conchillas, ya que el procesamiento será diario; y, que, en caso de que se supere la capacidad de proceso, la materia prima se dispondrá temporalmente en un sector del mono relleno, distante del depósito de residuos, hasta que se restablezca la condición de operación normal de las plantas.

45.- Respecto del evaporador de la línea de hidrolizado, en la DIA (página 276) se indica que este equipo no genera emisiones ya que se trata de un equipo hermético que funciona al vacío. Al respecto, se solicita ampliar la información del equipo, y aclarar que sucede con el agua evaporada, si se elimina en forma de vapor o de RIL.

Lixiviados y RILes

46.- En el acápite 3.7.7.2 "Sistema de tratamiento de lixiviados y RILes", en la Tabla 84 "Balance general de lixiviados" (página 290 de la DIA) no queda claro cuáles columnas representan ingreso de lixiviados o RIL a las piscinas y cuáles representan salidas o disminución de volumen. En año 6 se indica volumen de lixiviado a tratar en metros cúbicos, no obstante, no es congruente con la información aportada anteriormente en la que se afirma que la planta de tratamiento operará en año 9. Al respecto, se solicita ampliar la información, teniendo precaución de presentar los datos de manera auto explicados.

47.- En la página 299 de la DIA se señala que el RIL y lixiviados tratados serán regados por aspersión, cumpliendo con la NCh 1333. Respecto de lo cual, se solicita ampliar la información del área que se propone regar, corregir la normativa que aplica y las medidas preventivas para no afectar la calidad del agua proveniente del pozo la que será utilizada en el proceso y para consumo humano.

48.- De la limpieza de lodos desde las piscinas de lixiviados (página 388 DIA), se solicita ampliar información respecto del método a emplear, el cual debe ser seguro y en ningún caso comprometer la impermeabilidad de las mismas producto de un mal manejo.

49.- En Anexo 6 de la DIA se presenta el balance de lixiviados, entregando datos a partir de los metros cuadrados de operación anual, precipitaciones, propiedades de los perfiles de simulación y otros, respecto de lo cual se deberá complementar la información presentada considerando lo siguiente:

- a) Se solicita informar todos los parámetros y variables de entrada que requiere el modelo utilizado (HELP V3.07) así como una descripción del mismo.
- b) Se deberá justificar por qué la "capacidad de campo" es en base a RSD (residuos sólidos domiciliarios) siendo que el proyecto evaluado es referido a un mono relleno de conchilla con materia orgánica.
- c) Se solicita clarificar si el residuo a disponer tiene más o menos capacidad de campo que los residuos sólidos domiciliarios.
- d) Se solicita clarificar si el modelo considera solo el área del mono relleno que presente residuos (superficie de operación anual) ó también incluye el área impermeabilizada; para lo cual se deberá argumentar con bibliografía para validar o rehacer el balance de lixiviados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

- e) Se solicita ampliar la información presentada, ya que la precipitación anual que puede captar cada celda es significativa, abultando la cantidad de lixiviados y comprometiendo la propuesta técnica en relación al manejo de los mismos.

50.- De acuerdo a la siguiente afirmación *“En los primeros tres años, al igual que los lixiviados, los RILes se acumularán en las piscinas de lixiviados y a partir del noveno año serán tratados junto con los lixiviados por una planta de tratamiento de lixiviados que utilizará una combinación de tecnologías”*. Al respecto se solicita identificar tanto los riesgos asociados a la disposición de lixiviados, así como los impactos asociados a su acumulación durante 9 años.

51.- El titular indica que *“Los lodos generados en el sistema de tratamiento de lixiviados se producen por la sedimentación en las piscinas, los cuales deberán ser retirados de forma periódica durante el período de mantención de las misma. Los lodos secos en el fondo, deberán ser retirados en forma manual, almacenados en sacos y llevados a la celda de residuos del mono relleno”*. Con el fin de complementar la información relacionada a la cantidad y posterior gestión de estos residuos, se solicita informar, en detalle y en forma cuantificable, la cantidad de generación anual de lodos provenientes del sistema de tratamiento mencionado y la frecuencia de limpieza de las piscinas de lixiviados.

52.- En la DIA se indica que la planta de tratamiento de lixiviados empezaría a operar recién al año 9 del proyecto; sin embargo, en la *“Tabla 84. Balance general de lixiviados”* se indica un volumen a tratar a partir del año 6. Considerando que la información es contradictoria, se solicita ampliar la información y aclarar las incongruencias.

53.- Respecto del balance de lixiviados acompañado en el Anexo 6 de la DIA, se solicita al titular utilizar datos de entrada del modelo que correspondan específicamente al sector donde se emplaza el proyecto, especialmente lo relacionado con la evaporación anual que, de acuerdo a los datos aportados en la DIA, sería de 1800 mm/año.

Para ello, se deberá tener presente, además, lo siguiente: la evapotranspiración real del sector es de aproximadamente 550 mm/año (Fuente: Balance Hídrico Nacional); y, la evapotranspiración potencial del sector es de 676.2 mm/año, según el informe Cálculo y Cartografía de la Evapotranspiración Potencial en Chile, CNR 1997; la precipitación anual, que es del orden de los 2.300 mm/año, supera ampliamente la evapotranspiración. Lo anterior es relevante a fin de dar certeza que no se producirán rebalses o derrames de los lixiviados que puedan alcanzar cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas, de forma directa o a través del sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvia.

54.- Respecto del tratamiento de Riles y Lixiviados, según lo expuesto en el Acápito 3.7.7.2. de la DIA, el titular declara que *“El sistema de tratamiento de lixiviados, consta de una combinación de tecnologías, tales como, Físico Químico para eliminación de aceite, grasas y sólidos, Stripping para arrastre de gases y Nanofiltración con módulos SPM-HP de canal abierto, capaz de tratar tanto los lixiviados proveniente del mono-relleno como los Riles que se generen en los procesos de la planta de hidrólisis. Este sistema empezara a operar a partir del noveno año del proyecto, ya que en los primeros años los lixiviados junto con los Riles serán acumulados en las piscinas de acumulación”*. Al respecto, se solicita indicar el destino final de los RILes tratados, el caudal del efluente y la caracterización fisicoquímica del mismo.

Se hace presente que, si bien las normas pueden ser usadas como referencia, la evaluación del impacto deberá realizarse siempre respecto de la condición de base del cuerpo receptor, en caso que estas serán dispuestas en un cuerpo de aguas superficiales o infiltradas hacia el acuífero.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

55.- Respecto al riego del RIL mediante aspersión, el titular no da cuenta de las características de la actividad, por lo cual se solicita informar:

- Superficie(s) destinadas al riego.
- Ubicación del o los sitios destinados al riego.
- Método del asperjado.
- Caracterización física y biológica del o los sitios destinados al riego.
- Presencia o ausencia de cuerpos de agua ubicados en el predio a utilizar para el riego.

56.- En la página 298 de la DIA se indica que las aguas tratadas acumuladas en la piscina N°3 de lixiviados se utilizarán para riego por aspersión dentro del predio del Titular. Al respecto, no se aportan antecedentes que den cuenta del diseño de riego a utilizar de modo tal que no se puede descartar que tal acción no genere efectos adversos negativos sobre el componente suelo, aguas subterráneas, así como en el humedal limítrofe al predio. Es del caso aclarar, que no basta con el solo cumplimiento de la norma NCh N°1333 para descartar impactos negativos sobre los componentes mencionados, siendo el sistema de riego (diseño) un elemento crucial de evaluar para descartar efectos no evaluados o negativos.

57.- Se solicita realizar un seguimiento ambiental, que deberá indicar a ubicación del punto de muestreo, el que deberá ser concordante con la zona de emplazamiento de la infiltración de las aguas residuales y con la dirección de flujo subterráneo, que se determine en base al gradiente hidráulico del sector. Para ello, se deberá contar con una adecuada caracterización de la calidad de las aguas subterráneas, cuyos parámetros deberán ser definidos en base a la caracterización de la calidad del efluente y establecer un estadígrafo como indicador de cumplimiento. Se hace presente que el seguimiento ambiental deberá definir la periodicidad del muestreo y reporte de la información a la Autoridad Ambiental. Si bien las normas pueden ser utilizadas como referencia, el indicador de cumplimiento deberá estar dado por la condición basal de la calidad de las aguas subterráneas.

Residuos sólidos y otros residuos

58.- De los residuos domésticos en fase de operación, en la página 318 de la DIA se informa las cantidades diarias, mensuales y anuales; al respecto, se solicita ampliar la información, detallando forma y lugar de acopio temporal y frecuencia de retiro de los mismos.

59.- Se solicita describir el tratamiento y destino que tendrán los hidrocarburos, una vez evacuados desde la cámara de separación de la planta de tratamiento de RILes.

Manejo de Agua Lluvia

60.- Sobre el drenaje de aguas lluvias, se solicita aclarar cuál será el destino de las aguas recolectadas por la red de canales propuesta. De ser el caso, se deberán identificar y estimar los impactos generados a partir de su disposición.

61.- En la DIA se menciona como medida para controlar la presencia de aves en el mono-relleno, el manejo adecuado de lixiviados, evitando que éstos se acumulen o escurran libremente; al respecto, se solicita detallar el procedimiento de reparación y cambio de cobertura, con el posterior sello del área comprometida, así como las medidas que se implementarán una vez que dichos lixiviados escurran y se incorporen al sistema de drenaje de aguas lluvias, escurran hacia algún cuerpo de agua cercano o afecten la matriz suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

62.- De acuerdo a los antecedentes aportados en el Anexo 5 "Manejo de Aguas lluvia" se ha calculado un caudal de diseño de 0,187 m³/s, aguas que serán conducidas mediante canales perimetrales de sección trapezoidal de 1 metro de base con obras de arte compuestas de tuberías de 400 mm de diámetro. Al respecto, se solicita presentar el respaldo técnico que permita verificar que el diámetro de las obras de arte es suficiente para portear el caudal de diseño y evitar anegamientos o desbordes hacia otras áreas del proyecto.

Además, se solicita identificar el destino final de las aguas lluvia. En caso de descargas en cauces naturales de aguas corrientes o detenidas, se deberá analizar la aplicabilidad del PAS 156. En cualquier caso, se deberá presentar las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas del cuerpo receptor. En caso de infiltración de aguas, se deberá detallar las obras necesarias para la infiltración y evaluar los efectos sobre el aumento de niveles freáticos.

2. Normativa Ambiental Aplicable

1.- Se solicita indicar las acciones realizadas para detectar la eventual presencia de la especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*), declarada Monumento Natural y clasificada En Peligro; lo anterior, considerando que en el Capítulo 5, Normativa Ambiental, el Titular señala que no se detectó ejemplares de Alerce en el área del proyecto.

2.- Se solicita que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del D.S. N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas*, paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

3.- En relación a la legislación ambiental aplicable a la acción del Transporte, se solicita incorporar las siguientes normas ambientales aplicables al proyecto:

- D.S N°298 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos.
- D.S N°211 de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

4.- El titular reconoce el D.S. N°236/1926 "Reglamento General de Alcantarillados Particulares" como norma aplicable, no obstante, el proyecto sanitario de aguas servidas tal como ha sido presentado no cumple con lo indicado en artículo 6 del reglamento, no respetándose la distancia mínima entre el sistema de drenes y el pozo para abasto ubicado dentro del mismo predio. Debe ajustar a norma el proyecto de aguas servidas.

5.- En la DIA, se indica como norma de emisión para RIL que le será aplicable la norma NCh 1333.of78. Modificada en 1987 - Requisitos de calidad de agua para diferentes usos; al respecto, se solicita aclarar la información presentada, definiendo la norma de emisión que aplicará el efluente tratado.

6.- En lo referido a la construcción de la planta de tratamiento en el año 8 a 9 de operación y a la acumulación de lixiviados y RIL en piscinas, en la DIA no se plantea formas de hacerse cargo de los impactos asociados a olores molestos para la comunidad y a la atracción de vectores (aves,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

mamíferos, insectos entre otros); por lo cual, se deberá ampliar la información presentada, considerando lo antes señalado.

7.- Si bien en la DIA se propone una manera de evitar el vertimiento de lixiviados y RIL al ambiente sin tratamiento, no se garantiza el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, en concreto al DFL 725/1967 "Código Sanitario" y el artículo 1 del Decreto 144/1961 que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza; al respecto, se solicita aclarar lo antes señalado.

8.- Se solicita ajustar la propuesta técnica a las normas aplicables, toda vez que la acumulación durante 9 años de más de 7.000 m³ de lixiviados y RIL, ambos ricos en materia orgánica (principalmente bivalvos en descomposición), presentarán condiciones anóxicas, generando ambiente para la proliferación de organismos patógenos, siendo fuente de emisión descontrolada de biogás y partículas odoríferas altamente molestas, foco de insalubridad y representando riesgo de afectación de la salud de la población debido a situaciones de emergencia (como la superación de la capacidad de acumulación antes de lo presupuestado) o debido a la simple existencia de esta fuente de olores molestos y nicho de vectores sanitarios.

9.- Se solicita incluir la Resolución Exenta No. 144/2020 que "Aprueba Norma Básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC" dentro de la normativa ambiental aplicable. Adicionalmente deberá hacer las respectivas declaraciones al Sistema Nacional de Declaración de Residuos SINADER, según lo que indican el Artículo N° 25 (D.S.N°1/2013) y el Artículo N° 8 (R.E. N°144/2020).

10.- Respecto a la línea de cal, el titular no identifica la generación de emisiones difusas de material particulado (MP). En base a la experiencia de fiscalización de la Autoridad Sanitaria, es conocido que este tipo de industrias generan emisiones de material particulado durante su vida útil. Por lo que se solicita determinar puntos críticos de emisiones difusas, determinar un área de influencia en base a modelación de dispersión de contaminantes y proponer medidas para el control de las mismas y así, dar garantías de cumplimiento de la normativa vigente (Decreto 144/1961).

11.- En relación a la conformación de la celda diaria, en página 264 de la DIA se señala que la cobertura periódica de los residuos con capa uniforme de 20 cm de suelo o bien con metodologías tendientes a reducir la explotación de suelos (liner o cubiertas temporales), optimizando la capacidad de recepción del mono-relleno en caso de ser aceptadas por la autoridad competente. El titular debe cumplir con la norma de referencia (D.S. N°189/2005), asegurando cobertura diaria de los residuos dispuestos para evitar o disminuir olores molestos, atracción de vectores, disminuir hidratación por aguas lluvias entre otros aspectos detallados en norma.

12.- Se solicita implementar las mejores técnicas y tecnologías para limitar la emisión de partículas odorantes, toda vez que dichas emisiones afectarán áreas fuera (ver AI) del establecimiento y se prevé incumplimiento del artículo 1 del Decreto 144/1961 del Minsal: *"Artículo 1 ° Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario."*

13.- Respecto de la fase de cierre, en la página 327 de la DIA se señala que se prevé un monitoreo ambiental del mono-relleno post cierre durante 3 años. Al respecto, se solicita usar la norma de referencia (D.S. N°189/2005 del Minsal) la que indica en artículo 55 que el plan de cierre debe mantenerse por 20 años y debe contemplar cuando corresponda: a) Mantención de la integridad de la cobertura final; b) mantención y control del sistema de intercepción de escorrentías superficiales;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

c) mantención y operación del sistema de control de lixiviados; d) mantención y operación del sistema de manejo de biogás, y e) monitoreo de aguas subterráneas.

14.- Respecto a la tercera piscina destinada a la acumulación de lixiviados una vez tratados, se afirma que cumplirá con los máximos indicados en la Tabla 1 de la Norma Chilena NCh 1333, para posteriormente ser regado el residuo al interior del predio del titular. Al respecto se aclara que esta norma no corresponde a una norma ambiental, cuyo destino sea fijar límites de concentración de contaminantes en un RIL, sino que el objeto de la Norma Chilena 1333 es proteger y preservar la calidad de las aguas que se destinen a usos específicos.

15.- Toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atraviesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Permisos Ambiental Sectorial 138

En Anexo 20 de la DIA se presentan antecedentes de este permiso sectorial mixto, respecto del cual se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada, considerando lo siguiente:

1.- Se deberá informar las coordenadas UTM del lugar de ubicación de los respectivos sistemas de tratamiento, con especial atención en los sistemas de drenes así como las coordenadas del pozo para abasto informado en acápite 3.6.3.10 de la DIA.

Se indica que de acuerdo al D.S.Nº236/1926 del Minsal y actualizado el 2004 (Reglamento General de Alcantarillados Particulares), artículo 6, no se podrá disponer al subsuelo las aguas servidas a menos de 100 metros de cualquier pozo, noria, manantial u otra fuente destinada al suministro de agua de bebida. En caso de no cumplirse la distancia normada, el titular deberá plantear alternativas acorde al reglamento citado.

2.- Se solicita presentar un plano de emplazamiento del sistema de tratamiento, evidenciando instalaciones vulnerables (pozo, comedor, otros) y distancia de este en relación cursos de agua con uso sanitario conocido (autorizado y no autorizados), incorporar una lámina con elevaciones detallando unidades que conforman el sistema; e incluir plano con curvas de nivel del área de emplazamiento, evidenciando las cotas una vez modificado el terreno.

3.- La generación de aguas servidas debe ser expresada (litro/habitante/día), siendo 150 litros/habitante/día lo normado en ambientes laborales. La cantidad informada debe ser consistente con lo informado en la DIA, en página 280 se informa 4,8 metros cúbicos/día de agua para consumo humano y una cantidad equivalente debe ser tratada (coeficiente de recuperación igual a 1 en el caso de actividades económicas), mientras que en Anexo 20 se informa 3,6 metros cúbicos/día de agua servida. Se deberá rectificar la información presentada, considerando el peak de usuarios del sistema.

4.- Se solicita al titular informar la profundidad de la napa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

5.- Se solicita ampliar la información presentada en la DIA, señalando en qué consistirá el monitoreo anual de los efluentes.

6.- Se deberá rectificar y/o complementar el plan de contingencias presentado, el cual debe tener relación con fallas en el sistema de tratamiento.

7.- Respecto de las emergencias, se solicita complementar e incorporar medidas ante situaciones concretas de falla, tales como restringir el uso de servicios higiénicos mientras se realizan las reparaciones, implementar baños químicos y/o detener la jornada laboral ante ausencia de condiciones básicas sanitarias y ambientales en el lugar de trabajo.

Permisos Ambiental Sectorial 139

En Anexo 21 de la DIA se presentan los antecedentes técnicos para la obtención de este permiso mixto en dos plantas de tratamiento, la primera en la zona de lavado de camiones y la segunda para lixiviados del mono-relleno y RIL de la planta de hidrolizados.

1.- Respecto de la planta de tratamiento zona lavado de camiones se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada, considerando lo siguiente:

- a) Informar la frecuencia de retiro de: sólidos en cámara de decantación, aguas contaminadas con hidrocarburos, lodos de la planta así como el método de extracción y disposición final. Lo anterior en forma de plan de manejo de lodos y residuos generados en el sistema.
- b) En acápite 4.1.1 del Anexo 21 el titular describe el sistema de tratamiento de aguas, señalando cámara de decantación, separador de hidrocarburos, planta de tratamiento, no obstante, no es concordante con lo expuesto en " 01_Plano PAS139 losa lavado". En dicho plano se indica además, sistema de cloración, declorador, estanque de acumulación y sistema de impulsión. Se solicita validar operaciones unitarias expuestas en plano.
- c) Se solicita informar respecto de la norma de referencia que alcanzará el agua posterior al tratamiento, considerando que ésta debe ser reutilizada en el lavado de camiones cumpliendo, a lo menos, parámetros para contacto directo con las personas.
- d) Se solicita informar sobre los puntos críticos de generación de olores y medidas preventivas a aplicar.
- e) Se solicita considerar un monitoreo para comprobar la eficiencia del sistema y calidad, apta para el uso de acuerdo a norma de referencia, velando por no afectar la salud de las personas susceptibles de tener contacto.
- f) Se solicita definir las variables operacionales críticas que se deben controlar durante la operación para asegurar la eficacia del sistema.

2.- Respecto de la planta de tratamiento de lixiviados y RIL de hidrolizado, se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada, considerando lo siguiente:

- a) Se solicita ampliar la información aportando láminas con Planta de tratamiento y sistema de disposición de efluente tratado (planos de planta y cortes), detallando el sistema de impermeabilización y sistema de estructura para cubrir las piscinas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

- b) Se solicita complementar la descripción del proceso productivo mediante diagrama de flujo ya que no considera el sistema o planta de tratamiento y eliminación del efluente.
- c) Se solicita verificar la expresión matemática de la planta de lixiviados para el cálculo del volumen almacenado, considerando precipitaciones, captación en celdas impermeabilizadas y confirmar existencia de techumbre en piscinas así como la materialidad de las mismas.
- d) En la Tabla 2 del Anexo "PAS 139 ECOCAL" indica que a partir del año 6 se tratarán inicialmente 1.815 m³ de lixiviados, esto no es coincidente con lo propuesto en DIA, donde se señala que la planta de tratamiento operará a partir del año 9. La tabla mencionada informa que partir del año 6 el volumen de lixiviados almacenados será de 7.000 metros cúbicos equivalente a la capacidad máxima de las piscinas y se mantendrá constante dicho volumen hasta el año 25 (horizonte evaluado), dando a entender que pese a la implementación de una planta de tratamiento las piscinas se mantendrán a capacidad máxima durante la vida útil del proyecto. Se solicita rectificar información.
- e) El titular propone la recirculación del RIL por el mono-relleno, al respecto cabe mencionar que la norma de referencia – D.S. N°189/2005 Minsal - señala en su artículo 44 que si la recirculación o inyección de líquidos lixiviados causa problemas de afloramiento y agudización de la emisión de malos olores que sean causa de riesgo inmediato a la seguridad de la operación o graves molestias a la comunidad, la Autoridad Sanitaria podrá disponer la suspensión de dicha práctica de acuerdo el método descrito en el mismo artículo. Al respecto, se solicita definir las medidas de ante emergencias y o contingencias que imposibiliten la recirculación, por ejemplo: fuertes precipitaciones.
- f) Se solicita informar sobre la calidad del efluente posterior al tratamiento y previo a la evacuación de los mismos de acuerdo a norma de emisión aplicable.
- g) Se solicita plano de emplazamiento que incorpore instalaciones vulnerables (internas o externas) tales como cursos de agua de uso sanitario, fuentes de captación de agua para consumo humano (incluir pozo de abasto del proyecto) entre otras relevantes.
- h) Se solicita plano de la planta de tratamiento, considerando planta y elevaciones de todo el sistema de tratamiento incluido evacuación y eliminación, detallando unidades que lo conforman y equipamiento necesario. Esta información debe ser concordante con lo expuesto en DIA, desde página 292, donde se indican operaciones unitarias tales como, tratamiento físico químico, coagulación, floculación, stripping, scrubber, nanofiltración, módulo SPM-HP y otros.
- i) Se solicita incorporar el análisis de curvas de nivel considerando la ubicación de las piscinas de lixiviados y planta de tratamiento respecto de predio y demás instalaciones del proyecto.
- j) Sobre el diseño del Sistema, en la memoria de cálculo se solicita considerar el balance de masa, la eficiencia de remoción proyectada para lograr la calidad esperada del efluente. Además, se solicita identificar puntos críticos de generación de olores molestos y medidas para la prevención o eliminación de los mismos.
- k) Sobre el sistema de monitoreo, el titular informa que medirá parámetros según artículo 47 del D.S. N°189/2005, al respecto se solicita tener en consideración el artículo 46 de la misma norma. Se solicita al titular ampliar la descripción del programa incluyendo frecuencias de medición, sistema de registros y vías de comunicación, además, debe establecer parámetros de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

calidad que permitan verificar la reutilización sin afectar la salud de los trabajadores según norma de emisión y calidad que corresponda.

El programa de monitoreo podrá ser complementado por la Autoridad Sanitaria regional durante la tramitación del proyecto y, en el caso de infiltración o descarga superficial el titular deberá solicitar una Resolución de Plan de Monitoreo a la Superintendencia del Medio Ambiente, la que a su vez podrá modificar el plan establecido en RCA. También deberá definir las variables operacionales o críticas que deben ser controladas en operación y que permitan determinar el buen funcionamiento del sistema.

- l) El titular indica que el efluente tratado será utilizado para el riego en caminos interiores. Sin embargo, no entrega detalles del periodo de aplicación, forma y tiempo de almacenamiento posterior al tratamiento y previo a la aplicación con tal de asegurar la calidad del efluente. A juicio de la Autoridad Sanitaria y considerando las elevadas precipitaciones de la zona no parece pertinente la propuesta de riego u humectación de caminos toda vez que el agua no se infiltre debido a la saturación del suelo. Se solicita referirse a lo planteado.
- m) Se solicita describir y georreferenciar las áreas de vertimiento para su evaluación.
- n) Sobre el Plan de manejo de lodos, el titular informa que la generación será producto de la sedimentación en piscinas. Los lodos secos en el fondo serán retirados de forma manual, almacenados en sacos y llevados a la celda de residuos del mono relleno.

Se solicita explicar en qué momento o de qué forma se retirarán los lodos de las piscinas si de acuerdo a lo declarado estas estarán a capacidad máxima desde el año 6 y a lo largo de la vida útil del proyecto. Por otra parte, se solicita explicar cómo será la gestión de los lodos asociados a los procesos de coagulación, floculación y demás operaciones unitarias de la planta de tratamiento propiamente tal. En general, deberá describir la línea de lodos, el nivel de tratamiento alcanzado, frecuencia de retiro, forma y medio de transporte de los lodos.

Permisos Ambiental Sectorial 140

En el Anexo 22 de la DIA se presentan los antecedentes para obtener este permiso mixto, al respecto se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada, considerando lo siguiente:

- 1.- Se solicita aportar los planos de ingeniería en tamaño legible de geometría del mono relleno, inclinación de taludes, diseño de celdas, sistema de impermeabilización, manejo de lixiviados, biogás y cerco perimetral. Si bien el titular ha aportado figuras tanto en la DIA como en el "Anexo Pas 140", éstas no poseen el tamaño requerido para su correcta interpretación.
- 2.- Se solicita rectificar lo expuesto en punto 2.4 del "Anexo Pas 140", se requiere un diagrama de flujo de las unidades y equipamiento del centro de valorización (plantas y mono relleno); el layout es válido para lo requerido en el punto anterior pero en escala acorde para analizar detalles.
- 3.- Se deberá describir el mecanismo o sistema de transporte interno de los residuos. Los residuos provenientes del descarte de la línea de cal y/o de hidrolizado, aclarar si serán movidos desde las zonas de recepción al mono relleno, en qué puntos del proceso la materia prima será considerada residuos y no apta para procesamiento en las líneas de cal y/o hidrolizado y qué tipo de maquinarias serán utilizadas para el transporte y disposición de los residuos en el mono relleno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

4.- Se solicita especificar la ubicación de la bodega para residuos peligrosos respecto de la bodega para sustancias peligrosas.

5.- Respecto del proyecto de agua potable se informa que es materia sectorial de salud, no obstante, los sistemas de drenes de aguas servidas no pueden estar a menos de 100 metros de un pozo u otros sistema de abasto de agua para consumo, lo anterior de acuerdo al D.S.Nº236/1926 del Minsal y actualizado el 2004.

6.- De la capacidad de recepción del mono relleno, se solicita supeditar el funcionamiento en base a la capacidad de recepción (290.027 toneladas) y no a una cantidad de años, esto debido a los imponderables que pueden surgir a lo largo de la operación así como a los requerimientos de disposición final no previstos en el análisis.

7.- En relación al diseño de chimeneas de ventilación en mono relleno, el titular indica que no contempla quema de biogás o tratamiento final del mismo, solo sistema de ventilación pasiva. Al respecto, la norma de referencia, el Decreto 189/2005 Minsal, en artículo 16 señala que se debe contemplar la utilización del biogás extraído y en caso de que no se posible total o parcialmente se deberá someter al biogás a un proceso que garantice el control del riesgo de formación de mezclas explosivas al interior como exterior de la instalación. El titular debe minimizar el riesgo de explosividad así como disminuir o eliminar fuentes de emisión difusa o puntual de olores molestos. Se solicita que se refiera a este punto.

8.- Se solicita al titular aplicar norma de referencia en lo referido a monitoreo y control según título V del reglamento (D.S.Nº189/20059). Esta tiene relación a la contaminación de aguas subterráneas.

9.- Debido a la naturaleza orgánica del residuo a disponer, la cobertura debe ser diaria en los términos de la norma de referencia, con tal de evitar la proliferación de vectores, contener el biogás y reducir la emisión de olores. Este último aspecto resulta crítico por lo que el titular deberá ejecutar medidas de minimización a lo largo de toda la vida útil y en todas las fuentes de olor puntuales y/o difusas. Se solicita referirse a este punto

10.- Del material de cobertura, el titular señala que utilizará el material removido para emplazar las plantas de cal e hidrolizado y el mono relleno. Se solicita aclarar donde será almacenado el material de cobertura y cuáles serán las medidas para evitar la afectación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Se solicita KMZ que delimite área de acopio.

11.- Del manejo de los lixiviados en el mono relleno, se solicita ampliar la información respecto de la conducción del mismo a través de las celdas hasta las piscinas de lixiviados. Se requiere detalles técnicos informados en planos.

12.- Se solicitar ampliar información relacionada el plan de impermeabilización de las celdas, llenado de las mismas y su relación con la generación y acumulación de lixiviados.

13.- Se solicita complementar los planes de contingencias propuestos, ya que éstos carecen de la definición explícita de objetivos así como la asignación de responsables de las actividades propuestas. Los mismos planes deben incluir la actividad de "comunicación del plan a personas responsables de ejecutarlos".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

Permisos Ambiental Sectorial 142

En Anexo 23 de la DIA se presentan los antecedentes para habilitar una bodega para residuos peligrosos, la que será pre fabricado (bodega RF90- 10 M 2); al respecto se solicitar ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada, considerando lo siguiente:

- 1.- Respecto de los residuos peligrosos a generar, se requiere incorporar las aguas contaminadas con hidrocarburos provenientes de la planta de tratamiento del lavado de camiones a la estimación de generación de residuos peligrosos.
- 2.- Detallar en plano compartimientos de la bodega (planta y cortes). Aclarar como es la separación entre la bodega de residuos peligrosos y la bodega de sustancias peligrosas.
- 3.- Informar coordenadas de ubicación y distancia respecto del pozo para abasto de agua del establecimiento.
- 4.- Se solicita incorporar plan de contingencias, tales como gestión de derrames en el establecimiento, en bodega o durante la carga para retiro, amagos de incendios y otro pertinentes.
- 5.- El plan de emergencias debe ser complementado, definiendo, objetivos, responsables, procedimientos, vías de comunicación entre otros elementos propios de un plan de este tipo.

Permiso Ambiental Sectorial 148

- 1.- Se solicita informar y precisar si la corta de Bosque Nativo en las áreas del cerco perimetral, serán ejecutadas con excavadoras u otro equipo con la finalidad de no sobrepasar el ancho de corta solicitado en el PAS N°148.
- 2.- Si el Proyecto requiriese de intervención de sectores adicionales de Bosque Nativo, sea por obras en caminos de acceso u otras razones, se solicita al Titular presentar los antecedentes del PAS 148 actualizado, e incorporar el texto del Plan de Manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, en formato CONAF, en versión modificada y actualizada, que incluya la Cartografía digital georreferenciada necesaria.
- 3.- Se solicita incorporar la Cartografía digital georreferenciada, revisada y actualizada, en relación a coberturas de Tipos y subtipos forestales, superficies de corta de bosques, características técnicas y requerimientos de Cartografía digital por CONAF, entre otros factores. Se incluye los formatos Pdf, Shapes, Kmz, jpg. En cuanto a representación de planos en papel, deberá utilizarse una escala 1:2000 a 1: 5.000, para asegurar apropiada legibilidad. Los planos deberán identificar sectores y subsectores de corta de bosques, incluir los roles y deslindes de todos los predios involucrados, y cumplir con los requerimientos del formato de planos que exige CONAF, en cuanto a contenidos, información y cuadros explicativos.
- 4.- Se solicita incorporar otras coberturas actualizadas, según fuere necesario, incluyendo límites prediales, emplazamiento de obras, plantas industriales, monorrelleno, cerco perimetral, hidrografía, caminos, Área de Influencia de Flora y Vegetación, otras coberturas vegetacionales, etc.
- 5.- El Titular ha propuesto en el Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para obras civiles, para recreación del Tipo Forestal Siempreverde, las especies Coihue (60 %), Notro (10 %), Canelo (10 %) y Luma (20 %), para una densidad de reforestación de 2000 plantas por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

hectárea. Al respecto, se solicita instalar letreros de señalización en el área de reforestación futura, obligación que deberá quedar establecida en la evaluación ambiental de los contenidos ambientales; e incorporar medidas de protección de la reforestación, entre ellas el cerco perimetral, con características que impidan el acceso de ganado, y medidas para tratamiento y reducción de combustibles.

6.- Incluir medidas para prevención y combate de incendios forestales, adecuadas a la superficie y características de la zona de corta de bosques, incluyendo un programa de tratamiento de residuos y reducción del combustible, durante la ejecución del proyecto.

7.- Se solicita incorporar en el Plan de Manejo de corta de Bosques, el Seguimiento de la Reforestación por un período de 5 años, que involucra el cuidado y protección del bosque en formación iniciado con la plantación, la elaboración de Informes anuales y corrección de eventuales daños.

8.- El bosque que será cortado mediante la autorización del PAS respectivo, y la aprobación del Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, obliga al Titular a reemplazarlo por otro bosque, de los mismos Tipos Forestales intervenidos, y establecido en otro terreno, por cuanto en el sitio original se emplazará el proyecto que corresponde a la obra civil.

9.- Se requiere para fines de la evaluación ambiental que el Titular aplique el Principio Precautorio, de modo tal de resguardarse apropiadamente de posibles impactos indeseados, y favorecer la protección y conservación ambiental, en particular en cuanto a reducir o evitar impactos en bosques nativos, cursos de aguas del sector y protección de riberas, según corresponda.

Permisos Ambiental Sectorial 155, 156, 157 y 158

Para estos permisos se queda a la espera a que se subsanen las observaciones relacionadas con la hidrología superficial existente en el área de emplazamiento del proyecto a fin de evaluar la aplicabilidad de los dichos PAS.

Permisos Ambiental Sectorial 160

1.- Se solicita aclarar y/o reevaluar la clasificación de uso de suelo realizada o aportar los antecedentes que justifican la clasificación en Clase IV, según corresponda. Lo anterior, considerando presentada en la DIA, en cuanto a los atributos descriptivos utilizados para la clasificación de suelos, según los cuales el Titular señala que se trataría de un suelo Clase IV; sin embargo, evaluados tales atributos, estos indican que el suelo del área de influencia corresponde a Clase III.

2.- Sobre la ubicación de las calicatas utilizadas para la evaluación del suelo, se constata que éstas no aportan suficiente representatividad del área de influencia fijada, toda vez que se encuentran distantes entre 50 y 70 metros unas de otras. Por lo anterior, se deberá realizar una reevaluación del suelo por medio de calicatas cuya ubicación espacial aseguren mayor representatividad de las variaciones edáficas que puedan ocurrir en la zona de interés. La información deberá respaldarse con un mapa de suelo, con las variaciones que se detecten de corresponder, en formato shape. A la vez, en caso de existir más de una clase, se deberá precisar la superficie de cada clase afectada por las obras del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

3.- En la página N°8 del Informe Agronómico se señala que la unidad de capacidad de uso para el suelo estudiado es el riesgo de erosión potencial; respecto de lo cual, se solicita presentar los antecedentes detectados en terreno que justifiquen tal sub-clasificación.

4.- Se señala en la página 299 de la DIA que *“El estudio de suelos realizado para el IFC indica que el sector presenta suelos derivados de cenizas volcánicas con alto contenido de materia orgánica en los primeros 20 cm (40 a 80%). Además, presenta permeabilidad limitada debido al horizonte plácico y con un drenaje muy pobre”*. Sin embargo, en la página N°7 del informe agronómico se declara que el drenaje se clasifica como bien drenado. Se solicita aclarar lo señalado en la DIA.

5.- Se solicita explicitar si todo el escarpe removido por las diferentes obras del proyecto será utilizado en el monorrelleno o en su defecto, indicar su destino final.

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

Determinación del Área de influencia

1.- Se solicita al titular presentar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .Kmz, de las actualizaciones a las áreas de influencia de las distintas componentes ambientales.

2.- De acuerdo a la descripción del presente proyecto, que considera la extracción de aguas subterráneas, la acumulación de residuos, la generación de lixiviado y de RILes, la infiltración de aguas residuales, así como la eventual alteración de la escorrentía natural de zona de emplazamiento del terreno; y, en función de lo aclarado, ampliado y/o rectificado en el Capítulo sobre Descripción del proyecto, se solicita al titular analizar, a lo menos, las siguientes alteraciones:

- Cambio en la calidad del agua.
- Cambio en el patrón de infiltración o recarga.
- Alteración del flujo subterráneo pasante.
- Cambio en los niveles de agua subterránea.
- Alteración de cauces y riberas. Alteración del régimen de caudales.
- Modificación de la Red de Drenaje.
- Alteración del régimen sedimentológico.

Lo anterior, según lo señalado en el documento denominado "Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos Para La Evaluación Ambiental Del Recurso Hídrico", luego de lo cual se deberá realizar el análisis de los impactos en atención a lo dispuesto en el artículo 6 del D.S. N° 40/2012 del Reglamento del SEIA.

3.- Respecto del objeto de protección fauna terrestre, el Titular señala que el área de estudio es coincidente con el área de influencia estimada, comprendiendo más específicamente: a) la distribución de comunidades vegetales y los posibles desplazamientos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos entre los distintos tipos de hábitat contenidos en el área seleccionada, b) requerimientos de hábitat (incluyendo posibles áreas de nidificación y apareamiento) de estos grupos taxonómicos, c) necesidades y requerimientos alimenticios de estos, d) especialización y funcionalidades ecológicas de las especies y comunidades presentes, e) posibles barreras de desplazamiento presentes en el área y f) las posibles intervenciones por parte del proyecto. No obstante, ello, revisados los Informes de Biodiversidad, elaborados los años 2021 y 2022, se observa, por un lado, que sus objetivos no apuntan a resolver los aspectos (atributos), de la fauna terrestre, señalados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

anteriormente (letras a, b, c, d y e). Por consiguiente, los resultados reportados no contribuyen a describir los atributos mencionados, dando cuenta básicamente de los grupos faunísticos potencialmente presentes en la zona, así como aquellos registrados en las campañas de muestreo. En particular, respecto de los grupos faunísticos representados en los resultados de los muestreos, la presencia de anfibios efectivamente está vinculada a la existencia de ecosistemas húmedos, de lo cual el Titular reporta 1 humedal asociado al área de influencia del proyecto. En este sentido, de acuerdo a la información contenida en el Inventario Nacional de Humedales (MMA, 2020), se observa la presencia de otros humedales en las inmediaciones del polígono “Predio Proyecto ECOCAL”, establecido por el Titular.

En función de lo antes señalado, se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada, de modo de contar con los elementos para analizar el área de influencia de la componente ambiental señalada, para lo cual se deberá dar respuesta a lo siguiente:

- a) Determinar y justificar el área de influencia para los componentes fauna terrestre, y humedales, de acuerdo a: “Inventario Nacional de Humedales” (MMA, 2020); “Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022); “Guía de Área de Influencia” (SEA, 2017).
- b) Ampliar el esfuerzo de muestreo, o bien proponer algún método directo o indirecto, que permita robustecer la información actual, considerando el área de influencia a redefinir por el propio Titular.
- c) Describir en función de lo anterior, los atributos: a) la distribución de comunidades vegetales y los posibles desplazamientos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos entre los distintos tipos de hábitat contenidos en el área seleccionada; b) requerimientos de hábitat (incluyendo posibles áreas de nidificación y apareamiento) de estos grupos taxonómicos; c) necesidades y requerimientos alimenticios de estos; d) especialización y funcionalidades ecológicas de las especies y comunidades presentes; e) posibles barreras de desplazamiento presentes en el área; f) las posibles intervenciones por parte del proyecto;
- d) Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre, así como humedales.

4.- Si bien el área de influencia establecida por el Titular, para el componente ruido (Figura 126, pág. 348, DIA), corresponde al Objeto de Protección Población Local, dicho componente puede igualmente tener incidencia en fauna terrestre. Luego, el área de influencia del componente fauna terrestre, debiera al menos considerar el área de influencia de la componente ruido, generado a partir de las obras y acciones del proyecto, en todas sus etapas, incluyendo los caminos de acceso vial. Por lo anterior, se solicita al Titular redefinir el área de influencia del Objeto de protección fauna terrestre, considerando lo anteriormente expuesto, y de acuerdo al documento “Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (<https://www.sea.gob.cl/criterio-de-evaluacion-en-el-seia>, SEA, 2022), que establece los criterios de evaluación para este objeto de protección.

5.- En función de los antecedentes solicitados, para Flora y Vegetación, en el Capítulo sobre Descripción del proyecto, se solicita complementar el análisis y antecedentes de esta materia, de modo que se justifique la no afectación (o afectación) de dichas componentes, en el Área de Influencia, definida como la superficie de 141 hectáreas del predio, producto de la construcción y operación del proyecto.

Sobre la salud de la población



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

1.- Se solicita presentar una modelación de olores, de manera tal de obtener curvas isodoras; procurando justificar la elección del modelo complejo, entregando valores de parámetros y la correspondiente memoria de cálculo, definiendo una norma de referencia de acuerdo al artículo 11 del Reglamento del SEIA. Se requiere determinar la medida de exposición y estimar impacto por el olor o grado de molestia según protocolo FIDOL (SEA, 2017). Lo anterior, considerando que el Informe de Impacto Odorífico presentado en la DIA da cuenta de una evaluación simple o abreviada (modelos simples) y determina un área de influencia de forma circular sin centros definidos en fuentes puntuales (planta de cal, planta de hidrólisis, frente de trabajo en mono relleno, piscinas de lixiviados y otros); y que el análisis efectuado por el Titular no considera factores meteorológicos ni topográficos locales, fundamentales para obtener patrones de dispersión y la aplicación de fórmulas matemáticas y parámetros descritas en página 19 no arrojan resultados numéricos descritos en la misma, por lo cual, no existe certeza de la no afectación sobre la salud de la población cercana, entendiendo salud como un estado de bienestar físico, mental y social (OMS, 1948).

Para dicha modelación se deberá considerar lo establecido en la guía de impactos por olor (SEA, 2017), en donde se señala que los modelos simples equivalen a los reconocidos como screening en la guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (SEA, 2012b), de tal manera que su aplicación queda solo supeditada al diagnóstico preliminar respecto de la necesidad de aplicación de un modelo más refinado como los modelos complejos. Según la guía de impacto de olor, la respuesta humana a los olores, y en particular las respuestas que son relevantes para el bienestar, y por lo tanto para la salud, están determinados en medida por procesos psicológicos y cognitivos; en la mente de una persona con historial de malestar por olores molestos asociados a una fuente definida puede persistir por años e incluso causar malestar en niveles de exposición más bajos que para un individuo sin historial de exposición (SEA, 2017).

2.- En relación al Informe de Evaluación de Impacto Odorífico, presentado en Anexo 14 de la DIA, cuyos objetivos fueron estimar la generación y dispersión de olores, determinar el área de influencia y proponer los lineamientos generales para las medidas de gestión de olores, se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada y efectuar el correspondiente análisis que permita descartar la generación de impactos significativos adversos sobre la salud de la población, producto de la operación del proyecto:

- a) Respecto a la Tabla N°4: Características de las fuentes de olor, del Anexo 14, se solicita ampliar la información, indicando las emisiones por unidad emisora o equipo y no como una unidad total. Es decir, por ejemplo, dentro de la planta de hidrolizado, informar si las unidades emisoras de olor, indicar si solo corresponden a “secador spray” o también existirían emisiones desde equipos de procesos y apertura de portón.
- b) Se solicita justificar adecuadamente por qué se utiliza el factor de emisión de 500 UO/m³ basado en una estimación propia para la planta de carbonato, existiendo una medición de olor disponible en SNIFA de 33.638 UO/m³. (Tabla 3 factores de emisión y emisiones de referencia del Anexo 14). Lo mismo ocurre con el valor escogido de la planta de hidrolizado el cual es una estimación propia, en base a un documento de AQUAPROTEIN pero no se justifica su procedencia.
- c) Respecto al uso de factores de emisión el titular indica que “*los proyectos de referencia corresponden a la Planta Aquaprotein para la planta de hidrólisis*” es decir, el proyecto “Modificación RCA 120/2010 Ampliación Productiva Planta Aquaprotein S.A.”. Sin embargo, al buscar referencias de este proyecto, cuenta con una Resolución de inadmisibilidad, en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto (https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=213



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

8577022), por lo que no es posible comparar suficiente información en detalle para corroborar justificar fundadamente su uso, incorporando un análisis sobre la pertinencia y aplicabilidad de estos al proyecto o actividad. Lo anterior, cobra relevancia ya que se utiliza el proyecto en mención como referencia para la planta de hidrolizado.

3.- Según se especifica en el Reglamento del SEIA, *“A falta de normas nacionales, se deben utilizar como referencia las vigentes en los Estados que señala el artículo 11 del Reglamento del SEIA”*. El mismo artículo indica, además, que para la utilización de las normas de referencia se debe priorizar la normativa de aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional o local, lo que debe ser justificado razonablemente por el titular quien debe señalar la norma de referencia extranjera que utilizó y acompañar un ejemplar íntegro y vigente de dicha norma. Sin embargo, el titular presenta los siguientes antecedentes para la definición de impacto odorante:

Referencia presentada en Evaluación de Impacto Olorífico por el titular	Observación
“Antecedente para la regulación de olores en Chile” (ECOTEC;2013) que fue elaborado a solicitud del Ministerio del Medio Ambiente.	<u>Referencia errónea</u> , porque es un “Estudio” y no una normativa de referencia internacional
DS MMAN°9/2022 del 21 de enero de 2022 que establece Norma de Emisión de Olor planteles porcinos.	<u>Referencia errónea</u> , porque no tiene relación el sector porcino con el sector en evaluación ; plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.
Ley contra la contaminación Olorífera que se discute en Cataluña	<u>Referencia errónea</u> , porque es un anteproyecto y no una ley vigente.

Por lo anterior, se solicita referenciar para la evaluación de impacto odorífico, una referencia internacional correcta acorde a lo indicado al Reglamento del SEIA.

4.- Se solicita al titular realizar la comparación de concentración de olor con un valor de concentración de olor de al menos 3 uoE/m³, tal como está indicado para Plantas Procesadoras de recursos hidrobiológicos (Tabla 1 de la mencionada Guía para la Predicción y Evaluación de Impacto por Olor elaborada por el SEA año 2017), los cuales tienen un potencial odorífico alto.

5.- La figura 4 del Anexo 14 indica el “Área de influencia y área de impacto componente olores – Ubicación de receptores sensibles”. Sin embargo, no se presentan los resultados de la modelación simple por cada uno de los receptores. Se solicita ampliar la información para determinar objetivamente el valor de concentración que recibirán los receptores identificados y comparar con el valor de referencia internacional.

6.- El titular indica que *“En ausencia de nomogramas para la actividad a evaluar en particular, se utiliza el nomograma para tratamiento de aguas residuales”* sin embargo, el presente proyecto sometido a evaluación se trata de una planta de carbonato, una planta de hidrolizado, monorrelleno y planta de lixiviado. Considerando que presenta procesamiento de la materia prima, el proyecto difiere completamente a una planta de tratamiento de aguas servidas por lo que no se justifica la metodología presentada. Se solicita al titular aclarar esta información.

7.- Considerando que a partir de los antecedentes presentados en la DIA y sus anexos, en relación al impacto odorífico, se estima que no es posible descartar la generación de riesgo para la salud de la población debido a la emisión de olores, toda vez que, la metodología para la predicción y evaluación de impacto por olor presenta deficiencias en su realización porque no sigue en su completitud los lineamientos de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impacto por Olor elaborada por el SEA año 2017 y que la actividad “Planta Procesadora de Recursos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

Hidrobiológicos” se encuentra en el listado de tipologías de proyectos con fuentes de olor y un alto potencial de generación de olores, se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información y efectuar el correspondiente análisis a fin de descartar la generación de impactos adversos significativos:

- a) Se solicita incluir medidas de control de olor tecnológicas, es decir sistemas de abatimiento de olores, dado que se estima que, específicamente, para la planta de carbonato e hidrolizado, no es suficiente una chimenea de 25 metros para la dispersión de las emisiones, porque deben ser “tratadas” las emisiones con sistemas de abatimiento de olor antes de su emisión a la atmósfera con tecnologías que han utilizado otras plantas de procesamiento de recursos hidrobiológicos de similares características y que tratan los gases odoríficos emitidos, a través de lavadores de gases y filtro de carbón. El titular deberá presentar la mejor tecnología disponible en su caso. Cabe indicar que en la DIA se señala que *“no se contemplan sistemas de abatimiento de olor como medida de control de olores”* pág. 21 del documento Evaluación de Impacto Odorífico.
- b) Se solicita presentar acciones de monitoreo y medios de verificación durante la fase de operación, considerando un plan de monitoreo continuo de parámetros operacionales y/o gases odoríficos a definir por el titular, que permita realizar un seguimiento permanente del buen funcionamiento de las acciones a realizar para el control de olores tanto en la planta de carbonato, planta de hidrolizado, monorelleno y planta de lixiviado.
- c) Se deberá presentar un Plan de Gestión de Olores (PGO), capaz de anticipar y planificar los eventos anormales, contingencias e incidentes, formando parte importante de la gestión operativa de la instalación. Este Plan debe incluir la Comunicación con los vecinos y sistema de manejo de quejas presentado por el titular y seguir los lineamientos del Instructivo del Ministerio del Medio Ambiente para la elaboración de PGO.

Sobre los recursos naturales renovables

1.- Respecto del tratamiento de los RILes generados por el proyecto, y su posterior utilización como agua para riego, el titular omite presentar información que permita comprender los impactos que esta actividad pudiera generar. En efecto, no se presentan antecedentes descriptivos tales como la superficie considerada para el riego, su ubicación, características de los sitios destinados al riego, entre otros aspectos. Del mismo modo, el titular descarta la determinación y justificación de un área de influencia a partir del riego de los RILes tratados, justificado en que se cumplirá con la Norma Chilena 1.333. De acuerdo a lo anterior, el titular debe presentar nuevos antecedentes que permitan conocer las características de la actividad, así como la significancia de los impactos a generar sobre la biota, así como sobre los componentes suelo y agua.

2.- Respecto de la infiltración de aguas residuales, según lo expuesto en el acápite N°3.7.7.1, página 283 de la DIA, si bien se entrega una descripción del sistema de tratamiento, no se entregan elementos técnicos que permitan evaluar los impactos ambientales durante la operación del proyecto; por lo que se solicita presentar la información y efectuar un análisis de significancia de los impactos sobre la calidad de las aguas subterráneas producto de la infiltración de RILes hacia el acuífero, en base a lo señalado en el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento del SEIA.

3.- A fin de descartar la afectación sobre los componentes suelo y agua, se solicita describir las medidas que el titular implementará a fin de impedir el escurrimiento de lixiviados hacia los sistemas de recolección de aguas lluvia.

4.- Respecto del objeto de protección Hidrología, en la “Tabla 105. Análisis de objeto de protección ambiental según Art 18 letra e) DS 40/12 MMA” de la DIA, el titular declara que el *“proyecto no*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

genera afloramiento de aguas subterráneas y las obras asociadas al proyecto no generan un impacto ambiental al recurso hídrico subterráneo tanto en cantidad como en calidad ya que la napa subterránea se ubica a una profundidad promedio de 54,67 m, no viéndose afectada las obras, partes y/o acciones del proyecto”; no considerando de esta manera la hidrología más superficial del área que está rodeada de bosques de hualves y sectores con pomponales, los cuales presentan napas superficiales y suelos saturados en prolongados periodos del año. En este contexto, el titular deberá describir y respaldar todas las acciones que implementará, en cada una de las fases del proyecto, para evitar la contaminación u otra afectación directa o indirecta a estos humedales, asegurando su integridad y sus funciones ecosistémicas; y en base a la nueva información aportada, se deberá descartar la generación de efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo y agua, identificando y estimando los impactos a generar a partir del riego del RIL, con la respectiva definición de la o las áreas de influencia (literal f) del Artículo 6° del D.S. N° 40(2012).

5.- Respecto a la evaluación del componente ruido, se solicita que la evaluación del objeto de protección fauna se realice de acuerdo al documento "Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" (SEA, 2022), que establece los criterios de evaluación para este objeto de protección (<https://www.sea.gob.cl/criterio-de-evaluacion-en-el-sea>). Respecto a los resultados obtenidos, se deberá considerar la presentación de antecedentes que permitan descartar la afectación a la fauna; lo anterior, además de la aplicación de medidas de control de emisiones acústicas, para asegurar el cumplimiento de la normativa sobre los receptores de fauna SF4 y SF5, durante la fase de construcción del proyecto. Para lo cual, se solicita que el monitoreo señalado en el punto 10 del Estudio de Ruidos, esté específicamente enfocado a acreditar la no afectación de los receptores de fauna; para lo cual, los puntos de medición deberán tener una buena representatividad espacial, y las mediciones deberán realizarse en la temporada más vulnerable para las especies encontradas. Se solicita describir detalladamente la metodología a utilizar para estas mediciones.

Sobre los Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos

1.- En base a los antecedentes presentados en la DIA y en Anexo 18, denominado “Estudio del medio humano” se da cuenta de la presencia de Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) en el sector denominado Taiquemo y al costado de la Ruta W-15 (camino a Quemchi); sin embargo, no se presentan antecedentes de la ubicación de las personas y familias, salvo un punto referencial, toda vez que las tablas presentadas para los estudios de ruido y olores sólo hacen referencia a la infraestructura vivienda y bodega, entre otros. Al respecto, se solicita presentar información detallada sobre la ubicación de las familias y personas pertenecientes a dichos grupos humanos, incorporando la red de caminos utilizados por el proyecto y las distancias a las obras partes y acciones del mismo, a objeto de poder inferir técnicamente la ausencia o generación de los artículos 7 y 8 del D.S. N°40 /12.

2.- Junto con lo anterior, se solicita presentar información respecto de los lugares donde los miembros de GHPPI realizan el ejercicio de sus prácticas culturales, toda vez que en la DIA y su Anexo 18 se informa que *“De acuerdo al relato de los comuneros, la comunidad cuenta con una vida cultural mapuche huilliche se reconocen a sí mismo bajo el esa categoría identitaria activa realizando celebraciones y rituales propios como el wetripantu o el chafún se reúnen además con numerosas comunidades de la comuna de Ancud para realizar estas celebraciones práctica que es característica también de la cultura tradicional mapuche... Además ponderan positiva y orgullosamente su ascendencia y pertenencia a la cultura mapuche huilliche”*.

3.- Se solicita ampliar la información, a fin de dar cuenta si las partes, obras o acciones del proyecto, en sus fases de construcción y operación, puede afectar las actividades que los miembros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

de GHPPI realizan en el área de influencia del proyecto, dada la dispersión de olores ruido generado o por el aumento en el flujo de vehículos y de los tiempos de desplazamiento. Se deberá considerar que todos los antecedentes proporcionados deben ser acompañados por sus respectivos archivos KMZ, para su verificación en terreno y comparación con las bases de datos con las que cuenta la CONADI.

4.- Respecto de la justificación de determinación del área de influencia de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos (SVC GH) se solicita: redefinir los límites del área de influencia de los SVC GH, considerando los impactos declarados y otros que el Titular considere pertinente; justificar la nueva determinación del área de influencia; e incluir el análisis que permita descartar la generación de los efectos, características y circunstancias del artículo 7 del Reglamento del SEIA sobre las nuevas zonas ingresadas al área de influencia, incluyendo todos los Grupos Humanos (GH) allí presentes. Se solicita de manera adicional presentar el KMZ de la nueva delimitación del área de influencia de los SVC GH.

Lo anterior, considerando la información presentada en la DIA y sus Anexos, en dónde se indica que:

- “(...) *El alcance geográfico de esta área [de influencia] considera la vía de acceso, el predio de intervención, y el radio demarcado para emisiones odoríficas. Dentro de este espacio, se concentran las demás emisiones del Proyecto.*” (p. 34 y 35, Anexo 18 Medio Humano DIA, Caracterización SVC GH). Sin embargo, el área de influencia de emisiones odoríficas no está considerada completamente dentro del área de influencia de los SVC GH.
- En la Figura 5: Resultados de mapas de ruido para fuentes no reguladas (p. 27, Anexo 18 Medio Humano DIA, Caracterización SVC GH), se observa que los impactos por ruido de las fuentes móviles (vehículos livianos y pesados) sobre el camino vecinal o Ruta W-381 alcanzan zonas habitadas del sector de Taiquemó, zona no considerada en el área de influencia de los SVC GH. Además, debe tenerse en consideración otras emisiones atmosféricas que podrían impactar a los SVC GH.
- Se hace presente que el Área de Influencia corresponde al “límite donde la condición ambiental se iguala a la situación sin proyecto y, por lo tanto, ya no es posible percibir el impacto” (p. 18, Guía área de influencia para los SVC GH en el SEIA).

5.- Respecto al recurso hídrico utilizado en la fase de operación del proyecto, para procesos y consumo humano, se solicita ampliar la información, presentada en la DIA y sus Anexos, sobre su eventual afectación producto de las partes, obras y acciones del proyecto (otros usos del recurso hídrico por parte de GH, sistema de aguas lluvias para evacuar aguas al interior del área del proyecto, especialmente del mono-relleno, y destino de RILes y aguas servidas generadas por el proyecto, entre otros); y, en base a ello, efectuar el correspondiente análisis en el sentido de descartar impactos significativos sobre los SVC GH indígenas y no indígenas, según lo establecido en el literal a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

Lo anterior, considerando lo señalado en la DIA, en cuanto a que:

- “(...) *[En el área de influencia] Cuentan con un Comité de Agua Potable Rural Taiquemó-Chaquihual que abastece de agua a todo el sector incluyendo a Río Negro y Medina ubicados en la Ruta W-15. Esto corresponde a cerca de 110 viviendas, de acuerdo con la entrevista realizada al actual presidente de este comité. No existe alcantarillado por lo que la disposición de este tipo de residuos se resuelve de modo particular.*” (p. 86, Anexo 18 Medio Humano DIA, Caracterización SVC GH).
- Junto a lo anterior, durante reuniones realizadas entre el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y comunidades indígenas del área de influencia, en marco del cumplimiento del artículo 86 del Reglamento del SEIA (Revisar actas en el expediente del Proyecto), se pudo identificar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

como preocupación de las comunidades la calidad del recurso hídrico con la implementación del proyecto, por el posible impacto sobre sus modos de vida, considerando la réplica sobre sus actividades económicas y productivas de subsistencia, que tal como se presentan en la DIA, corresponden a la agricultura y ganadería de autoconsumo.

6.- Respecto a la Tabla 10 presentada en la página 32 de la Caracterización de SVCGH (Anexo 18 Medio Humano), se solicita aclarar si la frecuencia de viajes corresponde a vehículos al día o viajes al día. Debido a que un vehículo puede realizar viaje de ida y vuelta el mismo día, aumentando al doble la estimación de transporte, pudiendo aumentar el impacto sobre los SVCGH.

7.- El Estudio Vial presentado en el Anexo 17 menciona el estado de las rutas W-375 y camino vecinal de la siguiente manera: *“(…) Presentan características bastante precarias, no poseen una sección tipo bien definida, donde su faja vehicular posee variaciones de ancho entre un sector y otro, tampoco presentan elementos de señalización y seguridad vial en su trazado”* (p. 16). Por otro lado, en las reuniones realizadas entre el SEA y comunidades indígenas del área de influencia, en marco del cumplimiento del artículo 86 del Reglamento del SEIA (Revisar actas en el expediente del Proyecto) y en las páginas 74 y 75 del Anexo 18 Medio Humano de la DIA, se identifica la anegación de la ruta W-375 y camino vecinal como característica usual, antecedente no incluido en el Estudio Vial, y verificado por el equipo evaluador en terreno. En esta misma línea, las comunidades indígenas expresaron en las reuniones que pasan 1 a 2 veces por semana camiones grandes por la ruta ocasionando su desgaste y mal estado, denunciando que el camino no aguanta tanto tonelaje.

Considerando que en la etapa de mayor flujo vial (Operación + Construcción año 3) se desplazarán 27 vehículos pesados por la ruta al día, se solicita ampliar el análisis de descarte de impactos significativos sobre el literal b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, incluyendo estos antecedentes relacionados al Estudio Vial del proyecto.

8.- Sobre el descarte de impactos significativos relacionado al polvo en suspensión ocasionado por el proyecto, en la DIA se menciona lo siguiente: *“Respecto de las distintas emisiones atmosféricas, en fase de construcción las más relevantes corresponden al MP 2,5 y MP 10. Ellas se producirán debido al levantamiento de polvo por el tránsito de maquinaria y vehículos de materiales e insumos. No obstante, **dado que el acceso al proyecto se encuentra todo pavimentado**, se prevé que dichas emisiones no serán significativas. De acuerdo con el análisis de emisiones desarrollado, tampoco se prevén emisiones significativas de material particulado en operación.”* (p. 23, Anexo 18 Medio Humano DIA, Caracterización SVCGH). Al considerar que la Ruta W-375 y camino vecinal son caminos no pavimentados de precarias características, se solicita aclarar la frase destacada de la cita anterior y realizar un descarte justificado de ECC sobre los SVCGH respecto a las emisiones atmosféricas provocadas por fuentes móviles del proyecto en las zonas pobladas aledañas a las rutas de tránsito no pavimentadas.

9.- Respecto de la no generación de impactos significativos a los sistemas de vida y costumbre producto de las emisiones de ruido, se debe señalar que en la Guía de AI de SVCGH queda de manifiesto que: *“El descarte de impactos a la salud de la población por ruido, cuyos umbrales se establecen en el D.S. N° 38/2011 del MMA no es una justificación suficiente para descartar impactos por ruidos al objeto de protección SVCGH, ya que este solo establece criterios referentes al riesgo de la salud de la población. Por lo tanto, el titular deberá descartar igualmente la generación de impactos significativos a los SVCGH afectados por ruido, en las circunstancias relacionadas con las letras c) y d) del artículo 7° del Reglamento del SEIA.”* (p. 41). Al respecto, si bien el Titular hace mención distinta entre los impactos a la salud de la población, fauna y SVCGH, se solicita realizar un análisis de relaciones entre las partes, obras y acciones del proyecto que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

emitan ruido con el objeto de protección SVCGH, justificando la no generación de efectos características o circunstancias (o ECC), de acuerdo a lo establecido en los literales c) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

10.- En las reuniones realizadas en el marco del artículo 86 del Reglamento del SEIA, entre miembros de las comunidades indígenas del área de influencia y funcionarios del SEA (Actas publicadas en el expediente electrónico del proyecto), se manifestó la preocupación con respecto a los ruidos nocturnos ocasionados por el Proyecto. Al respecto, se solicita aclarar el número de camiones que se trasladarán en horario nocturno y las medidas que se aplicarán para evitar la generación de impactos significativos, de acuerdo a lo establecido en el literal d) del Reglamento del SEIA.

11.-Respecto a los loteos dentro de la Ruta W-381, de acuerdo a lo presentado en la DIA y a información levantada en reuniones entre funcionarios del SEA e integrantes de las comunidades indígenas del área de influencia del proyecto, en el marco del artículo 86 del Reglamento del SEIA (Actas publicadas en el expediente electrónico del proyecto), se puede mencionar que corresponden a 2 grandes loteos: Parcelación Dalcague en el Sector Chaquihual, de 312 hectáreas, con parcelas de 5.000 m², todas vendidas y la Comunidad Ecológica Amigos del Bosque. Considerando que estas parcelas, podrían albergar GH que residan en ellas, se solicita realizar un análisis sobre estos loteos, identificando el uso que se les dará (productivo, habitacional), y descartando impactos significativos por olores, ruido, emisiones atmosféricas y por tráfico vial, que podrían generar algunos de los efectos, características y circunstancias señaladas en los literales b) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

12.- Se solicita ampliar la información respecto de los vectores sanitarios, tales como moscas y ratones, tanto en el área del proyecto como en los caminos de tránsito de camiones de transporte de material, especialmente si se considera el estado precario de las rutas no pavimentada, así como sobre las medidas que se tomarán para evitar o disminuir dichos vectores, en los caminos de acceso al proyecto, especialmente en sectores habitados por GH indígenas y no indígenas (Cruce W-15 con W-381); lo anterior, en el contexto del análisis que permita descartar impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre.

13.- Durante las reuniones realizadas en el marco del artículo 86 del Reglamento del SEIA, entre integrantes de las comunidades indígenas del área de influencia y funcionarios del SEA (Actas en el expediente electrónico del proyecto), se identificó la presencia de cementerios indígenas en el camino de Taiquemó o camino vecinal W-381. Al respecto, se solicita identificar en forma detallada y precisa la zona ubicación del cementerio indígena, a fin de asegurar la no intervención de este sitio de valor antropológico, valioso para la identidad mapuche huilliche de las comunidades indígenas de la zona y así descartar impactos significativos según lo establecido en el artículo 10 de la Ley 19.300.

Literar f) Patrimonio Cultural y arqueológico

1.- Considerando lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), en su pronunciamiento sobre la DIA y sus Anexos, según el cual estima que ésta no presenta los antecedentes necesarios que permitan acreditar que el proyecto no genera algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300; se plantean las siguientes observaciones respecto del Apéndice 4 del Anexo N°4, Informe Línea de Base Arqueología y Patrimonio Cultural:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

- a) Se solicita referirse a las observaciones planteadas y profundizar en los antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada; revisión que debiera abordar fuentes tales como publicaciones, informes y/o manuscritos procedentes de proyectos de investigación, proyectos sometidos al SEIA, catastros de sitios arqueológicos, fuentes históricas, etc.

Lo anterior, considerando que si bien, en términos generales, el estudio bibliográfico de publicaciones arqueológicas es correcto, se solicita incorporar información de proyectos sometidos al SEIA, además de profundizar en los antecedentes históricos. Y, se recomienda incorporar publicaciones arqueológicas más recientes relativas al área de Chiloé. En cuanto a las referencias bibliográficas del informe, se advierten una serie de citas no incluidas dentro de las referencias bibliográficas; Arcadis 2002, Bird 1938, Bird 1946, Gallardo y Cornejo 1986, García 2005, López y col. 2005. Además, se advierte la presencia de tres referencias bibliográficas que no fueron citadas en el texto; San Martín y Arregui 2021, Schiffer 1977, Schiffer 1978.

- b) Se solicita incorporar el archivo digital (formato KMZ) de los tracks de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c) En relación con el análisis de la información presentada, se señala dentro de las conclusiones y recomendaciones del informe: *“se puede recalcar que la arqueología de la Isla de Chiloé se concentra en los sectores de borde mar debido a la abundancia de los recursos marinos y al acceso a los mismos, condición que es una constante tanto para sitios de carácter subactual, histórico, y arqueológico por lo que debe tenerse la precaución de identificar adecuadamente los sitios de acuerdo con la presencia de materiales y su emplazamiento. Esto nos permite asegurar que en el caso de los sectores prospectados resulta muy difícil este tipo de hallazgo, debido a que en su mayoría se emplazan en los lomajes de interior rodeados por abundantes bosques, canales y esteros junto con terrenos de amplia inundación lo que conlleva a su difícil acceso”*.

Al respecto, se aclara que históricamente la arqueología de la Isla Grande de Chiloé se ha enfocado en el estudio de sitios costeros, principalmente conchales, ocupando un lugar central en la discusión arqueológica sobre el proceso de adaptación marina por parte de cazadores recolectores pescadores del extremo sur (Reyes et al. 2020). Hacia el interior de la isla o en sectores relativamente alejados de la costa, si bien hasta el momento los estudios arqueológicos se encuentran en un estado de avance incipiente, el CMN tiene conocimiento sobre la existencia de yacimientos arqueológicos en entornos geográficos similares a los descritos para el área del proyecto, consistentes principalmente en sitios alfareros en el marco del proyecto Bypass de Castro, en el proyecto Canal de Chacao y también en el sector de Puntra (Peralta 2018, Fuentes 2021, Lagos y Ponce 2021, Munita 2017, entre otros). Por lo anterior, es altamente probable que la “ausencia” de evidencias arqueológicas fuera del bordemar, pueda corresponder más bien a un sesgo de la investigación arqueológica de la isla, que a la ausencia de ocupaciones pre hispanas o de tiempos históricos.

- d) Dentro de los resultados de la prospección se da cuenta de una *“baja visibilidad por la cubierta de pastos y matorrales”*, mientras que en las conclusiones y recomendaciones se señala que *“Cabe destacar que, nuestra inspección ocular fue estrictamente superficial y no descarta la existencia de otros depósitos culturales enterrados en el subsuelo, que podrían quedar al descubierto al momento de realizar las excavaciones las que no se contemplan dentro de la ejecución del Proyecto”*. En virtud de lo anterior, se solicita que, de manera posterior a los trabajos de limpieza del terreno y despeje de vegetación, se realice un microruteo arqueológico,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

consistente en una prospección con transectas equidistantes cada 10 metros, en todas aquellas áreas donde las condiciones de visibilidad o accesibilidad hayan sido deficientes en el marco de esta evaluación ambiental, incluyendo áreas de bosques, vegetación densa, pastizales, etc.

El microruteo deberá ser efectuado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, de manera posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación, pero previo a cualquier tipo de escarpes, excavación o depósito de materiales en la superficie del proyecto. A partir de dichas actividades, se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo máximo de 15 días de la realización de actividades, un informe de evaluación arqueológica en la que se deberá detallar como contenidos mínimos:

- Superficie prospectada y ubicación.
- Metodología empleada.
- Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, en relación a las áreas inspeccionadas.
- Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada una de las obras, especificando fecha.
- Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.
- De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:
<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos7planilla-registro-sitios-arqueologicos>

5. Plan de Prevención de Contingencia y de Emergencia

1.- Respecto de los planes de contingencias y emergencias, se solicita informar respecto de las medidas relacionadas al sistema de captación y tratamiento de lixiviados y RIL, enfocándose en situaciones como fallas operacionales, cortes de energía eléctrica, alteración de la calidad en el efluente, problemas con la gestión de lodos y especial atención en la generación de olores molestos o cualquier otra que cause externalidades negativas a la comunidad como derrames o superación de la capacidad de almacenamiento.

2.- Respecto de las contingencias, se solicita ampliar las medidas ante fallas de equipos del sistema de tratamiento y suministro eléctrico, considerando modo de funcionamiento mientras se reparan las mismas; incorporar medidas ante alteración o disminución de la calidad del agua tratada.

3.- Se solicita diferenciar las medidas de contingencias de las medidas ante emergencias

4.- El plan de contingencias debe tener relación con fallas en el sistema de tratamiento se solicita rectificar y/o complementar.

5.- Respecto de las emergencias, en la DIA se señala que se hará uso del plan de emergencias del proyecto no dando mayores detalles. Al respecto, se solicita complementar e incorporar medidas ante situaciones concretas de falla, tales como restringir el uso de servicios higiénicos mientras se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

realizan las reparaciones, implementar baños químicos y/o detener la jornada laboral ante ausencia de condiciones básicas sanitarias y ambientales en el lugar de trabajo.

6.- Se solicita indicar las medidas de contingencia para los siguientes casos:

- a) Daño en el sistema de tratamiento de las aguas provenientes del lavado de camiones durante la operación del proyecto;
- b) Daño en el funcionamiento de alguno de los componentes de las plantas de carbonato de calcio e hidrolizado;
- c) Daño en el sistema de recolección, recirculación y piscinas de almacenamiento de lixiviados;
- d) Insuficiencia en la capacidad de almacenamiento de las piscinas de lixiviados

7.- Se solicita presentar un plan de medidas de contingencia en caso de accidentes que comprometan los recursos hídricos; para lo cual, además de las medidas preventivas, se deberá también presentar las medidas ante la ocurrencia de accidentes que comprometan la calidad y cantidad de los recursos hídricos, incorporando la descripción del accidente, lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales asociados a la contingencia. También deberá establecer el mecanismo de comunicación y el plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento.

8.- Se solicita implementar un plan de medidas de control y acciones asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en calidad como en cantidad.

9.- Se solicita implementar un plan de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia. Y, en caso de que corresponda, se, deberá presentar un plan de descontaminación y un plan de seguimiento que permita comprobar la efectividad de las medidas propuestas.

10.- En caso de que algunos de estos componentes formen parte del proyecto (transporte camino), el titular deberá detallar gráficamente las rutas a utilizar y adjuntar un plan de contingencia para cada componente a transportar.

11.- En el Capítulo sobre Planes de Contingencia, presentado en la DIA, se indican medidas ante falla en sistemas de abatimiento de olores haciendo mención a programas de monitoreo de olores y un plan de gestión de olores, sin embargo, en el anexo 14 "Estudio de Olores" en acápite 6 "medidas para la gestión de olores" se indica que el proyecto no amerita la implementación de un plan de gestión de olores (PGO), debido a la distancia y poca cantidad de receptores en el área de influencia. Al respecto, se solicita ampliar la información presentada, a fin de aclarar dicha incongruencia.

12.- Respecto del sistema de lavado de camiones, se solicita establecer las medidas para evitar el ingreso de aguas lluvias, de manera directa o por escurrimiento superficial, a la zona de lavado a fin de no generar desbordes. Lo anterior dado que en época invernal se alcanza una pluviometría cercana a los 500 mm/mes. Además, se solicita entregar los planos en planta del sistema de lavado y recolección de aguas, expresando la capacidad máxima de almacenamiento y establecer un margen de seguridad a fin de evitar desbordes.

13.- Se solicita incorporar en el Plan de Contingencias y Emergencias las medidas preventivas en caso de afloramiento de aguas durante la fase de construcción, asociado a una condición artesiana, o bien con la aparición de aguas en caso de cortes de taludes o derrumbes, y el alumbramiento de aguas durante las excavaciones. El titular deberá proponer un indicador de cumplimiento a fin de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

validar la efectividad de las medidas propuestas. Para poder evaluar correctamente los impactos sobre el recurso hídrico, es necesario entregar la caracterización del mismo.

14.- Respecto a las medidas de Prevención de Incendios Forestales, en texto del Plan de Manejo de corta se señala que *“La empresa deberá disponer de herramientas básicas para la extinción de algún foco de incendio y capacitar a su personal para ello”*. Respecto a esto se indica que, *si bien se podrá contar con herramientas como palas y rastrillos, entre otros, para realizar la discontinuidad de combustible ante un eventual incendio forestal, el combate, propiamente tal, lo debe realizar personal capacitado y entrenado para ejecutar dicha labor, como por ejemplo, Brigadas de CONAF u otro organismo competente*.

6. Compromisos Ambientales Voluntarios

1.- Respecto a la medida sobre el impacto no significativo producto de las emisiones atmosféricas por levantamiento de polvo debido a la circulación de maquinarias y vehículos: *“Un plan de reducción de material particulado, durante la fase de operación, que corresponde a la humectación del camino interno en época estival y en días sin precipitaciones, cuyo objetivo evitar generar una alteración en la calidad del aire por Emisiones Atmosféricas.”* (p. 431, Capítulo 4 DIA), se recomienda realizar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que incluya esta medida a las rutas no pavimentadas de acceso al proyecto para asegurar el descarte de impacto significativo por emisiones atmosféricas por levantamiento de polvo por maquinarias y vehículos. El CAV debe presentarse en el formato de tabla correspondiente que entrega los antecedentes de fiscalización y seguimiento.

2.- Con el fin de involucrar al Titular en el contexto local y fortalecer las relaciones con la población del área de influencia de los SVCGH, se solicita considerar como Compromiso Ambiental Voluntario, la generación de canales de comunicación entre la población residente en el área de influencia de los SVCGH y el Titular, que sea de fácil acceso y abierto a todos y todas. Se solicita presentarlo en el formato de tabla correspondiente que entregue los antecedentes de fiscalización y seguimiento.

3.- A fin de involucrar al Titular en el contexto local y fortalecer las relaciones con la población del área de influencia de los SVCGH, se solicita considerar como Compromiso Ambiental Voluntario, un centro de ventas de los productos generados por el proyecto para los vecinos y vecinas del sector, quienes, tal como se presenta en la DIA, se dedican en su gran mayoría a la actividad de la agricultura y ganadería bovina y/o crianza de animales pequeños. Se solicita presentarlo en el formato de tabla correspondiente que entregue los antecedentes de fiscalización y seguimiento.

4.- Respecto a la siguiente medida sobre el impacto no significativo a la salud de la población, fauna y SVCGH por emisiones de ruido: *“Se recomienda implementar un semi cierre acústico para herramientas manuales y una restricción el funcionamiento simultaneo de maquinaria en la fase de construcción en aquellas zonas cercanos cercano a los sitios de fauna que superan el umbral (SF4 y SF5). No habrá camiones estacionados fuera de la obra o estacionados con el motor en marcha, tampoco se usarán sirenas en las faenas y se exigirá la carpa en lona impermeable en los camiones. Las maquinarias que cumplan con la normativa vigente.”* (p. 434, Capítulo 4 DIA). Se recomienda realizar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que incluya esta medida para asegurar el descarte de impacto significativo por emisiones atmosféricas por ruido. El CAV debe presentarse en el formato de tabla correspondiente que entrega los antecedentes de fiscalización y seguimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

5.- Considerando que el Proyecto se emplaza en un sector fuertemente intervenido, según se aprecia en el entorno de las diferentes áreas del proyecto, tales como pastizales y retazos de bosque nativo, matorrales y humedales, donde el proyecto considera intervención de suelos con escarpe e instalación de infraestructura; se hace presente que las condiciones de suelos removidos y escarpados, son situaciones que favorecen la instalación de especies exóticas invasoras (EEI), como Espinillo o Chacai (*Ulex europaeus*), presente en los alrededores del área del proyecto. Las EEI se reproducen en grandes cantidades y tienen un potencial de propagación considerable ocupando hábitats naturales; por lo que modifican el paisaje y los ecosistemas, desplazando e incluso eliminando paulatinamente a las especies de vegetación nativas. Por tanto, el titular debe asumir la responsabilidad y el compromiso ambiental de desarrollar y ejecutar un Programa de Control de la EEI *Ulex europaeus*, dentro de los límites del predio (141 ha) y durante toda la vida útil del proyecto dado que esta especie, además, tiene la característica de cambiar el régimen del fuego, aumentando significativamente el riesgo de incendios forestales en épocas estivales.

7. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

Se solicita actualizar la ficha en la cual se resume para cada fase del proyecto o actividad, los contenidos a que se refieren las letras a), b), c) y d) del artículo 19 de Reglamento del SEIA, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley. Por lo que cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda se aclare, rectifique o amplíe, el contenido de la DIA se deberá anexar a dicha Adenda la Actualización de la ficha.

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

El titular identifica los instrumentos de planificación regional y establece una relación favorable con los objetivos de desarrollo de la región en materias de sustentabilidad, empleabilidad, medio ambiente y economía competitiva; no obstante, se solicita realizar una vinculación con los desafíos de desarrollo de la Zona Estratégica de Chiloé, descritos en la Estrategia Regional De Desarrollo 2009-2020, específicamente indicando que el proyecto no generará impactos que afecten los propósitos de desarrollo del turismo, valoración del patrimonio y su desarrollo cultural.

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

1.- Detección de Corta No autorizada de Bosque Nativo. En el proceso de evaluación ambiental de la DIA del Proyecto “Centro de Valorización Integral ECOCAL”, al revisar imágenes satelitales CONAF Chiloé detectó corta no autorizada al interior del predio de propiedad del Titular “Recycling S.A.”. La corta de Bosque Nativo se encuentra ubicada en el sector Oeste del predio, el cual también es el Área de Influencia del Componente Flora y Vegetación, con Coordenadas de referencia UTM, WGS 84, 18 S, 614564 - 5323854. Respecto de lo anterior, se deberá considerar los procedimientos establecidos por CONAF.

2.- Considerando que en la DIA se manifiesta en varias oportunidades que el Proyecto buscará utilizar la mano de obra local para el desarrollo de sus actividades, se recomienda al Titular considerar dentro de sus Compromisos Ambientales Voluntarios el establecer un porcentaje concreto de contratación de mano de obra del sector del área del proyecto y detallar las coordinaciones con departamentos municipales para ello (OMIL). Se solicita presentarlo en el formato de tabla correspondiente que entregue los antecedentes de fiscalización y seguimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

MSA/MGP

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155975588>