

<NUM_ICSARA>
<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Continuidad Operacional Centro de Manejo de Residuos Concepción"

Nombre del Titular : CEMARC S.A.
Nombre del Representante Legal : Jorge Augusto Recart Matus
Dirección : Fundo El Laurel Km. 4 Ruta Concepción - Penco

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Centro de Manejo de Residuos Concepción", 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 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Centro de Manejo de Residuos Concepción", la que deberá entregarse hasta el 20 de marzo de 2023.

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 Sandra Barrera Fuentes, dirección de correo electrónico sbarrera.8@sea.gob.cl, número telefónico 41-2791766.

I. Descripción del proyecto o actividad

- 1.1 Respecto del seguimiento de la permanencia de la cortina vegetal, el titular señala en la respuesta 1.27 de la adenda, lo siguiente: "*en consideración al actual escenario de déficit hídrico se propone utilizar como única especie el Eucalipto*". Al respecto, se debe aclarar que la cortina vegetal solicitada cumplirá varios fines, tales como atrapar partículas en suspensión, mitigar olores, mitigar el impacto visual, entre otros, por ende, una sola especie no permitirá mitigar dichos impactos, y cumplir su objetivo. Asimismo, la propuesta no es coherente con lo planteado en el anexo 4-B-Plan de Gestión de Olores (PGO) donde se plantea una cortina de 3 hileras de especies diferentes. Por lo anterior, se requiere que el titular complemente su respuesta de acuerdo a lo informado en anexo PGO, detallando las especies a utilizar, formas de manejo y posterior mantención y control de variables e indicadores para asegurar la sobrevivencia y permanencia de las especies que la conformen.
- 1.2 Se reitera lo consultado en la Adenda, respecto de si dicha Cortina Vegetal será implementada con especies de cierta altura o bien a partir de semillas. Junto a lo anterior, se requiere que el titular informe qué especies nativas serán las que se plantarán, dado que el titular indica que se preferirán especies nativas.
- 1.3 Se requiere detallar la variable objetiva que dará pie a usar la medida de respaldo que indica, como es evacuar sus Riles a ESSBIO o Aguas San Pedro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

1.4 Frente a la activación de la medida de respaldo para la disposición de los lixiviados, se requiere indicar la cantidad de camiones diarios que se proyecta enviar a Aguas San Pedro o ESSBIO.

II. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

Componente hídrico

2.1 Al revisar el anexo 1-A la red Hidrográfica; se advierte que la información proporcionada por el titular no coincide con la información descrita en la “*Cartografía del Instituto Geográfico Militar “Hualqui F-106”*” en parte del tramo del Estero Sin Nombre que el titular plantea cambiar de trazado.

A mayor abundamiento, se informa que en visita a terreno el 15 de diciembre del año 2022 se constató de acuerdo al registro de coordenadas UTM (metros) Norte: 5.928.822 y Este: 681.282, datum WGS 84, huso 18 la existencia de un flujo continuo de aguas superficiales, el cual se identifica en la cartografía del IGM “Hualqui F-106”, sin embargo, esta información difiere de lo informado por el titular en el anexo 1-A de la adenda.

Del mismo modo, en coordenadas UTM (metros) Norte: 5.928.887 y Este: 681.249, datum WGS 84, huso 18, se verificó otro flujo continuo de aguas superficiales el cual tampoco se encuentra identificado en la cartografía del IGM. Sin perjuicio de ello, es un cuerpo de aguas que existe y es afluente del estero Sin Nombre que el titular pretende modificar.

Por otra parte, la hidrografía que se indica en el anexo 1-A, es distinta a la hidrografía que presenta el titular en el análisis de los referidos PAS de competencia de la DGA, específicamente, en el análisis del PAS 155.

Atendido lo anterior, se requiere que el titular actualice su hidrografía considerando lo expuesto anteriormente, y que describa todos los cauces naturales existentes en el área de influencia de su proyecto, esto es, en base a antecedentes cartográficos y verificaciones o campañas de terreno que permitan determinar y justificar el área de influencia de la componente hídrica superficial y subterránea.

III. Línea de Base

Medio Humano

3.1 Sobre la respuesta 3.26 del ICSARA, respecto a los medios de verificación de entrevistas realizadas a representantes y/o miembros de la Agrupación Cultural Lawen Mawida de Penco, se reitera la solicitud, ya que en Anexo F de la Adenda no se encuentra la transcripción ni consentimiento informado sobre este Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) en específico, sólo se presenta la Asociación Koñintu Lafken Mapu.

Fauna

3.2 El proyecto no presenta descripción de los ambientes existentes en el área de influencia. No se presenta el mapa de ambientes considerando atributos, como por ejemplo cobertura, pendiente y exposición. Se solicita entregar mapa de ambientes y estaciones de muestreo en formato SIG.

3.3 Junto a lo anterior, no indica el esfuerzo de muestreo en horas y número de profesionales en terreno por taxón en cada campaña. Debido a lo anterior el proyecto no presenta justificación que respalde el diseño de muestreo utilizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

- 3.4 Del mismo modo, no se indica el tiempo de funcionamiento de las cámaras trampa para la detección de mesomamíferos.
- 3.5 En el caso del Monito del Monte (*Dromiciops gliroides*), no se indica cuantas trampas Sherman en altura se instalaron para esta especie, tampoco se informa el horario y tiempo de funcionamiento ni sus ubicaciones georreferenciadas, además no se informa claramente a qué altura fueron instaladas, solos menciona que las trampas sherman se instalaron a una altura mínima de 1 metro, se aclara que, los muestreos activos de Monito del Monte se deben realizan a partir de los 2 metros de altura. Es importante contar con toda esta información, debido a que el titular no detectó la especie en sus campañas anteriores.
- 3.6 Respecto de la especie zorro culpeo, el cual fueron detectados 7 ejemplares a través de cámaras trampa, (tabla 14 y tabla 15 del Anexo 3-A de la Adenda) se indica que el titular debe estimar su abundancia en toda el área de influencia y de acuerdo a eso, evaluar el impacto y las posibles medidas por ocupación o fragmentación de hábitat.
- 3.7 Se observa un error en el título de la Tabla 10 del Anexo 3-A de la Adenda “Coordenadas 2021-08-72-75 geográficas referenciales de la ubicación de las trampas Sherman instaladas durante la campaña de otoño (Sistema WGS 84, 18H). Periodo primavera” ya que dicha tabla se refiere a los periodos de otoño y primavera, por lo que se solicita su corrección, si corresponde.
- 3.8 De acuerdo al levantamiento de especies de fauna acuática presentada en la nueva caracterización de ecosistemas acuáticos (Anexo 3-e), deberá evaluar metodología para incorporar estudios de crustáceos de agua dulce amenazados y moluscos terrestres amenazados. En caso de que sean identificados deberá presentar plan de rescate y relocalización si encuentran en el área de intervención del proyecto o monitoreo de las especies en las zonas aledañas, según corresponda.

Recursos hídricos

- 3.9 Se reitera lo consultado respecto de los recursos hídricos, por cuanto si bien el titular presenta en el anexo 3- C de la presente adenda una descripción hidrogeológica del sector y realiza una serie de sondajes con la finalidad de registrar los niveles piezométricos, los resultados expuestos en dicho anexo no guardan relación con lo verificado en terreno por profesionales de la DGA. Por ejemplo, en la Conclusión de dicho informe se indica que “*De la campaña de medición de pozos realizada durante los meses de abril a septiembre se determinó que el nivel piezométrico alcanza desde los 2.40 metros en septiembre hasta los 22.4 metros de profundidad para los meses de estiaje.*” Sin embargo, en el terreno realizado el día 15 de diciembre del 2022 se verificó que en coordenadas UTM (metros) Norte: 5.928.907 y Este: 681.303, datum WGS 84, huso 18 existe un sondaje (no identificado en el anexo 3-C) que presenta un nivel freático que alcanza los 50 centímetros aproximadamente.
- 3.10 Por otra parte, en coordenadas UTM (metros) Norte: 5.928.854 y Este: 681.309, datum WGS 84, huso 18 existe un sondaje que guarda relación con el sondaje P 10, que se identifica en el anexo 3-C de la Adenda, que se encuentra totalmente saturado, es decir, el nivel freático está a nivel de la superficie.
- 3.11 Se reitera lo consultado respecto a los monitoreos, lo anterior, por cuanto si bien el titular, de acuerdo a lo presentado en el anexo 3- D de la Adenda, adjunta y analiza monitoreos realizados *in situ* aguas abajo del relleno, se requiere incluir dos (02) monitoreos más de calidad de aguas. La razón de lo anterior, en primera instancia es que permitirá generar línea base y en segunda instancia permitirá realizar fiscalización futura y verificar que las aguas que provienen de los alrededores del vaso correspondan a aguas lluvias y no a aguas que estén en contacto con los RSD. Asimismo, servirá para advertir o corregir cualquier falla que se pueda presentar en el vaso y que pueda alterar la calidad de las aguas superficiales.



- 3.12 Atendido lo anterior, se requiere que el titular actualice su hidrogeología y explique las razones del porque existe tanta disparidad en los datos informados y los recolectados en las distintas instancias de presentación y por la DGA en fecha 15 de diciembre del 2022.
- 3.13 Atendida las inconsistencias señaladas en los párrafos precedentes y a las condiciones de la ubicación de los niveles freáticos del área a intervenir por el proyecto durante el ciclo anual, se solicita que el titular complemente la información presentada respecto a una caracterización actualizada de la condición piezométrica del área del proyecto considerando las posibles variaciones y fluctuaciones de los flujos aportantes en la dirección y volumen del flujo.
- 3.14 Con relación a la respuesta 3.8 de la Adenda, se solicita caracterizar, a lo menos, un pozo que se encuentre aguas arriba del relleno sanitario y otro aguas abajo del mismo. Lo anterior, para contar con información de línea base previo a la ejecución del proyecto.

Caracterización Arqueológica

- 3.15 Se solicita complementar los antecedentes prehistóricos e históricos del informe presentado, particularmente en relación a los momentos históricos y republicanos de la historia local. Se observa que el informe de inspección visual presentado en respuesta anterior contiene antecedentes más extensos y detallados que los presentados en la referida caracterización, por lo que dicha información debe incorporarse al informe de caracterización.
- 3.16 Junto con lo anterior, se solicita remitir un archivo en formato KMZ que contenga la ubicación georreferenciada de las unidades, en relación con las obras del proyecto. Esto, con el objetivo de poder evaluar el emplazamiento y la distancia entre pozos de sondeo.

IV. Normativa Ambiental Aplicable

4.1 D.S. 38, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica,

- 4.1.1 Respecto a las Formas de Abatimiento y Control para emisiones de ruido, en función de la respuesta del proponente, donde se aclara, que la frase “*Ubicar los equipos en lugares apantallados a fin de bloquear la propagación del sonido*” se refiere a que los equipos generadores de ruido tendrán un sistema insonorizado, ya sea por que vendrán insonorizado desde fábrica o contarán con una estructura que permita cumplir la normativa vigente. Por lo anterior, se solicita que se respalde mediante algún medio de verificación que los equipos generadores de ruido cuenten con dicha tecnología al momento de ser instalados (sistema insonorizado).
- 4.1.2 Sin perjuicio del cumplimiento acreditado de esta normativa durante el proceso de evaluación ambiental, el titular deberá proponer un plan de monitoreo de seguimiento de esta variable en fase de construcción y operación debido a la presencia de 2 receptores humanos en el área de influencia del proyecto. En este contexto, el titular deberá efectuar dicho monitoreo basándose en la metodología efectuada en el último informe de ruido presentado o similar, incluyendo los respectivos indicadores de cumplimiento y periodicidad de los mismos.

4.2 D.S. N° 609 Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de Alcantarillado.

- 4.2.1 El titular deberá analizar la solución propuesta en el proyecto para el tratamiento de los percolados previo a evacuar sus Riles a ESSBIO o Aguas San Pedro, en caso de que no opere la PTAS de Osmosis Inversa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

- 4.2.2 Al respecto se debe tener en cuenta que los tratamientos biológicos, no son procesos on-off ya que para la activación de la flora biológica se requiere de un tiempo que no es inmediato y por tanto incompatible con el cumplimiento del D.S. N° 609.

4.3 **Decreto Supremo N°189/2008 Título II.**

4.3.1 En su **Artículo 9.** El proyecto del Relleno Sanitario deberá asegurar una zona de protección de 300 metros al interior del sitio, en la que durante la vida útil y el cierre de la instalación no se podrá construir edificios para uso habitacional ni de servicios, debiéndose establecer en el respectivo proyecto el uso que se dará al sector en donde se dispondrán los residuos y a la zona de protección, ello sin perjuicio de la normativa vigente sobre urbanismo y construcción.

- a. El titular deberá revisar el distanciamientos del receptor R1 a la piscina de agua tratada y Planta de Tratamiento de Lixiviados, a fin de acreditar cumplimiento de este artículo.
- b. En el EIA de acuerdo a la descripción del proyecto, las celdas de disposición al límite del predio posee una distancia menor a 150 metros y desde la piscina de lixiviados al límite, la distancia es menos de 100 metros.
- c. Deberá presentar archivo kmz y tablas resumen indicando todas las instalaciones, límites prediales, y cuadro de distancias de cada instalación al límite predial.
- d. En caso de que alguna instalación se encuentre a distancias menores a las permitidas por el reglamento, deberá solicitar fundadamente a la Autoridad Sanitaria mediante el proceso de evaluación la autorización para distancias menores.

4.3.2 En consideración a los nuevos estudios hidrogeológicos del área de influencia del proyecto, el titular deberá acreditar cumplimiento normativo de los artículos **10, 11 y 20 del D.S. 189**, que señalan:

“Artículo 10. El sitio donde se pretenda emplazar un Relleno Sanitario deberá ubicarse a más de 600 metros de toda captación de agua existente, y a más de 60 metros de todo curso o masa de agua superficial, considerando dicho distanciamiento desde la ribera generada por la máxima crecida en un período de retorno de 100 años. No obstante, en base a un estudio de riesgos se podrá solicitar justificadamente a la Secretaría Regional Ministerial la aprobación de distancias inferiores a las mencionadas en el párrafo anterior...”. En tanto, el **artículo 11**, indica “No podrán emplazarse Rellenos Sanitarios sobre suelos saturados, tales como aquellos en los que existan afloramientos de agua, humedales, riberas húmedas y bordes costeros, ni en lugares expuestos a inundaciones con períodos de retorno inferiores a 100 años..”. **Artículo 20**, indica “a) Si la población servida es superior a 100.000 habitantes el sistema de impermeabilización deberá consistir en al menos una membrana sintética con un espesor mínimo de 0,75 mm o salvo en el caso de polietileno de alta densidad, en que dicho espesor no deberá ser inferior a 1,52 mm, colocada sobre una capa de arcilla de 60 cm de espesor y coeficiente de conductividad hidráulica máxima de 10-7 cm/s o en su defecto un sistema de impermeabilización de doble capa que garantice condiciones iguales o superiores de impermeabilidad. La distancia desde el fondo hasta el nivel freático más alto no deberá ser inferior a 3 metros, debiendo existir una capa de suelo con un coeficiente de conductividad hidráulica equivalente no superior a 10-5 cm/s.

4.3.2.1 Respecto a lo consultado sobre el desvío de cauce indicado en el EIA y la presencia de imágenes históricas de *Google Earth* que daban cuenta de un espejo de agua



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

(laguna) ubicado en el sector de emplazamiento del vaso de disposición del relleno sanitario, el titular ha indicado que esto es efectivo pero que actualmente esta laguna no se encuentra en uso. En relación a lo mismo, el titular indica que en aquellas zonas donde el nivel freático es menor a 3 metros, añadirá una capa adicional de arcilla para establecer una base por sobre el terreno, previo a la construcción de las capas de impermeabilización propias del relleno. Al respecto la Autoridad Sanitaria señala que acoge dicha propuesta.

No obstante, lo anterior, según información recabada en terreno por profesionales de la Dirección General de Aguas, en el sector de emplazamiento del vaso se habría detectado una vertiente; además de sectores aledaños a ésta donde habría afloramiento de agua. Si se cumple esta condición, el titular no estaría acreditando lo establecido en **los artículos 10 y 11** del DS 189.

Por lo anterior, el titular deberá presentar los antecedentes que permitan definir:

- a. Si dicha vertiente corresponde a un curso superficial o subsuperficial,
- b. Si dicho curso o cuerpo de agua puede ser modificado de manera de dar cumplimiento a los distanciamientos establecidos en el artículo 10 del D.S. 189,
- c. Si producto de esta modificación del trazado, el sector quedará habilitado para operar el relleno, sin presencia de afloramientos de agua posteriores que impliquen la inestabilidad del relleno o potenciales focos de contaminación.
- d. Deberá acreditar cumplimiento respecto a distanciamientos a cursos de agua y zonas de afloramiento, con respaldo técnico considerando proponer verificadores auditables, incluido análisis del artículo 20 del reglamento sobre características del suelo y nivel freático.
- e. El titular deberá presentar los antecedentes técnicos y estudios que sean necesarios para acreditar lo anterior.

4.3.3 **En su artículo 22, en su párrafo segundo el D.S. 189 señala:** “En caso de considerar el almacenamiento de lixiviados en lagunas, éstas deberán ser diseñadas con un sistema de impermeabilización equivalente al del fondo del respectivo Relleno Sanitario, pero en ningún caso la permeabilidad podrá ser superior que la equivalente a la de una capa de arcilla con un coeficiente de conductividad hidráulica de 10-7 cm/s y un espesor de 60 cm.”

- a. Se indica en la respuesta del titular que ...”*El sistema de impermeabilización de las piscinas será de HDPE de 2 mm con un área de 1.000 m² cada una de las siguientes dimensiones: 25x40x3 m, dando así cumplimiento a este artículo*”. Al respecto, el titular deberá presentar los antecedentes técnicos que permitan acreditar el cumplimiento de los estándares normativos que exige este artículo para las unidades de tratamiento y almacenamiento de lixiviados, según corresponda.

4.3.4 En su **Artículo 56 del DS 189**, Respecto a la disposición de lodos en el relleno sanitario, y según lo indicado en el artículo 56 del DS 189, el titular debe presentar aprobación sectorial para la disposición final de los mismos. Por lo tanto, se recuerda al titular que durante la tramitación sectorial del PAS 141, deberá indicar esta solicitud, pudiendo depositar lodos clases A y B según tipología del DS 4, asegurando el porcentaje de humedad y no superando el 6% de residuos dispuestos diariamente en dicho relleno. Por lo tanto, se hace mención a que deberá mantener bajo el 60% de humedad según criterio indicado por la propia empresa en el proceso de evaluación, tratando dichos lodos previo a su disposición en el vaso del relleno.

4.3.5 El titular deberá dar cumplimiento al **Artículo 38 del DS 189**,. “*El material de cobertura, su colocación y compactación deberán ser tales que la cobertura de la celda presente, una vez terminada, un coeficiente de conductividad hidráulica no*



mayor de 10-4 cm/s." Al respecto, el titular no ha presentado, con datos técnicos, las características que tiene el material de cobertura actualmente utilizado según lo indicado en la adenda del proyecto y si efectivamente este cumplirá el estándar requerido por el art. 38 del DS 189.

4.4 D.S. N° 6 - 2018 - Establece Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano

4.4.1 Respecto al uso de medidas de abatimiento de emisiones de Material Particulado (MP) en caminos no pavimentados, dado que serán utilizadas como medidas, supresores de polvo con eficiencia de 95% y en su mayoría humectación con agua con eficiencia de 75%, un escenario conservador estará dado por una eficiencia baja para abatir las emisiones, por tanto, será necesario considerar el 75% y recalculer el informe de estimación de emisiones.

4.4.2. Adicionalmente, se indica que la Tabla 2.2.1 no permite comprender el ítem Viajes (ida y vuelta), diarios y por fase, por lo que se solicita aclarar lo señalado. Se deben indicar las cantidades de cada una de las maquinarias señaladas en la tabla 2.2.1 según indica como criterios para la estimación de emisiones, además de los días de uso de cada maquinaria dentro del período de construcción considerados para la estimación de emisiones.

4.4.3. De igual manera para la tabla Tabla 2.3.1 – Equipos emisores – Operación Futuro, no se logra comprender el ítem viajes, no se entiende si el uso de equipos diarios considera escenario desfavorable respecto a los días que se trabajará en el año para efecto de los cálculos, respecto a los viajes, no se comprende si estos son ida y vuelta, por ejemplo: V5, considera 1 viaje al día y 4 viajes al mes, será un escenario desfavorable toda vez que este tipo de camiones ingresa diariamente, con una elevada frecuencia.

4.4.4 Para la etapa de operación, se debe considerar el trayecto desde su origen hasta el destino (disposición final en el relleno CEMARC) de camiones recolectores de basura de origen domiciliario y asimilable a domiciliario, para efectos del cálculo de emisiones, tanto por emisiones de origen por combustión, como por camino no pavimentado.

4.4.5 Para los factores de emisión, cuya fórmula considera como variable el tonelaje de camiones y maquinarias, se deberá aclarar si estos fueron calculados con carga o sin carga.

4.4.6. Dado a todas las observaciones realizadas, se requiere que el titular presente la base de cálculo en formato Excel actualizada según lo observada y en formato editable, que permita realizar una revisión adecuada de los cálculos, consideraciones, criterios y factores de emisión, permitiendo comprender de mejor manera la información que el proponente deberá mejorar con las observaciones realizadas y así evaluar de mejor manera la aplicabilidad del PDA.

4.5 Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)

4.5.1 Respecto al RETC, se deberá declarar todas las bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas, residuos peligrosos, residuos no peligrosos, emisiones, y todo requisito exigido por el mismo decreto, además de suscribir una declaración jurada anual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

dentro del mes de octubre de cada año, para efectos de dar cumplimiento a dicho reglamento y norma de aplicación.

V. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico.

- 5.1 Los resultados de las nuevas inspecciones y sondeos arqueológicos presentados dan cuenta de la presencia de materiales arqueológicos en el área del proyecto, en un sector que va a ser impactado por las obras y funcionamiento del mismo. Por lo anterior, el titular deberá tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el **Art. N° 132** del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, para lo cual se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes y contenidos que establece dicho artículo, junto con la carta del/la directora/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos excavados.

Del mismo modo, los resultados de los trabajos arqueológicos realizados por el titular, que contemplaron tanto inspecciones superficiales como una caracterización subsuperficial mediante pozos de sondeo, dan cuenta de la presencia de material arqueológico correspondiente a fragmentería cerámica en un sector acotado del área del proyecto. Este material se encontraría sólo en superficie, ya que las excavaciones realizadas no identificaron material cultural en estratigrafía. El Informe Ejecutivo de Caracterización Arqueológica concluye proponiendo como medida de rescate el levantamiento por recolección superficial del material, en un área de 120 metros cuadrados, ordenada mediante una grilla georreferenciada de unidades de 2 x 2 metros de dimensión máxima para el registro de los artefactos a ser recuperados. Dado lo anterior, se informa al titular que para la aplicación de dicha medida, solicita al titular considerar la aplicación de esta medida, se debe contar con autorización previa del CMN, por lo que se deberá entregar los antecedentes del PAS 132 durante la presente evaluación ambiental.

PAS 141 permiso para la construcción y ampliación de relleno sanitario.

- 5.2 No se acredita su cumplimiento, por lo que el titular deberá subsanar las observaciones indicadas en el presente informe consolidado, respecto del cumplimiento del D.S. N° 189.

PAS 146 permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas.

- 5.3 Respecto del literal a5 del PAS146, se deberá presentar un estudio de capacidad de carga del área a relocalizar (considerando ambiente adecuado, competencia con individuos de la misma y otras especies, posibles depredadores), que asegure que la fauna residente no será afectada y que permita albergar a los nuevos individuos de las diferentes especies relocalizadas.
- 5.4 El titular debe proponer un indicador de éxito que dé cuenta de los objetivos que se plantea el plan de rescate y relocalización, que no sólo se centre en las acciones que éste conlleva y que este asociado con la abundancia y riqueza del área en la que se dispondrá la fauna relocalizada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

- 5.5 Se reitera que para especies de alta movilidad como lo son los reptiles, la medida adecuada es la perturbación controlada, no se justifica la realización del rescate pues la velocidad de las obras permitiría el desplazamiento de las especies por sus propios medios. Para la medida perturbación controlada debe presentar la siguiente información:
- 5.5.1 Especies que serán desplazadas.
 - 5.5.2 Descripción del hábitat de origen y el potencial hábitat de destino.
 - 5.5.3 Plano con la identificación de las áreas de origen y destino de los animales.
 - 5.5.4 Grado de influencia de otras actividades sobre el sitio donde se proyecta desplazar a los animales. Evaluar la permanencia de las condiciones existentes en este sitio y grado responsabilidad del titular sobre esta área.
 - 5.5.5 Distancia de desplazamiento mínimo requerido.
 - 5.5.6 Tasa de avance esperado de desplazamiento.
 - 5.5.7 Metodología específica para inducir el desplazamiento.
 - 5.5.8 Criterio para establecer el éxito de la medida.
 - 5.5.9 Período de ejecución (la medida debe ser ejecutada en el período en que las especies se encuentren activas y no alterar la época de reproducción y/o crías).
 - 5.5.10 Relación entre la ejecución de la medida de perturbación controlada y el inicio de obras.
 - 5.5.11 Otras acciones a implementar que permitan mejorar las condiciones del hábitat Receptor

PAS 149 Permiso de corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal

- 5.6 En relación al PAS 149 Corta de plantaciones forestales en terrenos de aptitud preferentemente forestal (APF), el titular se limita sólo a presentar el formulario de Plan de Manejo de Obras Civiles que se tramita sectorialmente una vez que se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental respectiva. Al tratarse de un PAS mixto, se debe presentar en esta instancia de evaluación, aquellos aspectos ambientales relacionados con los objetos de protección que se desean resguardar, tales como suelo, agua, flora, vegetación y fauna. En este sentido el titular debe presentar los contenidos ambientales indicados en la Guía de Permisos Ambientales Sectoriales en el SEIA: Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de APF, concordante con el Art. 149 del D.S. N° 40 del MMA.

PAS 155 y 156 de competencia de la DGA

- 5.7 Los antecedentes presentados en la Adenda no permiten acreditar cumplimiento de los contenidos de los PAS 155 y 156 de competencia de la DGA, por lo que el titular deberá responder las observaciones planteadas y presentar los antecedentes solicitados en el presente informe consolidado.
- 5.8 Asimismo, en caso de que el titular proponga medidas operacionales asociadas a modificaciones o alteraciones de cauces superficiales y/o subsuperficiales, deberá evaluar la aplicabilidad de los respectivos PAS, debiendo presentar toda la información requerida en la respectiva Adenda.

VI. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

- 6.1 Se reitera nuevamente aclarar respecto al abastecimiento de agua potable con pozo, cómo asegurará que este recurso no se agote y pueda afectar su disponibilidad durante 20 años. Esto se indica en la descripción de proyecto en sección 1.8.6.2 "*Agua potable. El Proyecto considera utilizar la casa de administración, control y personal que opera actualmente en el Centro de Manejo de Residuos de Concepción, ésta cuenta con un sistema particular de abastecimiento de agua potable con pozo, bomba, tratamiento mediante filtro y cloro, y un estanque elevado. Este sistema cuenta con las autorizaciones correspondientes.*" Entendiendo que se utilizará agua de pozo para abastecimiento de agua potable, aclarar y justificar en cuánto aumentará el consumo de agua respecto a la situación sin proyecto y con proyecto, toda vez que esto no impacte la disponibilidad del recurso hídrico.
- 6.2 Respecto a los antecedentes requeridos para el componente hídrico superficial y subsuperficial, en caso de incorporar nuevas acciones, medidas u obras asociadas a dichos cuerpos de agua, el titular deberá hacer la respectiva predicción y evaluación de impacto, debiendo analizar su significancia en los términos establecidos en el literal b) del artículo 11 de la Ley.
- 6.3 Respecto a las observaciones emanadas sobre Fauna íctica y considerando que se está evaluando la presencia de nuevos cuerpos de agua superficial que potencialmente podrían hospedar estas especies, el titular deberá hacer la respectiva predicción y evaluación de impacto sobre dicha componente, debiendo analizar su significancia en los términos establecidos en el literal b) del artículo 11 de la Ley.
- 6.4 En consideración a las observaciones pendientes sobre emisiones atmosféricas y aplicación del PDA, el titular deberá reevaluar la significancia de los impactos sobre el riesgo a la salud de la población, en los términos establecidos en el art. 11 literal a), según corresponda.

VII. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

Medio Humano

- 7.1 En relación a respuesta 7.22 del ICSARA, sobre impacto odorífero en la comuna de Concepción por funcionamiento del relleno sanitario CEMARC, el titular señala que es poco probable que tales olores provengan de CEMARC aludiendo, entre otros antecedentes, al recorrido que hizo en terreno para verificar la existencia de otros focos de emisión de olor (distintos al relleno sanitario); en este contexto, el titular da a conocer los resultados del Anexo 2-A de Adenda un informe de catastro de microbasurales y PEAS en la comuna de Penco. Sin embargo, la observación aludía a sectores dentro de la comuna de Concepción, tales como Villa El Rocío y Vilumanque. Por lo tanto, se solicita rectificar dicha información, e incorporar antecedentes suficientes que permitan descartar afectación por emisiones odoríferas hacia los sectores antes señalados.

Fauna

- 7.2 A pesar de que el titular presenta dos nuevas campañas de caracterización de fauna silvestre, una realizada en abril y otra en octubre de 2022, el titular en esta Adenda no reevaluó el impacto al recurso fauna y su significancia, lo que se solicitó en el punto 7.7 de la Adenda (ICSARA). Así mismo el titular en el punto 7.9 de la Adenda, solo se refirió a la evaluación de impactos sobre fauna FA-1 presentado en el EIA, evaluación que se basó en las campañas desvalidadas por antigüedad, y que no incluían a los mesomamíferos. Por lo anterior, se solicita reevaluar el impacto al recurso fauna silvestre por ocupación y fragmentación de hábitat y determinar su significancia en base a los criterios establecidos en el Art. 6° del Reglamento del SEIA.
- 7.3 En consideración a las observaciones asociadas a la componente Fauna del presente informe, el titular deberá reevaluar el impacto del ruido generado por el proyecto sobre la



fauna nativa caracterizada, utilizando los criterios establecidos en la guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa.

Recursos hídricos

- 1.1 El titular deberá tener presente que en fecha 15 de diciembre del 2022 personal profesional de la DGA verificó en terreno niveles de aguas freáticas distintas a las indicadas en su anexo 3-C de la Adenda y además verificó la existencia de cursos y sectores saturados hídricamente. Expuesto lo anterior, el titular deberá reevaluar los impactos a la componente hídrica superficial y subsuperficial considerando los criterios establecidos en el artículo 6° del Reglamento del SEIA y determinar su significancia. Atendido lo anterior, se deberá reevaluar los impactos a la componente hídrica, por acción del proyecto, determinando la significancia de estos, considerando la condición de saturación de agua presente en uno de los vasos.
- 1.2 A mayor abundamiento, se deberá ajustar su “tabla de relevancia ambiental componente hidrogeológica” a su vez deberá acompañar e indicar claramente los márgenes de valoración que utilizó en las Tabla 7-5 y Tabla 7-6. En síntesis, deberá clarificar los rangos y márgenes del ítem identificado como “Valorización y Valor” de ambas tablas.
- 1.3 En caso de que se requiera obras y/o medidas de modificación y/o alteración de los trazados de cauces en la zona de intervención, el titular deberá presentar un análisis proyectado de impactos de la nueva condición de drenaje del área del “vaso del relleno” considerando la litología del área y la condición de aporte freáticos.

VIII. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

Recurso hídrico

- 8.1. De acuerdo a lo señalado en el presente informe consolidado, y en caso de determinar la existencia de impactos significativos sobre el recurso hídrico (especialmente el subsuperficial), el titular deberá evaluar la adopción y aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación según corresponda. Consecuente con lo anterior, se deberá incorporar el respectivo plan de seguimiento de dichas variables.

Flora y Fauna

- 8.2. De acuerdo al complemento del levantamiento de información de flora y fauna solicitados en el presente informe consolidado y a las medidas que permitan realizar seguimiento, o bien mitigar, reparar o compensar, se deberá considerar lo siguiente: Las capacitaciones deberán ser incluidas en el cronograma de manera previa a la colecta de semillas (mes de otoño) y previo al período estival de primavera (por extracción de tierra de hojas).
- 8.3. Respecto a la relocalización de las especies señaladas, previo a realizar dicha acción, se deberá evaluar el estado del hábitat a donde se efectuará la relocalización, y así asegurar la efectividad de esta medida.
- 8.4. Dependiendo de los resultados del análisis de impactos sobre la componente Fauna y la significancia de los mismos, el titular deberá proponer las medidas de mitigación, compensación y/o reparación que se hagan cargo de dichos impactos significativos, según corresponda.

Suelo

- 8.5. El titular deberá incluir dentro del Plan de Medidas de MRC, la nueva Medida de Reparación denominada: “Plan de Recuperación o Restauración de las Propiedades del Suelo y Vegetación”. La anterior, en atención a que la medida se propuso con el propósito de recuperar la calidad del suelo superficial a una condición mejor que la basal previo a la ejecución del proyecto, asociada a los impactos significativos SU-1 y SU-2.
- 8.6. Dado lo anterior, se solicita presentar las medidas en el siguiente formato:

Fase	[Antecedentes]
------	----------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

Impacto (s) ambiental	[Antecedentes]
Tipo de Medida	[Antecedentes]
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Antecedentes]
Impacto asociado	[Antecedentes]
Objetivo	
Descripción	
Justificación	[Antecedentes]
Lugar de implementación	
Forma y oportunidad de implementación	[Antecedentes]
Indicador de cumplimiento	[Antecedentes]

IX. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 9.1 El titular deberá revisar y actualizar los planes de contingencia y emergencia en virtud de las aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones de información en las materias relativas a riesgos potenciales según lo observado y requerido en el presente informe.
- 9.2 El titular deberá proponer acciones para gestionar situaciones de contingencia en la ruta de los camiones.
- 9.3 Respecto del Plan de Manejo Aviar presentado en el anexo F de la adenda, se observa que el titular debe considerar un plan de contingencia en el caso de detectar avifauna muerta o afectada por consumo de residuos sólidos, para este plan debe contar con personal capacitado, además debe incluir el traslado de los ejemplares afectados a centros de rehabilitación, contando con un registro de estos eventos, dando aviso a la SMA y al SAG regional de estos eventos.
- 9.4 Se solicita incluir un párrafo que indique los mecanismos de comunicación hacia el aeródromo Carriel Sur, en caso de incidentes mayores, tales como: mayor presencia de aves, nuevas especies, problemas operativos, etc. que puedan incidir en el aumento de la fauna presente. Para ello, se solicita tomar contacto con el Servicio Seguridad Salvamento Extinción de Incendios, teléfonos: +56 41 3835032 y +56 41 3835033.
- 9.5 Se solicita incluir la participación del Titular del proyecto en las reuniones Comité Local de Fauna Silvestre (COLFAS) del Ad. Carriel Sur, en la que se tratan los temas de gestión de fauna.
- 9.6 Se solicita que los Informes de Control de Fauna Aviar indicados en el Plan, sean remitidos al correo electrónico: ap.concepción@dgac.gob.cl del aeródromo Carriel Sur.
- 9.7 Se solicita incorporar los datos de contactos de los encargados del Plan de Manejo de Fauna presentado por el Titular.
- 9.8 Se solicita al titular incluir, el siguiente párrafo:
“A solicitud de la Dirección General de Aeronáutica Civil, el Titular del proyecto aplicará rigurosamente el “Plan de Manejo Aviario” presentado, permitiendo la verificación del cumplimiento del mismo por parte del personal especializado de dicha repartición. Además, este Plan podrá ser modificado a requerimiento de la DGAC, en caso de que las medidas adoptadas en el Plan no sean efectivas”.
- 9.9 Con respecto a la respuesta 1.21 sobre el plan de prevención de contingencias y emergencias propuesto para el programa de aplicación de humectación, con respecto al uso del lixiviado tratado en humectación de caminos, se indican acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y controlar la emergencia, que no corresponden al riesgo asociado, donde lo que se solicitó son acciones o medidas asociadas a potenciales riesgo que genera el uso de lixiviado tratado al entorno o comunidad, tales como, por ejemplo: riesgo de derrame de lixiviado en caminos, riesgo de humectación con lixiviado que no cumple con estándar comprometido, incidente o volcamiento de camiones con carga de lixiviado, u otros; y por ende, los riesgos o accidentes asociados al personal y/o conductores, accidentes laborales, u otros, no aplican para este Plan. Por lo anterior, se solicita rectificar según los contenidos señalados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

- 9.10 De acuerdo a la revisión de las respuestas ciudadanas; y en consideración a las respuestas emitidas por el titular donde se nombran nuevos riesgos asociados y por ende nuevas acciones de contingencia y emergencia, se solicita al titular incorporar en la actualización del Capítulo Plan de prevención de contingencias y emergencias en Adenda complementaria los nuevos riesgos identificados con su respectiva tabla detallada, específicamente aquellas que dicen relación con: “Riesgos de ingreso de líquidos o materiales peligrosos” y “Riesgos ante la presencia de metales pesados en el proceso de tratamiento de líquidos percolados y/o lixiviados”.
- 9.11 Se reitera lo consultado respecto de efectuar un análisis de riesgo interno y externo al proyecto contra incendios forestales, con las consiguientes medidas preventivas y de mitigación en las etapas de construcción y operación. Estas actividades deben ser congruentes con el respectivo PAS N° 149, cuando corresponda.
- 9.12 En el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias en Riesgos Forestales se deberá aclarar lo siguiente:
- En la página 9 se indica que se construirá una faja de cortafuego alrededor de la zona de reforestación, en consecuencia, que va a desaparecer la plantación en donde se ubicaran las futuras celdas de depósitos del proyecto.
 - En la página 11 se indica que se establecerá una Faja Libre de Vegetación exótica de 10 m de ancho por todo el perímetro adyacente al camino de acceso y de 30 m de ancho por todo el perímetro donde existe el tendido eléctrico perteneciente a un tercero. Al respecto, se solicita al titular que aclare si estas fajas están consideradas dentro del PAS 149.
 - El titular no hace referencia en su Adenda al riesgo de incendio en el mismo relleno sanitario, el cual pasaría a ser una emergencia asociada con materiales peligrosos.
- 9.13 Respecto a los Riesgos de contaminación al suelo y/o napas subterráneas con combustible, en la sección Fase oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia, se solicita dar aviso al municipio respectivo y considerar medios telefónicos para las entidades indicadas (incluido al municipio) para tomar los resguardos pertinentes.
- 9.14 Frente a la activación de la medida de respaldo para la disposición de los lixiviados a Aguas San Pedro o ESSBIO, se requiere que el titular presente las medidas de contingencia y/o emergencia que correspondan para hacerse cargo del riesgo asociado.
- 9.15 Respecto a las descargas de la Planta de Tratamiento de Líquidos (PTL) al cuerpo de agua receptor que posee régimen pluvial según lo señala y reafirma en informe "caracterización de ecosistemas acuáticos continentales", se vuelve a consultar sobre qué medidas de contingencia se considerarán para que las descargas líquidas puedan asegurar su dilución en períodos en que el caudal no sea el adecuado para evitar contaminación del recurso hídrico, toda vez que se pretende resguardar este componente ambiental.
- 9.16 Se deberá considerar el siguiente formato para la próxima presentación de los planes de contingencia y planes de contingencia.

Tabla N°. Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Parte, obra o acción asociada	[<i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones 4.2 y 4.3</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

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

X. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

- 10.1** Se deberá considerar un seguimiento y monitoreo de las especies relocalizadas indicadas de flora y fauna.
- 10.2** En relación al Plan de replantación para la especie copihue, no se indica el factor de éxito y el tiempo que se dará por concluido el Programa. Por ejemplo, un factor de éxito puede ser el porcentaje de prendimiento o algún atributo de tamaño promedio de la planta a alcanzar en la reforestación, todo en un tiempo máximo determinado en que se dé por concluida la actividad.
- 10.3** El titular deberá definir un cronograma con plazos claramente definidos, número de especies nativas y particularmente queules que serán plantados, con indicadores de éxito asociados (Impacto significativo FV-3). En consecuencia, el Anexo 11-C: Documento Propuesta Monitoreo y Restauración de especies Queule, Pitao y Naranjillo, cercanas al área del proyecto, no da respuesta a este requerimiento como se indica en la Adenda página 280.
- 10.4** Una vez actualizados los análisis de impactos y su significancia, especialmente sobre las componentes flora y fauna, el titular deberá proponer los planes de seguimiento correspondientes a los impactos significativos detectados, según corresponda.

XI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 11.1** De la revisión efectuada al anexo fichas de fiscalización se detectó que no se actualizaron los capítulos asociados a Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación, Planes de Contingencia y Emergencia, Compromisos Ambientales Voluntarios, Planes de Seguimiento, entre otros. Por lo tanto, no acredita cumplimiento a lo dispuesto en el artículo N°51 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos del proyecto.
- 11.2** Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo del EIA y sus Adendas en las mismas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

XII. Relación con los planes de desarrollo comunal

- 12.1** La comuna de Penco cuenta con un “Plan de Acción Local de cambio climático”, en donde la gestión local y la respuesta de adaptación y mitigación se vuelven esenciales para el futuro. Según los antecedentes expuestos en esta Adenda y la relación con las políticas y planes, no se menciona y/o analiza el impacto del proyecto frente al Plan descrito, por lo cual se reitera la solicitud efectuada en el ICSARA anterior.

XIII. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

- 13.1** Respecto del Objetivo Estratégico (OE) 1.4 Énfasis en cuidado de medio ambiente y biodiversidad. El proyecto provoca pérdida de suelo y de la capacidad de este para sustentar la biodiversidad: se ocasionará la pérdida de especies nativas protegidas o en categoría de conservación, así como de hábitat de fauna. El titular presenta en la Adenda un Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, siendo la especie *Lapageria rosea* (copihue) la única en categoría de conservación dentro del área de influencia del proyecto. La propuesta contempla trasladar los individuos existentes (6) a un área cercana y plantar 10 individuos por cada uno de esos 6. Al respecto, se solicita indicar alguna medida de compensación para reparar la pérdida de individuos de otras especies como consecuencia de la habilitación de las celdas de recepción de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD), canchas de acopio de tierra para cobertura y caminos de acceso.
- 13.2** Respecto del OE 2.5 Energía y recursos naturales. Se considera adecuada la respuesta en el sentido de que el proyecto colabora con este objetivo por las acciones de captación de biogás generado en el relleno y su utilización para la generación de energía eléctrica. Del mismo modo, señala que incorporará el manejo y tratamiento de los lixiviados, el que se reutilizar para distintos fines al interior de la planta y para ponerlo a disposición de terceros. Sin embargo, se consulta de qué manera se asegura que el agua tratada resultante del proceso de lixiviación y que se vertería en cauces locales no arrastren hasta el mar, a través de la cuenca del Andalién, contaminantes que pudieran ser nocivos para los recursos marinos como peces, moluscos, algas, que se pescan y cultivan en la bahía de Concepción.
- 13.3** Respecto del OE 4.1 Gobernanza urbana/ metropolitana y territorial, que plantea la necesidad de adoptar mecanismos de participación y colaboración para no afectar la calidad de vida de las personas, se solicita informar si el titular considera establecer canales de información más permanente con las comunidades afectadas por la operación del proyecto, de manera que éstas informadas de eventuales episodios críticos de olores, ruidos u otras contingencias por amenazas naturales como inundaciones o incendios que pudieran afectar la operación del relleno. Al respecto se solicita que el titular establezca mecanismos permanentes de información con los municipios de Penco y Concepción y a través de éstos con las comunidades del área de influencia del proyecto, de manera que éstas puedan estar informadas respecto de esas situaciones críticas.
- 13.4** En relación con el objetivo Estratégico 7.2 Gestión de riesgos de desastres y cambio climático, se solicita al titular señalar de qué manera el proyecto define y anticipa mecanismos que le permitan hacer frente a situaciones de riesgos por la ocurrencia de accidentes que afecten a sus operarios o como consecuencia de amenazas naturales y antrópicas que pudieran entorpecer el funcionamiento del relleno, afectando a la población de las comunas que disponen sus RSD en ese lugar. Del mismo modo, señalar si su plan de emergencias y contingencias contempla aspectos como la ocurrencia de eventos climatológicos anormales como precipitaciones intensas, así como otros fenómenos de causas naturales y antrópicas, como incendios o derrames de sustancias peligrosas, en el caso de que éstas no hubieran sido detectadas en el ingreso al relleno.



XIV. Compromisos ambientales voluntarios

- 14.1** Respecto del punto 7.8 de la Adenda, se compromete la implementación de disuasorios de vuelo o dispositivos anticolidión para aumentar la visibilidad del tendido, sin embargo, el titular no indica la distancia entre estos dispositivos a lo largo de la línea, se solicita presentar la información.
- 14.2** El titular señala que las actividades económicas corresponden principalmente a Agricultura (chacra) para subsistencia y venta ocasional, productos comercializados en directamente en las chacras o bien en la Feria de Penco. En atención a esto, se solicita al titular considerar dentro de los CAV trabajar con las agricultoras/es que ofrecen sus productos en la Feria de Penco, colaborando con elementos que sean de utilidad para la actividad que desarrollan.
- 14.3** Se solicita al titular, dado que ha incorporado al área de influencia la comuna de Penco, desarrollar un programa de difusión asociado a la regla de las tres R: Reducir, reutilizar y reciclar, enfocado a organizaciones comunitarias y ONG de la comuna.
- 14.4** Ante la consulta al titular sobre si en la implementación de su proyecto contemplaba incorporar otras iniciativas que contribuyeran a la valorización de los residuos, aparte de las que ya realiza en recuperación de aguas a través de tratamiento de residuos líquidos lixiviados y captación y aprovechamiento del gas metano para generación de energía eléctrica, el titular señala que pone a disposición la planta de tratamiento de residuos líquidos si surgiera este tipo de iniciativas de revalorización. Al respecto, se consulta al titular si ha considerado desarrollar, por iniciativa propia, como un compromiso ambiental voluntario, por ejemplo, iniciativas de compostaje y reciclaje que pudieran aprovechar los volúmenes de RSD que se reciben diariamente al interior del predio del proyecto.
- 14.5** En las zonas a relocar y a realizar seguimiento y monitoreo de especies Pitao, Queules y Naranjillo, se deberá considerar el enriquecimiento de hábitat, dado las condiciones de vulnerabilidad de dichas especies.
- 14.6** Respecto del punto 12.2 Propuesta de Conservación de Gomortega keule (Quele): se solicita al titular incorporar un plan de trabajo que permita generar una alianza con el municipio de Penco u otra organización sin fines de lucro en la que sea posible la viverización de la especie previa recolección de semillas, esto en relación a la intención de restauración que propone el titular.
- 14.7** Con respecto al CAV Monitoreo calidad de agua superficial y subterránea el titular al desarrollar su planteamiento describe mediciones “mensuales” y “semestrales”. Al respecto, se le solicita aclarar o fundamentar la frecuencia de los monitoreos, considerando que la opinión del organismo competente es que la frecuencia de monitoreo debiera ser de forma mensual. Fundamentar según corresponda.
- 14.8** Deberá considerar una conservación efectiva del área de relocación de especies de fauna y flora, para ello deberá elaborar un plan de gestión, y evaluar una figura legal de protección futura, al menos por la vida útil en que dure el proyecto y sus ampliaciones en el caso que las hubiere, incorporando conectividad de otros parches.
- 14.9** Respecto a las medidas a considerar para la protección de Queule y resto de especies, estas deben considerar las materias de incendios forestales, extracción de tierra de hoja con fines comerciales, corta ilegal y colecta inadecuada de frutos y semillas.
- 14.10** Todo lo anterior se solicita sea presentado mediante un Plan de seguimiento, educación ambiental y monitoreo de especies amenazadas, incluyendo para ello indicadores y medios de verificación. Posterior al proceso de evaluación, se solicita adicionalmente, coordinarse con la Seremi del Medio Ambiente para la implementación del Plan de seguimiento presentado por el titular.
- 14.11** Se sugiere que, en consideración a eventuales impactos de olores, pueda el proponente monitorear, por ejemplo, con algún instrumento permanente que mida la velocidad del viento y así, al momento de constatar hallazgos de olores en la comunidad, según plantea



en el Plan de Gestión de Olores, poder complementar información y descartar eventuales impactos.

14.12 Respecto del análisis presentado en la Adenda con respecto a la ruta 150 km 4, y teniendo en consideración la permanente congestión vehicular de esta vía, la escasa visibilidad en el acceso y el mal estado de la pista de desaceleración y aceleración del acceso; el titular deberá proponer las siguientes medidas:

- a. Centro de Mejoramiento del acceso desde la ruta 150 Manejo, cuyas pistas de aceleración desaceleración se encuentran en mal estado y una carpeta de rodado que no se condice con la carga solicitada por los caminos que circulan por este acceso.
- b. Mejoramiento de la escasa visibilidad del acceso, como un factor de inseguridad vial, con la instalación de luminaria en bandejón lateral.
- b. Modernización de semáforo peatonal de ruta 150/Cosmito Norte que incluya sincronismo con semáforos vehiculares Población Cosmito y Población Santa Rosa, instalación de dispositivo sonoro y contadores regresivos en semáforo peatonal existente.
- c. Considerar lo anterior, gestionando con la autoridad competente la viabilidad de estas solicitudes y si lo anterior es compatible con la evaluación ambiental de la componente vial.

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

15.1 Cabe mencionar que en la factibilidad de acceso a la Ruta 150, aún se encuentra en trámite en la Dirección de Vialidad Nacional. Por lo tanto el titular, una vez obtenida la aprobación de la factibilidad de acceso, inmediatamente deberá desarrollar el diseño de ingeniería de esta, previa aprobación por parte de la Dirección Regional de Vialidad y prontamente materializar las obras previo a la fase de construcción y operación del proyecto en esta evaluación ambiental, tal como lo indica la D.V. N° 232/02, que deja sin efecto Resolución DV N°416 de 1987, y aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que indica.

15.2 Se hace presente al titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, el análisis y los argumentos de fondo deben estar incorporados al cuerpo de la correspondiente Adenda.

15.3 El titular deberá tener observancia con aquellas guías de evaluación ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental en cumplimiento del artículo 81, literal d) de la Ley 19.300, las que se encuentran disponibles en el sitio web <http://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>.

15.4 Se hace presente al titular considerar que de requerir un mayor tiempo al otorgado para responder el presente ICSARA, deberá solicitarlo fundadamente y acompañado de un cronograma que justifique los tiempos solicitados.

15.5 En caso de existir archivos de tamaño superior a 100MB, se hace presente al titular que el documento digital N° 20209911435 fechado el 18/12/2020 de la Dirección Ejecutiva del SEA, establece el procedimiento para cargar archivos de gran tamaño al e-SEIA. Al respecto debe considerar que este procedimiento puede tomar dos o tres días hábiles por lo que el titular deberá tomar los resguardos necesarios respecto a los plazos definidos para la presentación de la Adenda."

XVI. Participación Ciudadana

En relación a las respuestas entregadas en el Anexo de Adenda PAC, el titular deberá responder de forma fundada las siguientes observaciones ciudadanas, en antecedentes tanto técnicos como jurídicos de manera tal, que permita el entendimiento por parte de la ciudadanía, para lo cual dicha información se debe presentar en términos claros y precisos atendiendo el requerimiento formulado por la ciudadanía,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>

evitando efectuar remisiones a los anexos o cuerpo de la adenda, con la finalidad que la respuesta a la observación sea además completa y autocontenida:

- 16.1** En respuesta a observación 1.3 de Adenda PAC, sobre los filtros para verificar que los residuos no contengan materiales peligrosos, el titular indica que el tercer filtro corresponde a los porteros. Se solicita aclarar a qué se refiere con “*Ver PTS – Guardias y porteros*”, y si es necesario adjuntar algún anexo asociado a la materia observada deberá incorporarlo en Adenda complementaria.
- 16.2** En respuesta a observación 1.6 de Adenda PAC el titular indica que “*Los lixiviados son generados por los residuos sólidos de origen domiciliario los cuales son recogidos en su totalidad para un adecuado tratamiento y disposición final, producto del tratamiento se genera una corriente de lodos la cual es depositada en el relleno sanitario, estos lodos han sido caracterizados por Cemarc clasificando como No peligrosos (Informe N°200044685)*” (énfasis agregado). Se requiere adjuntar dicho informe al ser un antecedente técnico de la respuesta entregada, ya que no se encuentra adjunto en el EIA ni Adenda presentada.
- 16.3** En respuesta a observación 1.9 de Adenda PAC, se solicita al titular referirse a la siguiente frase que alude el observante, que fue omitido por el titular en su respuesta: “*por el tránsito de nuevos posibles camiones en los más de 4km del camino de acceso (al cual se le aplica agua solo antes de visitas de autoridades y normalmente está lleno de restos de basura que cae de los camiones)*” (énfasis agregado).
- 16.4** En respuesta a observación 1.17 de Adenda PAC, se solicita al titular referirse a la siguiente frase que alude el observante, que fue omitido por el titular en su respuesta: “*Actualmente Los Pinos cuenta solo con 2 motogeneradores - 2,8 MW y si bien cuentan con RCA para ampliarse a 9MW, esta caduca en febrero 2023 y aún no ha sido activada*”. Cabe indicar que la RCA 065/2018 de la Planta Bio Energía Los Pinos señala que dicho proyecto complementa al Centro de Manejo de Residuos Concepción (CEMARC), por lo que deberá dar una respuesta suficiente de acuerdo a lo observado.
- 16.5** En respuesta a observación 2.3 de Adenda PAC asociada a los componentes de geología y geomorfología, se reitera dar mayor detalle sobre la afectación sobre dichos componentes, tal como fue solicitado por el observante, al no ser suficiente referir solamente los Anexos actualizados en Adenda.
- 16.6** En respuesta a observación 2.5 de Adenda PAC, se reitera al titular referirse a los murciélagos y posible afectación, ya que era una materia observada que fue omitida en respuesta del titular.
- 16.7** En respuesta a observación 2.6 de Adenda PAC sobre afectación a hongos, se considera insuficiente y poco fundada la respuesta dada por el titular. Se solicita realizar el respectivo análisis de afectación, considerando que se identificó en el área de influencia la especie *Anthracyllum discolor* con estado de conservación.
- 16.8** En respuesta a observación 2.7 de Adenda PAC el titular concluye que el riesgo de cáncer es no significativo. Se requiere que el titular incorpore las fuentes de información que permitieron realizar dicha conclusión.
- 16.9** En respuesta a observación 2.9 de Adenda PAC el observante alude a que existe cerca gente que tiene asma, diabetes y problema broncopulmonar. Se solicita al titular incorporar en su respuesta un análisis de susceptibilidad de afectación considerando a aquellas personas con dichas condiciones base de salud.
- 16.10** En respuesta a observación 2.15 de Adenda PAC el observante señala que la empresa “*no tiene estudios del caudal y pureza de las aguas de las vertientes, esteros, humedales y de las napas subterráneas*”, pero el titular sólo responde por aguas superficiales. Se solicita ampliar la respuesta a cada uno de los cuerpos de agua indicados en la observación.



- 16.11** En respuesta a observación 2.19 de Adenda PAC, se solicita al titular que la respuesta se actualice en base a los resultados obtenidos tras la aplicación de la nueva guía criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022).
- 16.12** En respuesta a observación 2.23 de Adenda PAC, se solicita indicar la fuente de información completa que fundamenta la respuesta entregada por el titular.
- 16.13** En respuesta a observación 2.25 de Adenda PAC sobre impactos en la entomología, se señala al titular que corresponde a un elemento biótico que está categorizado dentro del componente ambiental ecosistemas terrestres, por lo cual se considera insuficiente la respuesta entregada por el titular. Se solicita realizar el respectivo análisis de afectación, tal como fue solicitado por el observante.
- 16.14** En respuesta a observación 2.28, 2.32 y 2.36 de Adenda PAC que refieren a impactos en la cuenca y microcuenca, el titular responde que no habrá modificaciones en la topografía de la cuenca y microcuenca, por lo que no habría impacto. Sin embargo, en Adenda se indica que en la cuenca existe un curso de agua intermitente que será modificado por el presente proyecto. Se solicita aclarar ambas informaciones entregadas y, de ser necesario, actualizar la respuesta a las observaciones ciudadanas antes señaladas.
- 16.15** Sin perjuicio de lo señalado anteriormente en este capítulo del ICSARA, y respecto a las respuestas dadas por el titular a las observaciones ciudadanas realizadas por la comunidad durante el proceso de participación ciudadana, se solicita al titular hacer una revisión exhaustiva y actualizar aquellas respuestas asociadas a temas que se aclaren, rectifiquen y/o amplíen en la próxima Adenda.

Silvana Suanes Araneda
Directora
Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

JMH/SBF/sbf
Distribución:

CC:
Erwin Patricio Escalona Rivas (Oficial de Partes) <eescalona.8@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158591701>