

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Actualización de Planta de Champiñones"

Nombre del Titular : Inversiones Bosques del Mauco S.A.
Nombre del Representante Legal : Manuel José Ariztía Benoit
Dirección : Parcela 40 S/N, Ex Fundo las Gaviotas, camino Concón-Quintero (Ruta F-30-E) km 2, comuna de Quintero, Región de Valparaíso.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Actualización de Planta de Champiñones", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Actualización de Planta de Champiñones", la que deberá entregarse hasta el 16 de septiembre de 2025.

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 el Sr. Danilo Muñoz Lucero, dirección de correo electrónico Danilo.munoz@sea.gob.cl, número telefónico +569 58868376, +56965003365

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.

General

- 1) Se solicita que, en el caso de presentar cualquier cambio del Proyecto, en relación con lo presentado en DIA y que este involucre partes, obras y/o acciones, *layout* u otro; se deberá remitir en Adenda en una Tabla el detalle de todas los cambios y justificaciones técnicas realizadas tanto en: Descripción de proyecto; Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable; Permisos ambientales sectoriales; Compromisos Ambientales Voluntarios, seguimiento de las variables ambientales relevantes.
- 2) En la introducción de la Adenda, el titular debe presentar una tabla con todos los anexos vigentes con respecto a la DIA y a la Adenda.

Tabla 1: Documentos Vigentes.

DIA/ ADENDA	Anexo N°	Contenido	Observación
DIA	Anexo xx	<ul style="list-style-type: none">• Anexo xx.• Apéndice xx	Vigente sin modificaciones o Vigente con modificaciones en el cuerpo de la Adenda respuesta XX



		• Archivo KMZ	
Adenda	Anexo xx		Reemplaza al Anexo xx de la DIA/ Complementa al Anexo xx de la DIA

- 3) En relación con la planimetría del emplazamiento del Proyecto y de acuerdo con las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar e incorporar en cartografía georreferenciada (UTM, WGS 84, Huso 19 Sur) con imagen del terreno, a escala adecuada y con simbología legible para cada uno de los elementos a representar, que permita representar los siguientes antecedentes:
- Partes y obras temporales y permanentes de que dispondrá el Proyecto, graficar en colores diferentes las unidades que se han implementado mediante RCA, posterior a la RCA y en el presente proceso de evaluación ambiental.
 - Trazar líneas que señalen la distancia del área en que se emplazará el Proyecto a cursos superficiales de aguas, tales como canales de regadío, quebradas y esteros, detallando gráficamente la red hídrica cercana, si corresponde.
 - Identificar las viviendas más cercanas, graficando la distancia mínima entre los receptores discretos más cercanos y las partes, obras y acciones del Proyecto, los cual debe ser coincidente con aquellos identificados en los estudios adjuntos.
 - Superposición del área de emplazamiento del Proyecto, con la zonificación vigente del o los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) aplicables al Proyecto, incluyendo los límites comunales.
- 4) Se solicita rectificar lo indicado en la DIA, capítulo 1, “Antecedentes generales”, dado que realiza la siguiente afirmación: *“La planta de champiñones fue presentada bajo una Declaración de Impacto Ambiental, la que fue calificada favorablemente mediante RCA N°1290/2019”* debiendo decir *“RCA N°1290/2009”*.
- 5) La cartografía digital georreferenciada debe ser acompañada en formato kmz y en coordenadas UTM WGS 84, para cada una de las obras del Proyecto, tanto para las obras escritas en la DIA, como para aquellos elementos solicitados en el presente Informe Consolidado.
- 6) Con respecto a la DIA, se solicita rectificar los polígonos y límites prediales del proyecto. Dado que las cartografías no coinciden con la información contenida en formato KMZ. En específico, en las siguientes cartografías presentadas en la DIA, Anexo 1.05:
- 1.5.4. Predio_V1,
 - 1.5.4. Predio_V2,
 - 1.5.4. Predio_V3)

Con los siguientes archivos KMZ presentadas en la DIA Anexo 1.7, a saber:

- BdM_AI Medio humano_2025.
- BdM_Emisiones_2025.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165622890>

- BdM_Fauna ruido_V1.
- BdM_Instalaciones a modificar_2025

Tipología del proyecto

- 7) Respecto de la DIA, capítulo 1, numeral 1.2.4, el Titular declara que la tipología de ingreso a evaluación ambiental corresponde al artículo 3 letra o.7) del Reglamento del SEIA, en donde el Titular menciona los siguientes subliterales:

“o.7. “Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:

o.7.1 Contemplan dentro de sus instalaciones lagunas de estabilización;

o.7.2 Que sus efluentes se usen para el riego, infiltración, aspersión y humectación de terrenos o caminos;

o.7.3 Que den servicio de tratamiento a residuos provenientes de terceros, u

o.7.4 Traten efluentes con una carga contaminante media diaria igual o superior al equivalente a las aguas servidas de una población de cien (100) personas, en uno o más de los parámetros señalados en la respectiva norma de descargas de residuos líquidos.”

Al respecto, se solicita especificar solamente los que aplican al proyecto como literal de ingreso al SEIA, debiendo justificar cada uno de ellos.

Vida útil

- 8) Respecto de la DIA, capítulo 1, numeral 1.2.6 “Vida útil del proyecto”, el Titular indica lo siguiente: “*Inversiones Bosques del Mauco no contempla planes de cierre de la Planta de champiñones, sin embargo, en el caso de ejecutar un cierre del proyecto, se estima una duración de 2 meses para las actividades de (...)*”. Al respecto, se solicita rectificar la afirmación dado que el proyecto debe contar con fase de cierre, esta debe considerar el tiempo adecuado para el desmantelamiento, dada la envergadura del proyecto se solicita rectificar el tiempo de duración de la fase de cierre, junto con ello actualizar la vida útil del proyecto, dado que esta debe contener el tiempo de ejecución de todas las fases (construcción, operación y cierre).

Mano de obra

- 9) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.4.3, se indica que en la fase de construcción se requerirá un total de 70 personas, 600 personas para la fase de operación y 20 personas para la fase de cierre. Al respecto, se solicita al Titular considerar que su fase de construcción corresponde a un escenario en donde la planta de champiñones se encuentra en funcionamiento normal, sobre esa base, se adicionan 70 trabajadores para las obras de mejora que se requieren implementar. Por lo tanto, se solicita rectificar la mano de obra de 670 trabajadores en la fase de construcción.
- 10) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.64, “Mano de obra” para la fase de operación, el Titular indica lo siguiente: “*La mano de obra requerida en la fase de operación corresponde a 600 trabajadores en total, que serán distribuidos en distintos turnos, considerando un máximo de 400 personas de forma simultánea por cada turno y cada trabajador permanece menos de 24 horas por cada turno*”. Se solicita rectificar especificando la cantidad de horas que permanece un trabajador por



turno indicando cuantos trabajadores en simultáneo puede albergar la planta por cada turno, indicando si planta tiene operación diurna, nocturna o ambos.

Justificación de la localización del proyecto.

- 11) Con relación a los antecedentes presentados en la DIA, Capítulo 1, se solicita ampliar información respecto a la justificación de la localización del Proyecto, respecto de la exposición al riesgo climático de la zona, y justificar conforme a lo que se establece en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”.
- 12) Presentar una tabla resumen de los factores generadores de impacto (FGI) del proyecto, los riesgos climáticos y amenazas, para cada objeto de protección e indicar la posible sinergia negativa identificada.

Partes y Obras Físicas.

- 13) Con respecto a las obras temporales de la fase de construcción en la DIA, se tienen las siguientes observaciones:
 - a) En capítulo 1, Figura 1-44, se presenta una cartografía con dos (2) obras temporales, la instalación de baños químicos y zona de acopio de material excavado. Al respecto, se solicita ampliar información y describir dichas obras respecto a su superficie, capacidad máxima de almacenamiento o acopio.
 - b) Se solicita describir la instalación de faenas con cada una de las instalaciones de apoyo que se requerirían en la fase de construcción. Indicando superficies de cada una.
 - c) Debe considerar las zonas de acopio de cada uno de los insumos requeridos por el Proyecto.
 - d) Respecto del acopio de material de excavación, se solicita especificar:
 - El tiempo de acopio.
 - Medidas para prevenir la dispersión de dicho material.
 - Proporcionar las coordenadas UTM-Datum WGS84 del lugar de acopio temporal de material excavado que se muestra en la Figura 1-44 del capítulo 1 de la DIA.
 - e) Con respecto a las observaciones relacionadas a las obras temporales, se solicita actualizar la superficie total, y la Figura 1-44 del capítulo 1 de la DIA.
- 14) En la DIA, capítulo 1, Figura 1-1, se presenta un plano correspondiente a las obras presentadas en la RCA N°1290/2009, que principalmente se asocian a obras de la recirculación de aguas de proceso. Posteriormente, en el mismo capítulo Figura 1-2 se presenta un plano con todas las obras construidas entre el 2009 al 2024 (post RCA). Al respecto, se solicita ampliar información y describir todas las obras indicadas en dicho plano, especificando las que requieren ser consideradas en la presente evaluación. Al listado anterior, se solicita además incorporar la descripción de todas las obras indicadas en el listado de la DIA, Anexo 2.10 “Estudio de impacto odorante”, Tabla 1 “Fuentes emisoras de planta de champiñones”, teniendo en cuenta, que las obras que el Titular debe describir ya se encuentran construidas, debe incorporarlas en la descripción de proyecto bajo el título de “Obras permanentes de la fase de construcción”.



15) Una vez descritas todas las obras del Proyecto, se solicita realizar un listado de cada una de ellas especificando lo siguiente:

Tabla 2 Obras Modificación de proyecto.

Obra	Año de construcción	Indicar si la obra fue parte de la evaluación de la RCA N°1290 2009	Indicar si la obra cuenta por autorización sectorial.

16) En revisión de la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.5.3, el Titular menciona el uso grupos electrógenos de respaldo en caso de emergencia. Al respecto, se solicita:

- a) Indicar ubicación (respecto a los demás componentes del proyecto) de los nueve (9) grupos electrógenos (GE) proporcionando las correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS84.
- b) Incorporar en las obras “zona de grupo electrógeno” describiendo sus características constructivas de la zona en mención, por ejemplo, presencia de techumbre, piso con material impermeable, cerco perimetral, entre otros que permitan resguardar componentes suelo y/o agua que pudiesen ser afectados por potencial lixiviación proveniente de algunos de los materiales a almacenar.

17) Con respecto a la descripción de obras permanentes, se solicita describir en la sección de obras permanentes los búnkeres H, I, J, K, el túnel E, y el galpón industrial. En la descripción de cada uno debe especificar dimensiones, materialidad, y las especificaciones técnicas que requieran ser precisadas, vincular cada obra a las actividades y procesos que se llevaran a cabo en los mismos.

18) Con respecto a los túneles, se solicita especificar cuantos serán los que estarán construidos y en funcionamiento en la fase de operación toda vez que, en la DIA, capítulo 1, numeral 1.61, letra c), se indica lo siguiente: *“Actualmente existen 2 túneles adicionales a los indicados en la RCA N°1290/2009, y se propone la construcción de 1 túnel adicional”*.

19) En relación con las obras permanentes, se solicita indicar la cantidad y ubicación de fosas sépticas existentes en el proyecto, debiendo describir, a lo menos:

- a) Dimensiones de la instalación (largo, ancho y alto).
- b) Capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento (m³/día).
- c) Sistema de infiltración contemplado para eliminar el efluente (pozo o drenes).

20) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.5.1, “Suministros básicos”, se presenta el policlínico, portería y planta de tratamiento; y en el numeral 1.5.5.2, menciona el casino. Al respecto, se solicita rectificar dado que no corresponden a suministros básicos si no que a obras permanentes de la fase de operación. Por lo anterior, se solicita ampliar información en cuanto a su descripción, en lo que al menos deberá presentar su superficie, materialidad, acciones que desarrollan.

Acciones Fase de construcción.



21) Se solicita describir las acciones del Proyecto asociadas a la fase de construcción, las cuales deben estar listadas en el cronograma de actividades de la DIA, capítulo 1, Tabla 1-11. Dichas acciones deben estar relacionadas a las obras que se pretenden construir durante esta fase (tanto obras temporales como permanentes). Por lo tanto, se deben describir acciones relacionadas a:

- Instalación de faenas.
- Excavaciones, manejo de material excavado.
- Limpieza, mantención y manejo de residuos de baños químicos.
- Instalación de cubierta flotante de la piscina de aguas lluvias.
- Cierre de los cordones de la elaboración del sustrato.
- Construcción de los búnkeres H, I, J, K.
- Desmantelamiento de búnkeres existentes.
- Cierre sector fardos mojados.
- Construcción de túnel E.
- Aplicación de lona a sustrato agotado.
- Transporte de insumos o de residuos.
- Instalación, mantención y retiro de baños químicos.

22) Con respecto de la acción de “aplicación de lona a sustrato agotado”, se debe describir la cobertura plástica, detallando las especificaciones técnicas sobre sus dimensiones y método de instalación que aseguren una cobertura total y efectiva de una fuente de área irregular. Para ello, debe considerar:

- a) Presentar las dimensiones nominales y el área total de la(s) cobertura(s) plástica(s) a utilizar.
- b) Describir el método mediante el cual se garantizará que la cobertura se ajuste y cubra completamente la superficie expuesta del sustrato agotado, independientemente de las variaciones en su forma y volumen.
- c) Establecer las dimensiones máximas (área y altura) permitidas para el acopio de sustrato agotado, de modo que la cobertura sea siempre adecuada.

23) Respecto de la actividad de excavación, se solicita indicar:

- a) Profundidad de las excavaciones.
- b) Localizar y relacionar las excavaciones con la red hidrológica del área de influencia (AI).
- c) Presentar en cartografía legible la superposición de las obras del proyecto y los respectivos planos de corte y el nivel freático.

24) Se solicita indicar si contempla la actividad de mantenimiento de equipos y maquinaria, debiendo relacionarla con la sección de “partes y obras”. Asimismo, debe describir tanto la actividad de mantención como el lugar donde se realizará. Lo anterior, tanto para la fase de construcción como de operación

25) Se solicita incorporar en las acciones de la fase de construcción la actividad de limpieza del patio de acopio de fardos, humectación de fardos y sector de pilas de sustrato. Toda vez que, de acuerdo



con lo observado durante la visita a terreno realizada con fecha 29 de mayo del 2025, se constató que el piso del área mencionada se encontraba cubierto con restos de fardos y agua proveniente del sistema de recirculación, agua que es conducida hacia la piscina de acumulación. Ante esta situación, se solicita establecer procedimientos de limpieza, considerando que este aspecto representa un factor relevante en la generación de malos olores, los cuales pueden afectar tanto al entorno como a la calidad de vida de las comunidades cercanas.

- 26) Se solicita rectificar el cronograma de acciones de la fase de construcción del Proyecto, presentado en la DIA, capítulo 1, Tabla 1-11, según las observaciones realizadas en el presente ICSARA. El cronograma debe detallar todas las acciones a ejecutarse e indicar los meses y el año en que se ejecutarán.

Acciones, Fase de Operación.

- 27) Se solicita describir la acción de “Transporte de insumos”, diferenciado por el tipo de insumo. Por lo anterior, debe incorporar la siguiente información:

- Medio de transporte.
- Contenedores sellados o no sellados.
- Frecuencia de viajes.
- Volumen transportado.
- Distancia del trayecto.
- Vehículo cuenta con sistema de cierre hermético o control de olores.

- 28) En concordancia con las obras descritas, se solicita listar todas las instalaciones que generan residuos, emisiones líquidas, emisiones atmosféricas (material particulado, odorífica y ruidos) que requieren mantenimiento y describir su respectiva acción, por ejemplo:

- Mantenimiento de fosas sépticas.
- Mantenimiento de planta de tratamiento de aguas servidas.
- Mantenimiento de caldera.
- Mantenimiento extractores eólicos con filtro.

Lo anterior, para cada obra que requiera mantenimiento con la frecuencia de ejecución.

- 29) En la DIA, capítulo 1, Figura 1-48, se presenta un diagrama de flujo de la generación de riles y de su recirculación. Al respecto, se solicita ampliar información y describir de forma detallada la actividad “Tratamiento de riles”.

Acciones, Fase de Cierre.

- 30) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.1 “Partes, obras y acciones de la fase cierre”, el Titular realiza un listado de acciones asociadas a la fase de cierre. Al respecto, se solicita la descripción de cada una de ellas, incorporando además la descripción de las siguientes acciones:

- a) Desmantelamiento de las obras del proyecto.
- b) Medidas para asegurar la estabilidad de la infraestructura u obras que permanezcan.



- c) Restitución de las características del terreno. Para cada parte u obra, cuyo terreno se desocupe durante la fase de cierre, se debe indicar la forma de recuperación morfológica, del suelo y de la vegetación; incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos del paisaje.
- d) Presentar un plan de control de erosión en caso sea necesario.
- e) Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.
- f) Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto para evitar la afectación del ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua.
- g) Registros del cierre, se debe considerar el compromiso de presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al finalizar la fase de cierre, los registros relativos a información que evidencie la ejecución de esta fase, tales como documentos, planos y fotografías.

Superficie.

- 31) Actualizar las superficies y coordenadas referenciales de la ubicación de las partes y obras del Proyecto, de carácter temporal y permanente que se requieren durante las fases de construcción, operación y cierre, según corresponda, de acuerdo con el formato de la siguiente tabla:

Tabla 3, Superficie y coordenadas de las partes y obras del proyecto.

Carácter (temporal/permanente)	Parte/Obra	Vértice	Coordenada UTM 19S WGS84		Superficie (m ²)
			Este (m)	Norte (m)	
Total Superficie Construida					
Superficie Predial					

Fuente: Elaboración propia.

Establecimiento de inicio de ejecución del Proyecto.

- 32) Respecto de la DIA, capítulo 1, numeral 12.10, “Hitos de inicio y fin de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto”, se solicita actualizar, indicando las acciones que se ejecutarán para materializar las partes y obras de éste (acciones que deben estar descritas previamente y coincidentes con el cronograma de actividades de cada fase). Además, debe actualizar y especificar las fechas e hitos de dichas fases del Proyecto. Lo anterior, de acuerdo con el formato que se establece en la Tabla 3 del presente ICSARA.

Insumos y/o suministros básicos

- 33) Con respecto a la DIA, capítulo 1, numeral 1.5.3 (fase de construcción) y numeral 1.6.5.3 (fase de operación) “electricidad”, se solicita ampliar la información indicando cantidad (kWh), forma



de provisión (conexión a la red, grupos electrógenos, u otros). Indicar las actividades en las que se requiere energía eléctrica y la potencia instalada (kVA).

- 34) Con respecto a la DIA, capítulo 1, numeral 1.5.3 (fase de construcción) “Combustible”, se solicita indicar la cantidad requerida. En relación con la fase de operación (numeral 1.6.5.3 del mismo anexo), se solicita ampliar información con respecto a las condiciones de almacenamiento, relacionar con las partes, obras y acciones en que se requerirá.
- 35) En caso de requerir grupos electrógenos durante la fase de construcción, y para los grupos electrógenos para la fase de operación (mencionados en la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.5.3) debe indicar la cantidad, potencia, tipo de combustible, régimen de operación (respaldo, emergencia, continuo), cantidad de estanques y su capacidad, autonomía y las actividades en las que se utilizará.
- 36) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.5.4, letra a) “Agua de proceso” para la fase de operación, el Titular indica lo siguiente: “*Durante la fase de operación se requiere agua de proceso, para el sumergido de fardos y humectación de los crops. Esta agua de proceso es recirculada*”. Al respecto, se solicita ampliar información con respecto a la cantidad de agua industrial utilizada (L/mes), fuente de abastecimiento, indicar las obras asociadas al proceso de recirculación.
- 37) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.5.4, letra b) “Agua potable”, el Titular declara que utilizará agua potable para el riego de cultivo de champiñones, para la sanitización de la planta de champiñones, en la aplicación de supresor de polvo, consumo humano y para el riesgo de áreas verdes. Al respecto, se solicita cuantificar el agua potable utilizada para cada actividad y el total de agua potable requerida para las fases de construcción y operación.
- 38) Se solicita presentar en una Tabla Resumen, la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico será requerido para materializar el Proyecto, en cada una de sus fases de ejecución, para los usos doméstico, industrial, humectación, entre otros. Además, incluir los requerimientos hídricos de todas las acciones solicitadas en el presente ICSARA. Para lo anterior, utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Tabla 4, Resumen recurso hídrico.

Fase.	Uso.	Actividad	Origen (pozo/ otro).	Periodo.	Consumo (l/s). Diario/ mensual
CONSTRUCCIÓN	Consumo Doméstico.				
	Consumo industrial				
	Otros (detallar).				
OPERACIÓN	Consumo Doméstico.				
	Industrial.				
	Otros (detallar).				
CIERRE	Consumo Doméstico.				
	Industrial.				
	Otros (detallar).				
TOTAL					

- 39) En la DIA, capítulo 1 numeral 1.6.5.4, el Titular da cuenta del uso de supresor de polvo para el camino interno no pavimentado. Al respecto, se solicita describir dicho insumo utilizado según lo siguiente:



- a) Graficar los caminos que se aplicará la medida.
 - b) Se debe señalar la frecuencia diaria o estacional.
 - c) Describir cómo se implementará.
 - d) Presentar ficha técnica del supresor de polvo.
 - e) Eficacia y eficiencia del supresor de polvo.
 - f) Indicar si se utilizará en todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre).
- 40) Se solicita describir las “Sustancias peligrosas”, que se requieren como insumos, para las fases de construcción, operación y cierre. En caso de corresponder ampliar con la siguiente información:
- a) Identificar cada una de las sustancias peligrosas.
 - b) Cantidad requerida.
 - c) Transporte.
 - d) destino (asociarlo a las actividades en que se utilizará).
 - e) Hojas de datos de seguridad respectiva.
- 41) En la DIA, capítulo 1, Tabla 1-12, “Rutas fase de construcción”, se evidencia que para la fase de construcción se requerirán los siguientes insumos; hormigón, materiales de construcción, madera, bolones, acero. Al respecto, se solicita ampliar información y realizar su respectiva descripción, cuantificación y destino (actividades en las cuales se utilizará).
- 42) Se solicita aclarar si en la fase de construcción se requerirá el insumo de “áridos”. En caso de requerir, se solicita:
- a) Indicar cantidad total (m³).
 - b) Modo de provisión. En caso de que se contemple la provisión de áridos por un tercero, el titular debe declarar que éstos provendrán de una planta o cantera autorizada.
 - c) Condiciones de almacenamiento (indicando en la parte de la obra destinada para este fin).
 - d) Destino (asociarlo a las actividades en que se utilizará).
- 43) Respecto de la DIA, capítulo 1, Tabla 1-13 “Máquinas y/o equipos fase de construcción”, se solicita incorporar la maquinaria a utilizar en la instalación de faenas, instalación y retiro de baños químicos.
- 44) Respecto de la DIA, capítulo 1, Tabla 1-24 “Maquinaria y/o equipos fase de operación”. Se solicita:
- a) Especificar cantidades, y asociarlos a las actividades (previamente descritas en el capítulo correspondiente).
 - b) Potencia de los equipos y maquinarias a combustión, incluyendo los grupos electrógenos (kW, kVA).
 - c) Frecuencia de operación, tiempo diario y total de los equipos y maquinarias a combustión, incluyendo los grupos electrógenos.
 - d) Indicar si se contemplan actividades de mantención de maquinaria al interior de la planta. En caso de corresponder, relacionarla con las secciones “Partes y obras” y “Acciones y actividades” de la DIA.



- 45) En la DIA, capítulo 1, Tabla 1-23 “Rutas fase de operación”, el Titular da cuenta de los siguientes insumos requeridos para el funcionamiento de la planta, los que deben ser descritos y cuantificados en el capítulo de “insumos”: paja, guano, trigo, sulfato de amonio, yeso, madera, turba negra, semillas, bandejas polipropileno, bandejas, film sellador para bandeja, cartón corrugado, cartón. Cabe destacar que, para la turba negra debe especificar desde donde se extrae y declarar que sea de un lugar autorizado presentado respecto indicador de cumplimiento.

Productos Generados

- 46) Se debe presentar una descripción de los productos que generará el Proyecto, por lo que se requiere cuantificar los productos, forma de manejo y el transporte considerado para su entrega y despacho.

Recursos Naturales Renovables.

- 47) En relación con los antecedentes DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.6 “Ubicación y Cantidad de los Recursos Naturales Renovables por Extraer”, se observa lo siguiente:
- a) El Titular declara que en la fase de construcción estima la extracción de 2.545 m³ de suelo. Al respecto, se solicita ampliar la información y detallar el cálculo del volumen a intervenir, indicando cada obra señalada en la descripción de proyecto, superficie en m², profundidad y uso del suelo extraído.
 - b) Se solicita aclarar si se contempla la extracción o afectación de recursos de flora y vegetación, considerando que, en la DIA, capítulo 1, Figura 1-44 se representa el lugar donde se realizará acopio temporal material excavado. Mientras que, en la DIA, Anexo 2.4, ilustración 1, se presentan las formaciones vegetacionales en el área de proyecto. Pudiéndose inferir que el área de acopio temporal de material excavado se encuentra sobre la unidad de vegetación identificada como “Matorral abierto de *Haplopappus foliosus* y *Schinus latifolius*”. Por lo tanto, se requiere especificar si dicha acción implicará remoción, alteración o afectación de esta cobertura vegetal y, en caso afirmativo, detallar el tipo de intervención, su magnitud, superficie comprometida y acciones de manejo asociadas, con el fin de asegurar la coherencia y trazabilidad de los antecedentes presentados.
- 48) Se solicita presentar un archivo cartográfico digital KMZ con la ubicación de la "zona de acopio de material de excavación" y de las formaciones vegetales presentes en el área del proyecto.

Residuos

- 49) Con respecto a la DIA, capítulo 1, numeral 1.5.8 “Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente” en la fase de construcción, el Titular realiza todos sus cálculos considerando una mano de obra de 70 trabajadores para la fase de construcción. Al respecto, se solicita rectificar dado que le aplica el artículo 11° ter de la Ley N°19.300 señala que: “**la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes.**”.

Por lo tanto, entendiéndose que, la planta se encontrará en funcionamiento durante la fase de construcción debe considerar la generación de residuos producto del proyecto existente más las



obras proyectadas. Lo anterior, para todos los residuos; peligrosos, no peligrosos, líquidos y sustancias peligrosas.

- 50) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.5.8.1 “Residuos sólidos domiciliarios y asimilables”, se solicita ampliar información con respecto a las acciones, partes y obras en donde se generan, transporte de dichos residuos y su eliminación, debiendo declarar que los residuos se dispondrán en un lugar autorizado y su respectivo indicador de cumplimiento.
- 51) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.8.2 “Residuos industriales no peligrosos”, se requiere indicar el lugar de almacenamiento en la planta relacionándolo con su descripción del recinto o bodega de la sección de “partes y obras” de la DIA. Además, se solicita especificar las condiciones de almacenamiento, el tiempo de almacenamiento y su transporte, debiendo considerar los volúmenes de dichos residuos con relación al tamaño del recinto o bodega en donde se almacenan.
- 52) En la DIA, capítulo 1, numerales 1.5.8.3 y 1.6.8.3 Residuos industriales peligrosos (RESPEL) de la fase de construcción y operación respectivamente, debe identificar cada residuo, su cuantificación y su respectiva característica de peligrosidad, nombre de las actividades o acciones que generan el RESPEL, descripción del almacenamiento, descripción de los contenedores, frecuencia de recolección.
- 53) Se solicita proponer como indicador un certificado de la disposición final del residuo, que indique la cantidad y lugar autorizado, debiendo incorporar el medio de verificación a residuos industriales no peligrosos, peligrosos líquidos, y productos químicos y otras sustancias y aplicar mismo criterio para todas las fases del Proyecto.

Emisiones

Emisiones líquidas.

- 54) En la DIA, capítulo 1, Figura 1-44, se indica que se utilizarán baños químicos para la fase de construcción, adicionalmente en el mismo capítulo numeral 1.5.5.1, se indica en los “insumos” que se requerirán baños químicos. Al respecto, se solicita describir las emisiones líquidas y su manejo ampliando con la siguiente información:
 - Cantidad de aguas servidas a generar (volumen por unidad de tiempo).
 - Número de baños químicos.
 - Frecuencia de retiro del agua servida.
 - Tiempo de utilización de baños químicos en emplazamiento del proyecto (meses).
 - Indicar si contempla el transporte o éste lo realizará un tercero autorizado; en este último caso, el titular debe declarar que el transporte del agua servida lo realizará una empresa autorizada para estos efectos.
 - Declarar que la eliminación de aguas servidas proveniente de baños químicos se realizará en una instalación autorizada para estos efectos.
- 55) En las emisiones líquidas para la fase de construcción, el Titular debe incluir tanto las emisiones de aguas servidas de los baños químicos, como las emisiones líquidas generadas por el funcionamiento del proyecto, es decir emisiones líquidas del policlínico, portería y planta de tratamiento de aguas servidas. Al respecto, tanto para aguas servidas generadas tanto para la fase de construcción como operación debe especificar la siguiente información:



- a) Obra o equipamiento, relacionándola con la información proporcionada. Al respecto, en la instalación para el manejo de las aguas servidas identificada en la sección “Partes y obras” de la DIA.
- b) Tipo de tratamiento y su descripción, relacionándolo con la información proporcionada en las obras o instalaciones para el manejo de aguas servidas identificadas en la sección descripción de las partes y obras temporales o permanentes de la DIA.
- c) Caudales (volumen por unidad de tiempo) de entrada de agua servida y de salida de agua a eliminar.
- d) Caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua servida y cuando corresponda del agua tratada.
- e) Período de residencia del agua en las distintas unidades que componen el sistema.
- f) Residuos sólidos generados por el tratamiento (lodos), consistente con lo que se informe respecto en la sección “Residuos” de la DIA.
- g) Descarga o eliminación del agua servida tratada, señalando lo siguiente el tipo de disposición final, indicando donde será infiltradas las aguas.
- h) En revisión de la DIA, capítulo 1, numeral 1.5.8.4 “Residuos líquidos”, el Titular declara que no se generarán residuos industriales líquidos en la fase de construcción. Dado que en el mismo capítulo declara el transporte de hormigón (numeral 1.5.5.6), se solicita indicar si se contempla efectuar lavado de canoas mixer y de ruedas de camiones en obra. En caso de que sea negativo, indicar la forma en que el Titular garantizará la no dispersión de residuos en la vía pública por parte de los proveedores; así como la forma en que garantizará que los proveedores no dispongan los residuos generados de la actividad del hormigonado en lugares no autorizados.

Emisiones atmosféricas.

56) En la DIA, numeral 2.11.1, se presenta el informe de estimación de emisiones atmosféricas, en el numeral 7, señala lo siguiente: ***“La fase de construcción se encuentra constituida por 7 actividades las cuales se desarrollarán durante un estimado de 45 semanas, en donde las mayores tasas de emisiones corresponden a 1,03 ton/año de MP₁₀ y 1,13 ton/año de NOx.”*** Al respecto, se solicita:

- a) Ampliar la presentación adjuntando un nuevo Anexo de Estimación de Emisiones de material particulado y gases, que considere la peor condición de evaluación ambiental.
- b) Adicionalmente, debe entregar el desglose de los cálculos de los resultados y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico (con 2 decimales como máximo). Lo anterior, para dar cumplimiento a lo señalado al artículo 42 del D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.



- c) Se solicita presentar la actualización del Anexo 4 Memoria de excel del Anexo 2.11.1. Estimación de emisiones atmosféricas, incorporando los factores de emisión utilizados y al igual que los respectivos niveles de actividad en unidades de toneladas al año.

Emisiones de olores

- 57) En el Anexo 2.10 de la DIA, página 10, el Titular indica que: *“los resultados de las modelaciones reflejan la operación más desfavorable de la planta”*. Al respecto, se solicita ampliar la información indicando cuáles son los parámetros que definen el escenario más desfavorable, indicando cual es la condición crítica de dicho parámetro. Indicar si dicho supuesto ocurre durante el periodo diurno o nocturno, fase de construcción u operación.

Además, se solicita tener presente lo indicado por la “Guía Predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA”, que en su página 45 indica: *“Las condiciones más desfavorables para la dispersión del olor y sustancias olorosas suelen ocurrir durante la noche, debido al aumento de la estabilidad atmosférica asociada con vientos muy ligeros, baja turbulencia e inversiones térmicas persistentes que actúan restringiendo la dispersión vertical del olor emitido próximo a la superficie del terreno. El aumento de la temperatura por encima de una superficie enfriada durante la noche crea una inversión que limita la mezcla. Las emisiones de olor en este ambiente nocturno estable pueden acumularse si las condiciones de calma prevalecen, o pueden fluir a sotavento. Este fenómeno hace que, en muchos casos, la población cercana a una fuente de emisión perciba el olor al anochecer cuando ocurre el fenómeno atmosférico denominado inversión térmica”*.

- 58) En el Anexo 2.10 de la DIA, numeral 1.3 “Fuentes odorantes”, se solicita incluir la planta de tratamiento de aguas servidas (correspondiente a una obra construida según se indica en la Figura 1-2 de la DIA, capítulo 1) y fosas sépticas (policlínico y caseta de guardia).
- 59) En el Anexo 2.10 de la DIA, numeral 3.2 “Ranking de emisión de olor”, se menciona que para la determinación de la emisión de referencia se utiliza la metodología de la NCh 3431/2:2020 la cual es útil para emisiones difusas. Al respecto, se solicita complementar o justificar el uso de norma mencionada por sobre la metodología de la NCh3190 de 2010 (INM, 2010), recomendada por la “Guía Predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA” para tomas de muestras en la fuente de un proyecto en ejecución.
- 60) En el Anexo 2.10 de la DIA, numeral 3.2 “Descriptor de las emisiones de olor”, se solicita ampliar la información con respecto al transporte de insumos que generen olor, como por ejemplo el guano de ave. Por lo que, se requiere describir la generación y la dispersión e impacto del olor.
- 61) En el Anexo 2.10 de la DIA, Tabla 15 “Descripción de las emisiones de olor en planta de champiñones (3/5)”, el Titular declara que el galpón de acopio de guano tanto para la pila interna 1 y 2 corresponde a una fuente difusa. Al respecto, se solicita aclarar el tipo de fuente, dado que, en la DIA, Anexo 1.6.1 “Plano A 102 Acopio de guano”, se visualiza un portón corredero. Esta discrepancia es relevante que sea aclarada, ya que la configuración real (abierta, cerrada con aperturas operacionales) determina la metodología de muestreo aplicable (fuente difusa vs. fuente de volumen con aberturas). En caso de existir portón, se solicita indicar la frecuencia y duración de su apertura y/o aclarar la configuración física y operativa, y justificar el método de muestreo utilizado y actualizar el estudio de emisiones de olores.



- 62) En el Anexo 2.10 de la DIA, Tabla 15 “Descripción de las emisiones de olor en planta de champiñones (3/5)”, se observa una contradicción en la Tabla 15, donde las emisiones tratadas por el sistema Coalsi en el "Galpón Piscina de Purines" se describen con un tono hedónico "extremadamente desagradable", mientras que las emisiones de las aberturas sin tratamiento se califican como "muy desagradables", esto cuestiona la efectividad del sistema de tratamiento. Se requiere aclarar el funcionamiento y la eficiencia real del sistema Coalsi, debiendo justificar por qué las emisiones post-tratamiento presentan características organolépticas más adversas.
- 63) Se solicita al titular aclarar por qué la Tasa de Emisión Odorante (TEO) del “Galpón de fardos sumergidos” (Anexo 2.10, Tabla 19) corresponde únicamente a la TEO de la “Piscina de fardos mojados” (22.943 OUE/s), sin considerar la TEO del “Acopio de fardos humedecidos” (1.425 OUE/s). Lo anterior, considerando que el nuevo galpón reemplazará a ambas fuentes del escenario actual, por lo que se espera que la emisión del escenario futuro fuese la sumatoria de las emisiones del escenario actual. Por lo que, se solicita rectificar.
- 64) En el Anexo 2.10 de la DIA, Tabla 20 “Puntos receptores de interés”, se solicita ampliar la información con respecto al uso de suelo de cada receptor, en relación con el instrumento de planificación territorial. En cuanto a zona rural, urbana, y en caso de ser urbano su respectiva zonificación.
- 65) En el Anexo 2.10 de la DIA, numeral 4.4 “Metodología para la predicción de impactos de olor”, se solicita al Titular justificar la no aplicación de metodologías que se ejecutan en el receptor, relacionadas con la percepción de la comunidad tales como encuestas, registros de quejas por olor, registro y procesamiento sistemático de quejas por olor, y paneles. Teniendo en cuenta que en la justificación de la norma a utilizar en el mismo anexo numeral 4.5.1 se argumenta lo siguiente: “*Colombia desarrolla un amplio tema de olores y que abarca actividades como recepción de quejas por olor, procedimientos analíticos y sensoriales para la determinación de la concentración de olores ofensivos (...)*”.
- 66) Respecto del Anexo 2.10 de la DIA, numeral 4.8 FIDOL (frecuencia, intensidad, duración, ofensividad, lugar). - Evaluación de molestia por olores”, se obtienen las siguientes observaciones:
- a) El Titular realiza dicho análisis solamente en el escenario futuro es decir en la fase de operación del proyecto. Por lo que, se solicita ampliar la información al escenario actual (fase de construcción).
 - b) En la variable “Intensidad”, que se refiere a la fuerza con la que se percibe el olor, la cual aumenta con la concentración, el Titular realiza el análisis en las muestras de olor en la fuente de emisión de olores presentando su resultado en la Tabla 33 del Anexo 2.10 de la DIA. Al respecto, se solicita complementar incluyendo una evaluación de intensidad percibida en los receptores después de la dispersión. Lo anterior, fundado en la definición de molestia conforme con la Guía de olores del SEA, la cual en su numeral 4.4.4, define que: “*La molestia por olor ocurre cuando una persona expuesta a un olor lo percibe como indeseado o desagradable, es decir, lo valora negativamente*”. Por lo tanto, la predicción del impacto debe ser medida en el receptor para este factor del FIDOL.



- c) En el Anexo 2.10 de la DIA, Tabla 34, se presenta el resultado del análisis de la “ofensividad” la cual se refiere a la calidad desagradable del olor, que depende de sus propiedades o tono hedónico. En donde el Titular presenta valores de ofensividad percibida en las fuentes muestreadas. En la misma lógica anteriormente descrita en la variable intensidad, se solicita complementar basándose en la calidad del olor percibida en el receptor después de la dispersión, evaluándose el punto de impacto.
- 67) Respecto al Anexo 2.10 de la DIA, en cuanto a las medidas de diseño que se implementarán para atenuar las emisiones odoríferas, se solicita indicar el porcentaje y la justificación técnica que permite acreditar dicho abatimiento.
- 68) Se solicita presentar la justificación de la eficacia de control del galpón para la elaboración de pilas de sustrato, toda vez que para el acopio de pilas de compostaje del sustrato en la situación actual se generan 175.132 OUE/s (Tabla 5, Anexo 2.10) y con la construcción del galpón, el cual contemplará 11 chimeneas de ventilación, la emisión de olor corresponde a 84.656 OUE/s (Tabla 6, Anexo 2.10). logrando reducir las emisiones en un 51,66 %. Al respecto, se solicita ampliar información con evidencia técnica y empírica (estudios de referencia, mediciones en instalaciones similares u otros), que sustente la magnitud de la reducción, debiendo indicar además si el procedimiento de compostaje sufre alguna modificación. La justificación debe detallar los mecanismos específicos por los cuales el confinamiento del galpón lograría dicha disminución de emisiones.
- 69) Se solicita presentar la justificación de la eficacia de la reducción de TEO en la unidad de cada *bunker*. Considerando que en la situación actual cada bunker genera 4.232 OUE/s (Tabla 5, Anexo 2.10) y en la situación futura emitirá 3.209 OUE/s (Tabla 6, Anexo 2.10). Al respecto, se solicita presentar la evidencia técnica de la reducción de TEO en un 24% por la cobertura de los *bunkers* y la incorporación de un sistema de ventilación. Por lo que, debe especificar las características de diseño y de operación que justifique lograr dicha disminución.
- 70) Se solicita al Titular ampliar la presentación, incluyendo una tabla u hoja de cálculo Excel por escenario (situación actual y futura), con todos los parámetros utilizados para la obtención de la Tasa de emisión de olor (TEO).
- 71) Si bien el titular acompaña los informes de laboratorio y el resumen en las Tablas 12 a la 17 del Anexo 2.10 de la DIA, se solicita describir la metodología de muestreo de las distintas fuentes de olor de la planta, acompañando los registros gráficos del trabajo en terreno. Así como, el detalle para definir la emisión de olor, la tasa de emisión, la intensidad del olor, tono hedónico, ofensividad y la calidad.
- 72) Respecto al Anexo 2.10 de la DIA, se solicita referenciar todos los apéndices que se presentan al final del documento, con el contenido del informe. Lo anterior, para lograr mejor entendimiento y contexto de la información entregada.

Vibraciones

- 73) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.7.2, el Titular señala lo siguiente:



“(…) La vibración producida por el tránsito vehicular puede excitar el terreno adyacente a las vías por las cuales se mueve, donde estas vibraciones pueden viajar a través del terreno hasta las fundaciones de los edificios cercanos.

(…) No se proyectan los niveles de vibración en la etapa de operación debido a que los equipos presentes en esta etapa no se consideran fuentes vibratorias significativa (…)”.

- a) Al respecto, se solicita considerar la fase de operación para la emisión de vibraciones, toda vez que, es de consideración el tránsito de vehículos tanto para el transporte de insumos como de productos.
- b) Solicita estimar las emisiones vibratorias móviles de la actividad del transporte que se generará durante las fases de construcción, y operación del Proyecto hacia los receptores sensibles, indicando:
 - Número de viajes.
 - Tipos de vehículos.
 - Velocidades.
 - Horarios de circulación.

Transporte y Vialidad

74) Respecto de la DIA, capítulo 1, específicamente sobre el “Transporte” descrito en los numerales 5.5.6. y 1.6.5.6 para la fase de construcción y operación respectivamente en la Tabla 1-12: "Rutas fase de construcción" y Tabla 1-23: "Rutas fase de operación", se solicita incorporar origen, destino, rutas (con sus correspondientes roles) y frecuencia diaria/mensual para cada actividad.

75) En la DIA, Anexo 2.12 "Caracterización vial", Tabla 2 “Flujo anual en fase de construcción”, se solicita presentar el flujo vehicular real en las 45 semanas que dura la fase de construcción, debiendo incorporar el flujo operacional de la planta que se encuentra en funcionamiento, diferenciando el aporte que se generará por la fase de construcción.

Lo anterior, también es aplicable para la fase de cierre que tiene una duración de 8 semanas.

76) En la DIA, Anexo 2.12 "Caracterización vial", Tabla 9: "Cantidad diaria de vehículos por tipo", se solicita aclarar la fase a la que hace referencia la columna "Proyecto".

Plan de Prevención de Contingencias y emergencias (PPCE)

77) En la DIA, Anexo 1.4, se presentan los planes de contingencia y emergencia. Al respecto, se solicita consolidar en una sola tabla el plan de contingencias presentado en el numeral 9 y los planes de emergencias presentados en el numeral 10. Tal como se indica en la Tabla 10 del capítulo Ficha resumen del presente ICSARA.

78) Con respecto a la DIA, Anexo 1.4, se solicita al Titular completar la sección “emplazamiento, parte, obra o acción asociada” toda vez que, en todas las tablas presentadas indica que: *“toda el área del proyecto”*, debiendo ser más específico, detallando la obra o acción del proyecto a la que aplica.



79) Con respecto a la DIA, Anexo 1.4, se solicita al Titular rectificar la sección de “forma de control y seguimiento” de todas las tablas. Dicha sección debe contener la forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, por lo que debe estar directamente relacionada a sección “acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia”. Debe permitir verificar que está ejecutando en los plazos y forma establecido, y presentar el indicador que permita acreditar su cumplimiento.

80) Respecto a la DIA, Anexo 1.4, Tabla 8 “Medidas preventivas en caso de incendios forestales”, se observa que:

- a) Detallar la fase del proyecto a la que aplica, las partes, obras y acciones específicas asociadas, ya que expresiones como “todas las fases” y “toda el área del proyecto”, resultan excesivamente generales y poco pertinentes para una adecuada evaluación del riesgo.
- b) Se solicita identificar de forma específica aquellas zonas o actividades que presentan mayor susceptibilidad, como por ejemplo las áreas de acopio de fardos, pellets y madera, las cuales pueden actuar como material combustible y, por lo tanto, debieran contar con medidas de prevención diferenciadas.
- c) Adicionalmente, se aclara que las medidas denominadas como “preventivas” son conceptualmente distintas de las medidas orientadas al “combate” de incendios, por lo que se recomienda incorporar un apartado separado que distinga de forma clara y precisa entre ambas categorías, especificando las acciones que corresponden a cada una. Esta recomendación se fundamenta en que, en la tabla presentada, se observa una confusión entre estos conceptos, lo cual puede afectar la adecuada planificación y eficacia de las medidas propuestas frente al riesgo de incendios forestales.
- d) Asimismo, se requiere ampliar antecedentes y especificar la periodicidad de ejecución de acciones como la limpieza de vegetación seca o material combustible en las zonas de la planta, el mejoramiento y mantención de panderetas, la realización de charlas de concientización ambiental y la instrucción en el uso de equipos de extinción.

81) En el Anexo 2.10 letra c) “Plan de Gestión Odorante”, se presentan las siguientes riesgos y contingencias asociadas a las emisiones odorantes

- Alteraciones en la ventilación de los *bunkers*.
- Alteraciones en la ventilación de los túneles.
- Alteraciones en el caudal de chimenea de galpón de fardos sumergidos.
- Alteraciones en la ventilación de galpón de elaboración de sustrato.
- Falla en la operación de cortina de atomización.
- Corte de energía eléctrica.
- Fallas en la cobertura de acopio de sustrato agotado.
- Rebalse en piscina de aguas lluvias.

Se observa a modo general que el plan de contingencia se centra en fallas operacionales (ej., fallas de ventilación, rotura de cobertura). La medida de control es, en general, reparar la falla. Al respecto, se solicita ampliar los planes de prevención de contingencias y emergencias respecto a las contingencias asociadas a la comunidad, indicando:



- a) Qué acciones se tomarán cuando, a pesar de que todos los equipos funcionan "correctamente", las condiciones meteorológicas (ej., inversión térmica, vientos de baja velocidad hacia los receptores) generan un episodio que pudiera afectar a la población.
 - b) Se solicita establecer umbrales de alerta temprana basados en pronósticos meteorológicos que gatillen acciones operacionales preventivas (ej., detención programada de actividades de volteo, reducción de la carga de proceso, etc.).
 - c) El Titular indica que, en caso de contingencias como alteraciones en la ventilación de los *bunkers*, túneles o chimeneas de galpón de fardos sumergidos, corte de energía eléctrica, falla en cobertura de sustrato agotado o rebalse de piscina de aguas lluvias, se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. Se solicita al titular acotar el plazo de reporte a la SMA a un plazo máximo de 24 horas desde ocurrido el evento.
 - d) Una vez corregidas las observaciones anteriores, se solicita presentar cada una de los riesgos y contingencias presentados en el plan de gestión odorante, individualizados en el encabezado de la pregunta, en el capítulo de plan de contingencias y emergencias, y en el formato de la Tabla 10 del capítulo Ficha resumen del presente ICSARA.
- 82) Sin perjuicio a la observación anterior, se solicita que las medidas de prevención y contingencias propuestas en materia de olores deben considerar lo siguiente:
- a) Identificar las fuentes críticas de la planta de champiñones que puedan generar emisiones de olores molestos.
 - b) Establecer las posibles causas que puedan generar episodios de emisiones de olores molestos en las unidades establecidas como críticas de esta condición.
 - c) Establecer las acciones a seguir según tipo de evento y unidad crítica que se genere frente a episodios de emisión de olores molestos.
 - d) Indicar un cronograma (planificación de acciones en tiempo real) de ejecución de acciones correctivas para solucionar, según tipo de evento, la causa de emisiones de olores molestos.
 - e) Determinar el diseño de la solución para los problemas de olores.
 - f) Señalar las herramientas de gestión de las expectativas para el operador de la planta (alertas de predicción).
 - g) Señalar el plan de comunicación al interior de la planta y hacia las comunidades afectadas frente a episodios de generación de emisiones de olores molestos.
- 83) Con respecto a la DIA, Anexo 1.4, Tabla 23 “Emergencia Relacionada a la Afectación de Fauna Silvestre”, el Titular indica que: *“En primer lugar, se debe llamar al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) ya que es la entidad capacitada para trasladar a este tipo de animales a algún centro de rehabilitación donde recibirán atención médica”*.
- a) Al respecto, se solicita rectificar, dado que no se debe dejar dicha responsabilidad al SAG. Cabe señalar que, el titular es el responsable debiendo atenerse a sus planes por escrito de contingencia y emergencia para fauna silvestre, esté o no afectada.
 - b) En consecuencia, debe adecuar e incorporar en el Plan de Contingencias y Emergencias que, en caso de accidente o emergencia que afecte a individuos de fauna silvestre, el titular deberá



notificar de manera inmediata, y en ningún caso posterior a las 24 horas desde el inicio del incidente, a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la jurisdicción correspondiente. Además, deberá efectuar el traslado de los individuos afectados a los centros de rehabilitación más cercanos, los cuales deben estar inscritos en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre del SAG. A su costa, deberá proporcionar tratamiento veterinario a los individuos afectados, si fuese necesario. Estas acciones deberán ser coordinadas con los centros de rescate y rehabilitación de fauna silvestre más cercanos los cuales deben estar autorizados por el SAG. Y para el caso de la fauna silvestre no afectada que pudiera ingresar al recinto, deben quedar estipuladas las medidas y/o acciones a implementar para dicha fauna en pos de protegerla, así como las medidas pertinentes para procurar que no vuelva a ocurrir este tipo de incidentes en el recinto.

- 84) Se solicita incorporar al PPCE el derrame de combustible o aceites lubricantes, y aceites lubricantes usados, con la finalidad de proteger el recurso suelo y/o hídrico.
- 85) Se debe incorporar al PPCE. en caso de que el gestor del transporte o eliminación de aguas servidas, provenientes de baños químicos, no puede realizar el servicio con la frecuencia comprometida.
- 86) Dado que el proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas para 400 personas y contempla la infiltración de las aguas tratadas, se solicita evaluar el riesgo de fallas del sistema de bombeo o aireación, sobrepaso de la capacidad hidráulica o biológica, cortes eléctricos prolongados, mal funcionamiento del sistema de infiltración, sobrecarga de sólidos (lodos). Presentar un plan de contingencias y emergencias describiendo las medidas preventivas que se requieran.
- 87) Respecto a los planes de contingencias y emergencias que requieran comunicación y coordinación con el municipio de Quintero, se solicita incorporar en acciones o medida a implementar para controlar la emergencia, indicar coordinación con el Departamento de Gestión de Riesgos de Desastre y Emergencia del municipio.
- 88) Respecto a lo señalado en los artículos 102, 103 y 104 del Reglamento del SEIA, entre las situaciones de riesgo analizadas, deben estar aquellas que se vean influenciadas negativamente por el cambio climático, incluyendo aquellas que afecten al medio ambiente o al mismo Proyecto. Además, se debe tener especial consideración al posible aumento de la vulnerabilidad y exposición de las comunidades humanas. Asimismo, el plan de emergencias debe ser consistente con las situaciones de riesgo o contingencia analizadas.
- 89) Según las observaciones, se solicita actualizar el Plan de prevención de contingencias y emergencias, el cual debe presentarse en un capítulo enumerado y en el formato de la Tabla 10 del presente ICSARA, dicho documento debe incorporar índice de contenido y de tablas.
- 90) Se indica que las situaciones de riesgo o contingencias que se deben incluir en los Planes de Prevención de Contingencias y Emergencia, deben ser aquellas que puedan afectar al medio ambiente y a la salud de la población, por lo tanto, se solicitar eliminar del documento presentado en la DIA, Anexo 1.4, Tabla 14 “Situación de riesgo o contingencia, riesgos laborales”.
- 91) Según las observaciones del presente ICSARA, se solicita actualizar el capítulo de Descripción de proyecto.



II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE.

- 92) En la DIA, capítulo 3, Tabla 3-6 “Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud, que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”, el Titular la presenta en el contexto de las emisiones atmosféricas asociada al tránsito de vehículos. Al respecto, se solicita complementar y justificar su aplicación respecto a la generación de emisiones de olor producto de la ejecución del proyecto. Lo anterior teniendo en cuenta que dicha norma en su artículo 1, indica lo siguiente: *“Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera 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.”*
- 93) En la DIA, capítulo 3, Tabla 3-7 “Decreto Supremo N°138/2005, del Ministerio de Salud, establece obligación de declarar emisiones que indica”. Se solicita complementar la justificación de su aplicación respecto a la generación de emisión de contaminantes odoríficas por parte de las fuentes fijas.
- 94) En la DIA, capítulo 3, Tabla 3-19 “Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario”, se solicita ampliar información y desarrollar la forma de cumplimiento del artículo 73, el cual indica lo siguiente: *“(…) Se debe respetar **prohibición de descargar las aguas servidas** y los residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquiera otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos”.*
- 95) En la DIA, capítulo 3, Tabla 3-27 “Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sanitario de residuos peligrosos”, se tiene lo siguiente:
- a) Se solicita al Titular ampliar información con respecto al cumplimiento del artículo 25 del decreto relacionado con la obligación de contar con un plan de manejos de residuos peligrosos. El artículo dice lo siguiente: *“las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria”.* Toda vez que, el Titular declara en la DIA numeral 1.6.8.3 que generará 12 ton/año de residuos peligrosos.
 - b) Adicionalmente deberá presentar el cumplimiento del artículo 6 de la norma, que indica lo siguiente: *“(…) durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.”*
- 96) En la DIA, capítulo 3, Tabla 3-32 Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales y Tabla 3-33 sobre Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación, que aprueba el reglamento de la Ley N°17.288, sobre monumentos nacionales sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Al respecto, se solicita:



- a) Consolidar tanto la ley como el reglamento en una misma tabla de tal manera de no repetir la información presentada.
- b) Se solicita rectificar en ambas tablas del enunciado, la sección “indicador que acredita su cumplimiento”, debiendo incorporar lo siguiente:

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 a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando 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.**

- 97) En la DIA, capítulo 3, Tabla 3-37 “Decreto Supremo N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece condiciones para el transporte de carga que indica”. El Titular presenta esta norma en el contexto de emisiones atmosféricas asociada al material particulado. Al respecto, se solicita complementar y justificar su aplicación respecto a la generación de emisiones de olor. Teniendo en cuenta su artículo 3, que señala: *“la carga de mal olor o repugnante a la vista debe transportarse en caja cerrada o debidamente cubierta”*.
- 98) En la DIA, capítulo 3, Tabla 3-45 “Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. Se solicita complementar considerando que la norma en su artículo 24 indica lo siguiente *“una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, malos olores (...)”*.
- 99) En la DIA, capítulo 3, Tabla 3-46 “Resolución N°1541 – 2013. Niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión y procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Colombia”. Dicha normativa es una norma de referencia primaria de calidad ambiental, que establece los valores de las concentraciones de emisiones odoríficas y sustancias máximos permisibles para descartar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300. Por lo tanto, no debe incorporarse en el capítulo de normativa ambiental aplicable.
- 100) Según las observaciones del presente ICSARA, el proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, y relacionado con su funcionamiento requerirá manejo de lodos. Por lo tanto, se solicita incorporar en el capítulo de normativa ambiental aplicable la norma: Decreto Supremo N°4, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), “Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas”. Dicha norma deberá ser presentada en el formato de la Tabla 18 del presente ICSARA. Deberá dar énfasis en las emisiones de olor, diseño y operación del tratamiento de lodos. En la forma de cumplimiento debe tener consideración en los siguientes artículos:

Artículo 10



(...) *“Los períodos de permanencia que se consideran en el diseño de toda unidad, equipo y tratamiento de los lodos deberán ser los mínimos necesarios para su correcta operación y para evitar que se generen problemas de olores”.*

(...) *“Identificación y definición de un Programa de Control de Parámetros Críticos de la Operación del Sistema de Manejo de Lodos, que deberá prevenir la emanación de malos olores”.*

Artículo 11

“En el caso de problemas operativos en el tratamiento de lodos el proyecto debe contemplar las medidas necesarias para que el almacenamiento se realice en condiciones que garanticen un adecuado control de la emanación de gases y olores, la infiltración de líquidos y la proliferación de vectores”.

Artículo 12

“El diseño y operación del sitio de almacenamiento de lodos estabilizados debe garantizar que no existirán riesgos para la salud, el bienestar de la población y el medio ambiente, debiendo considerar un sistema de impermeabilización y de control de gases y olores.”

Artículo 13

“Los lodos clase B (Son los que tienen una reducción parcial de patógenos, por lo tanto, no se consideran sanitariamente seguros para contacto directo con personas.) pueden ser almacenados en cantidades hasta 35 toneladas y por un plazo máximo de 7 días sin restricciones adicionales. El plazo máximo de permanencia de lodos clase B en el predio previo a su incorporación al suelo es de 15 días.”

Artículo 15

“El transporte de lodos debe realizarse en vehículos completamente estancos y cerrados que impidan escurrimientos, derrames y la emanación de olores durante su traslado”.

- 101) Considerando que, en la DIA, Anexo 3.1 PAS 138, se indica que el Proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas para 400 personas con drenes de infiltración y un caudal medio diario de 60 m³/día.

Al respecto, se solicita, ampliar el detalle de análisis para determinar la aplicación del D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES, “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, determinando si el establecimiento industrial califica como fuente emisora.

Lo anterior, debido a que la justificación presentada en el Anexo 3.1 PAS 138, no es suficiente, toda vez que solamente presenta un monitoreo de aguas servidas (Adjunto en el Anexo M, del PAS 138), no indicando si dichos análisis corresponden a una muestra medida en el afluente o efluente tratado.

El artículo 4 del D.S. 46/2002 del MINSEGPRES, indica lo siguiente: *“Los establecimientos que emitan una carga contaminante media diaria igual o inferior a lo señalado, no se consideran*



fuentes emisoras” haciendo referencia a la tabla de establecimiento emisor de la norma del artículo 4, numeral 8.

Cabe destacar que, solamente con el caudal diario declarado por el Titular y usando el valor característico presentado en la tabla de establecimiento emisor del D.S. 46/2002 del MINSEGPRES. Los resultados indican que la planta de tratamiento de aguas servidas supera los valores de la carga contaminante media diaria establecida en la norma y por lo tanto calificaría como establecimiento emisor.

Según se indica el procedimiento técnico para la aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES N° 46/2002 (Aprobado en la Resolución Exenta N° 483/2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, disponible en el siguiente link [Normas de Emisión – Superintendencia Del Medio Ambiente](#)). Para determinar si corresponde a establecimiento emisor se deberá considerar el afluente crudo (es decir sin tratamiento).

No obstante, a lo anterior, se solicita al Titular presentar la memoria de cálculo para determinar la carga contaminante media diaria (CCMD) para cada parámetro. Para lo anterior tendrá que presentar lo siguiente:

- Las concentraciones de contaminantes en (mg/L) medidos en el **afluente**.
- Calcular la carga contaminante diaria mediante la fórmula:

$$CCMD \text{ (g/d)} = \text{concentración (mg/L)} \times \text{caudal diario (L/día)}.$$

- Comparar los valores con la tabla de establecimiento emisor del D.S. 46/2002 del MINSEGPRES.
- Si uno de los contaminantes excede el valor, la planta es establecimiento emisor y debe cumplir con la norma de emisión.

Una vez asumido, que la planta de tratamiento de aguas servidas califique como fuente emisora, deberá ampliar información en el capítulo de normativa ambiental aplicable, con la presentación de resolución de la Dirección General de Aguas sobre la Vulnerabilidad de Acuífero, y el contenido natural del acuífero, debiendo ser presentado en el proceso de evaluación ambiental. Asimismo, debe presentar el cumplimiento de normativa en el formato de la Tabla 18 del presente ICSARA.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos.

PAS 126

- 102) **Artículo 126.-** Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de toda instalación diseñada para el manejo de lodos de plantas de tratamiento de aguas servidas.

Se solicita ampliar información con respecto al sistema de manejo de lodos de la Planta de Tratamiento de aguas servidas y con base a ello evaluar la aplicabilidad del presente PAS.

PAS 138



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165622890>

103) En relación con el permiso que se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza. Y los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 3.1, se solicita:

- a) La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso en su pronunciamiento a la DIA oficio ORD N°049 de fecha 02 de junio de 2025, indica lo siguiente: *“Respecto al PAS 138, se debe evaluar pertinencia de presentar los requisitos técnicos y formales en esta etapa de evaluación, dado que el titular tiene aprobado por parte de esta Seremi de Salud los sistemas de tratamiento de aguas servidas del Policlínico, Portería y Planta mediante las resoluciones Exentas N° 2305197553/23, 2305183235/23 y 2305531568/24 respectivamente, **por lo tanto, se debe precisar si existe algún cambio que amerite esta presentación.**”*.

Por su parte, la Resolución Exenta N°2305531568/24 de la SEREMI de Salud, de fecha 08/02/2024 que aprueba el Sistema particular de aguas servidas en su numeral 4, indica lo siguiente: *“Previénese al Titular de esta resolución que, si la caracterización del **afluente** del sistema de tratamiento arroja que este proceso corresponde a una “fuente emisora”, deberá dar cumplimiento a las disposiciones de la norma de emisión que corresponda”*.

A su vez, en el Anexo 3.1 PAS 138, en su numeral 5.6.5, letra b) Clasificación de vulnerabilidad del acuífero, el Titular declara lo siguiente: *“No aplica, ya que de acuerdo con el monitoreo de agua adjunto en el ANEXO M del presente PAS 138, **no se clasifica como establecimiento emisor**, según el D.S. 46/2002 del MINSEGPRES”*. Al respecto se observa en el presente ICSARA, que el Titular debe justificar y fundamentar dicha aseveración, debiendo descartar que el proyecto no corresponde a un establecimiento emisor.

Solamente considerando la cantidad de personas para la cual se encuentra diseñada la planta de tratamiento (400 personas) y el caudal medio diario declarado de 60 m³/día se considera que el proyecto correspondería a un establecimiento emisor.

Considerando que la “Guía Trámite PAS, Artículo 138 Reglamento del SEIA”, (SEA 2023) en su literal f.5) “En el caso de considerar la eliminación mediante obras de infiltración”, se indica lo siguiente:

*“Clasificación de vulnerabilidad del acuífero, emitido por la Dirección General de Aguas, sólo en el caso de que la instalación califique como fuente emisora según D.S. N°46, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia⁴⁵. **Se recomienda a los titulares de proyectos o actividades que su(s) obra(s) destinada(s) a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza que califiquen como fuente emisora, y les aplique el presente PAS, tramiten esta clasificación de vulnerabilidad del acuífero con la Dirección General de Aguas de manera previa al ingreso al SEIA.”***

Por lo que, el PAS 138 presentaría un cambio con respecto a lo Aprobado por la Autoridad Sanitaria, debiendo indicar si el proyecto corresponde a un establecimiento emisor, entendiéndose que de aplicar la tramitación de vulnerabilidad del acuífero debe ser presentada durante el proceso de evaluación ambiental, por lo que el PAS amerita su presentación en el marco del proceso de evaluación ambiental.



- b) En el Anexo 3.1 se indica que el detalle de las especificaciones técnicas de la generación de lodos de la planta de tratamiento de aguas servidas se encuentra en el Anexo G del mismo anexo. Al respecto, se solicita rectificar y entregar las especificaciones técnicas de generación de lodos dado que el Anexo G presentado corresponde a otra temática relacionada con los derechos de aprovechamiento de agua cercanos al Proyecto.
- c) Se solicita presentar los diagramas de flujo que incluyan los procesos de recolección, tratamiento y eliminación, y las unidades que componen cada una de dichos procesos.
- d) En relación con las observaciones del presente ICSARA, se solicita presentar un nuevo documento que incluya la actualización de los contenidos técnicos del PAS 138.

PAS 139.

104) En relación con el permiso que se establece en el **artículo 139 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros. Y a los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 3.2, se solicita:

- a) Respecto del Literal a) “Descripción de los procesos en los que se generan los residuos líquidos industriales o mineros, estimación de sus caudales y caracterización” del artículo 139 del RSEIA.

a.1) Se requiere la "caracterización" de los residuos líquidos industriales, el agua recirculada posee "carga orgánica residual" buscando mantener el agua en movimiento para conservar sus propiedades.

- Se debe presentar una caracterización fisicoquímica y microbiológica detallada de los RILES generados (afluente al sistema de recirculación) y del agua recirculada (efluente del sistema, utilizado en la humectación).
- Se requiere presentar parámetros como DBO₅, DQO, sólidos suspendidos totales, pH, coliformes fecales, entre otros, tanto del RIL crudo como del agua que se recircula.

Esta caracterización es relevante para entender la naturaleza de los líquidos manejados y los potenciales riesgos asociados.

a.2) Aunque en el Anexo 3.2 se indica que no hay "efluente tratado" para descarga, el agua recirculada es, en efecto, un efluente del sistema de piscinas que se reutiliza. Se debe indicar la calidad esperada de esta agua recirculada, especialmente en términos de los componentes que la hacen beneficiosa para el proceso de humectación de fardos y aquellos que podrían generar problemas operacionales o sanitarios (olores, proliferación de vectores, etc.) a largo plazo.

- b) Respecto del Literal c) “Diseño del sistema de tratamiento que incluya diagrama de flujo de las unidades y equipamiento necesario para conducir, tratar y descargar el efluente” del artículo 139 del RSEIA.



- b.1) Presentar una memoria de cálculo detallada para el dimensionamiento de las unidades (piscinas de equalización, purín, estanques de acumulación, etc.) en función de los caudales generados y los tiempos de retención necesarios, dado que en el Anexo 3.2 solo se presenta una descripción general.
- b.2) Si bien en la DIA, Anexo 3.2, Tabla 3 se presenta un balance sistema de recirculado, se solicita incluir un "balance de masa" para contaminantes clave (ej. materia orgánica, sólidos) a través del sistema de recirculación. Esto es importante para entender si hay acumulación de ciertos compuestos en el sistema a lo largo del tiempo.
- b.3) No se discute la eficiencia de remoción proyectada ya que, al ser un sistema de recirculación, pareciera no ser relevante, sin embargo, se debe justificar técnicamente cómo el sistema (aireación, etc.) mantiene la calidad del agua recirculada para su uso continuo sin generar problemas (ej. colmatación, olores, riesgos sanitarios).
- b.4) En el Anexo 3.2, numeral 5.3, letra f) "Piscina de equalización", se menciona que la aireación mantiene oxígeno suficiente para evitar condiciones anaeróbicas y que los sopladores y aireadores mantienen el agua en movimiento. Al respecto, se solicita identificar explícitamente todos los puntos potenciales de generación de olores (ej. losa de acopio de materias primas, losa de elaboración de sustrato, las propias piscinas abiertas) y detallar medidas de control específicas para olores más allá de la aireación de las piscinas (se debe integrar la información del estudio de olores para que la información quede autocontenida en este Permiso).
- c) Literal d) "Programa de monitoreo y control de parámetros operacionales, incluyendo parámetros críticos" del artículo 139 del RSEIA.
- c.1) Respecto de la reutilización del efluente, se deben establecer los parámetros de calidad que permitan verificar que éste puede ser utilizado sin afectar la salud de los trabajadores que se desempeñen en el área.
- c.2) El agua se reutiliza en la humectación de fardos, un proceso donde los trabajadores podrían estar expuestos a aerosoles u otra vía de exposición importante. El sistema, con piscinas abiertas y procesos de humectación, no puede considerarse estrictamente un "circuito cerrado" desde la perspectiva de la exposición ocupacional.
- d) Respecto de la letra e) "Descripción y georreferenciación de las obras o infraestructura de descarga de los residuos tratados", el titular indica: "*Se aclara que el proyecto, contempla un sistema de recirculación del 100% las aguas de proceso, por lo cual no requiere obras ni infraestructura de descarga de los residuos tratados*", por lo tanto, se solicita especificar las condiciones que deberán cumplirse para dicho uso (reutilización en el proceso), y balance del requerimiento de agua y generación diaria de efluente tratado.
- e) Literal h) "Plan de manejo de lodos y de cualquier otro residuo generado" del artículo 139 del RSEIA.
- d.1) Describir la "línea de lodos" o cómo se extraerán estos desde las piscinas.



d.2) Estimar la cantidad de lodos/residuos a generar. Se debe estimar una frecuencia basada en la tasa de generación esperada.

d.3) Especificar la "forma y medios de transporte" y la "alternativa de eliminación" final (ej. relleno sanitario, compostaje externo, etc.).

f) Literal i) "Plan de contingencias" del artículo 139 del RSEIA.

e.1) Respecto de la DIA, Anexo 3.2, numeral 5.9, Tabla 7, se describen contingencias (fallas en sistema de recirculación, bombas/aireadores, daño estructural) y acciones. Se menciona que la piscina de aguas lluvias puede usarse para rebalses de la piscina de equalización y que existen bombas de respaldo. Si bien se mencionan bombas de respaldo y el uso de la piscina de aguas lluvias, el plan debe detallar de forma más explícita la capacidad de estas medidas frente a los peores escenarios (ej. falla prolongada de energía eléctrica durante un evento de lluvia intenso que sature la piscina de aguas lluvias). ¿Cuál es la capacidad de contención total del sistema ante fallas concatenadas?

e.2) Las contingencias se centran en fallas operativas internas. Se debe considerar también contingencias por factores externos (ej. sismos, inundaciones por lluvias extremas que superen la capacidad de la piscina de aguas lluvias, incendios en áreas aledañas que puedan afectar el sistema).

g) Literal j) "Plan de emergencia" del artículo 139 del RSEIA.

f.1) Respecto de la DIA, Anexo 3.2, numeral 5.10, Tabla 8, se describen emergencias y acciones, siendo los eventos identificados los mismos que en el plan de contingencias. Se debe diferenciar claramente qué situaciones constituyen una contingencia (evento adverso manejable con recursos propios y procedimientos estándar) y qué situaciones escalan a una emergencia (evento que supera la capacidad de respuesta habitual y puede tener consecuencias graves para la salud pública o el medio ambiente, requiriendo acciones y recursos extraordinarios).

f.2) El plan de emergencia debe enfocarse en "el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad". Las acciones descritas se centran en la restauración operativa. Se deben detallar medidas específicas para proteger a la comunidad y el ambiente externo a la planta en caso de una pérdida de contención significativa de Riles (ej. construcción de pretiles temporales, sistemas de alerta a vecinos si existiesen, etc.), más allá de la notificación a la autoridad.

f.3) Se debe especificar el responsable de activar el plan de emergencia y coordinar las acciones, así como los protocolos de comunicación interna y con todos los organismos sectoriales pertinentes (SMA, Municipalidad, entre otros), no sólo la Autoridad Sanitaria.

h) En relación con las observaciones del presente ICSARA, se solicita presentar un nuevo documento que incluya la actualización de los contenidos técnicos del PAS 139.

PAS 140.



105) En relación con el permiso que se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Y los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 3.3, se solicita:

a) Respecto del Literal a) “Contenidos generales” del artículo 140 del RSEIA, aplicables a todas las instalaciones de manejo de residuos no peligrosos, específicamente Literal a.2), “Descripción de variables meteorológicas relevantes”, se debe entregar la rosa de vientos, la cual debe incluir la frecuencia y la intensidad del viento. Se menciona la velocidad promedio anual y las direcciones predominantes de forma general, pero no presenta una rosa de vientos gráfica ni datos de frecuencia e intensidad por dirección. Esta información es relevante para evaluar la dispersión de olores y material particulado.

b) Respecto del Literal a) “Contenidos generales” del artículo 140 del RSEIA, específicamente Literal a.3) “Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar”. Se debe indicar el origen o procedencia de cada residuo. En la DIA, Anexo 3.3, Tabla 1, se indica "Residuo generado" o "Materia prima" o "Subproducto generado".

b.1) Para los "Residuos generados" (domésticos, cartones, no peligrosos, pallets y madera), se debe especificar si su origen es exclusivamente de las operaciones de la planta de champiñones o si pudiesen recibirse de otras fuentes.

b.2) Para las "Materias primas" (guano, paja) y el "Subproducto" (sustrato agotado), se entiende que el sustrato agotado es generado in situ; para guano y paja, se entiende que son externos, pero se debe confirmar y detallar su procedencia general (ej. proveedores agrícolas locales, etc.).

b.3) Se requiere identificar los puntos de generación de los residuos dentro del proyecto o actividad". Esto permitirá entender el flujo interno de residuos hacia los sitios de almacenamiento.

b.4) Para el "Sustrato agotado", que se indica como "Subproducto" generado, que puede ser comercializado como mejorador de suelo, se debe proporcionar una caracterización cualitativa más detallada de este sustrato (principales componentes, contenido de humedad aproximado, pH, materia orgánica). Esto es relevante por su potencial de generación de lixiviados y olores.

c) Respecto del Literal a.4) “Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento” del artículo 140 del RSEIA.

c.1) El diagrama de flujo presentado en la DIA, Anexo 3.3, Figura 13, se requiere un diagrama más detallado que muestre el flujo de cada tipo de residuo desde su generación hasta su respectivo sitio de almacenamiento, y desde allí hasta su retiro por el gestor. Debe visualizar las unidades (bodegas, losas de acopio) y cualquier equipamiento utilizado en el manejo interno (ej. contenedores específicos, vehículos internos para movimiento de residuos si los hay).



- d) Respecto del Literal a.5) “Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos” del artículo 140 del RSEIA.

d.1) Se solicita explicitar las medidas de control y abatimiento de emisiones de material particulado, gases y olores, en efecto la afirmación presentada en la DIA, Anexo 3.3, numeral 5.10.1 que señala: *"El almacenamiento de residuos no peligrosos será siempre en contenedores cerrados, por lo que no generan emisiones atmosféricas"* parece contradecir la descripción de varios acopios como "a granel" (cartones, residuos no peligrosos, madera, guano, paja, sustrato agotado), en la Tabla 7 del mismo anexo y las descripciones constructivas en el numeral 5.11 del mismo anexo, se indica que varios acopios no tienen techumbre (residuos no peligrosos, pallet y madera, guano, paja, sustrato agotado). Esto debe aclararse, si los acopios son abiertos y a granel, se deben describir medidas específicas para el control de material particulado (ej. humectación de pilas, barreras cortaviento, cobertura de pilas si aplica) y olores (más allá de referir al Plan de Gestión de Olores general de la DIA, se deben detallar las medidas específicas para estos acopios).

d.2) Para el guano y sustrato agotado, identificados como fuentes de olor en la Tabla 5 (DIA, Anexo 3.3), se deben detallar las medidas específicas de control de olores en sus respectivos sitios de acopio.

d.3) Debe abordar explícitamente el manejo de lixiviados para los acopios de guano, paja y, especialmente, sustrato agotado, los cuales por su naturaleza orgánica y potencial exposición a la intemperie (si no tienen techumbre impermeable) podrían generar lixiviados. Se debe detallar si se contempla su generación y, de ser así, cómo se manejarán (sistemas de recolección, tratamiento, disposición). Las bases de algunos acopios son radier de hormigón (guano, paja, sustrato agotado), lo que podría facilitar la recolección si se diseñan adecuadamente (ej. pendientes, canaletas).

d.4) Se deben detallar los procedimientos específicos, como frecuencia de limpieza, tipo de control de plagas (si aplica y productos a utilizar), especialmente para los residuos domiciliarios y asimilables y el sustrato agotado.

- e) Respecto del Literal a.6) “Descripción del sistema de manejo de rechazos” del artículo 140 del RSEIA. Se debe ampliar el concepto de rechazos, para incluir otros posibles rechazos, por ejemplo, material no conforme con las especificaciones de los residuos a almacenar (ej. residuos mezclados incorrectamente, residuos no autorizados para ese sitio específico), o residuos que por su estado (ej. excesiva humedad, descomposición avanzada) no puedan ser manejados como se espera.

- f) Respecto del Literal a.7) “Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados” del artículo 140 del RSEIA.

f.1) Se requiere los parámetros a controlar, su frecuencia, límites y procedimientos. El plan actual es general. Se debe detallar:

f.2) Para los residuos aceptados: ¿Qué parámetros se verificarán a la recepción de materias primas (guano, paja) y a la generación interna de residuos para asegurar que cumplen con ser



"no peligrosos" y son aptos para el tipo de almacenamiento definido? (Ej. inspección visual de contaminantes, control de humedad si es crítico).

f.2) Para los residuos rechazados ¿Cómo se identificarán y registrarán específicamente estos rechazos? ¿Cuál será el procedimiento de seguimiento hasta su correcta disposición?

f.3) en la DIA, Anexo 3.3, numeral 5.7 el Titular indica que: “*se realizarán inspecciones visuales de los contenedores con el objeto de comprobar que los residuos sean almacenados correctamente*”. ¿Qué se registrará específicamente en la bitácora mencionada? (Ej. tipo de residuo, cantidad, fecha de ingreso, fecha de salida, empresa gestora, destino final). Lo anterior aplica también para el acopio.

g) Respecto del Literal a.8) “Plan de contingencias” del artículo 140 del RSEIA.

g.1) En la DIA, Anexo 3.3, Tabla 2, se enfoca en "derrame de residuos no peligrosos", aunque en "Riesgos considerados" menciona incendios, catástrofe natural, olores y vectores. El plan debe estructurarse para abordar cada una de estas contingencias (y otras relevantes como sismos, inundaciones por lluvias extremas) de forma individualizada, detallando las medidas específicas para cada una, no solo para derrames. Por ejemplo:

- Incendio: Medidas específicas para los acopios de paja, madera y cartones, que son altamente combustibles. Detallar disponibilidad y tipo de agentes extintores, capacitación de brigadas, protocolos de evacuación, contención de aguas de combate de incendio si aplica.
- Derrame/Fuga de lixiviados (si se identifica su potencial en a.5): Medidas de contención, materiales absorbentes, limpieza y disposición del material contaminado.
- Proliferación de vectores: Acciones correctivas específicas más allá de la prevención.
- Sismos/Eventos climáticos extremos: Procedimientos para asegurar la estabilidad de los acopios, prevenir dispersión de residuos, y manejar posibles daños a la infraestructura de almacenamiento.

g.2) Se debe detallar la red de extintores (tipos, cantidad, ubicación en plano), sistemas de alarma (si existen), y cualquier otra infraestructura de seguridad (ej. pretilas de contención específicos para lixiviados si aplican, sistemas de drenaje para aguas lluvias que eviten contacto con residuos).

h) Respecto del Literal a.9) “Plan de emergencia” del artículo 140 del RSEIA.

h.1) Se deben identificar emergencias de mayor envergadura (ej. incendio de gran magnitud, derrames masivos que puedan salir del predio, emergencias químicas si algún residuo mal segregado reacciona).

h.2) El plan actual presentado en el Anexo 3.3 se enfoca en la gestión interna del derrame. Se deben considerar acciones para proteger la salud de la población y el medio ambiente fuera del predio en caso de emergencias mayores (ej. protocolos de aviso a vecinos, bomberos,



autoridad sanitaria; medidas para evitar que contaminantes lleguen a cursos de agua o al suelo fuera de las áreas de contención).

h.3) La solicitud presentada en el Anexo 3.3, menciona la comunicación a la SMA en 24 horas. Se debe incluir explícitamente a la SEREMI de Salud y otros organismos pertinentes según el tipo de emergencia (Bomberos, Municipalidad, etc.). Detallar los canales de comunicación y responsables.

i) Respecto del Literal e) “Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9)” del artículo 140 del RSEIA.

i.1) Presentar las especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio.

i.2) Para los acopios con radier de hormigón (guano, paja, sustrato agotado), se debe especificar el tipo de hormigón y si cuenta con algún tratamiento de sellado o aditivo impermeabilizante para asegurar su resistencia química y baja permeabilidad, especialmente para el guano y el sustrato agotado.

i.3): Para "Acopio de pallet y madera", "Acopio de guano", "Acopio de paja" y "Acopio de sustrato agotado" en la DIA, Anexo 3.3, numeral 5.11 se indica que: "No aplica" para el cierre perimetral o solo demarcación y señalización. Esto no cumple con el requisito de evitar ingreso de animales (vectores) y personas. Se debe proponer un cierre perimetral efectivo para todos los sitios.

i.4) Los acopios de "residuos no peligrosos", "pallet y madera", "guano", "paja" y "sustrato agotado" no contemplan techumbre. El guano, la paja y el sustrato agotado son orgánicos y pueden generar lixiviados por contacto con agua lluvia y/o emitir material particulado y olores. Se debe justificar la ausencia de techumbre o proponerla, junto con las medidas de manejo de aguas lluvias y lixiviados.

i.5) En la DIA, Anexo 3.3, numeral 5.11, se debe describir el sistema de manejo de aguas lluvias diferenciado para los sitios de acopio abiertos. Se debe detallar cómo se manejarán las aguas lluvias que caen sobre las áreas de acopio (especialmente las que no tienen techumbre) y las áreas circundantes para evitar el anegamiento y el contacto con los residuos, y la potencial generación y dispersión de lixiviados.

i.6) Las medidas de protección para los residuos sólidos, especialmente orgánicos o aquellos almacenados a granel y expuestos a la intemperie, deben considerar el riesgo de generar lixiviados ("derrames líquidos") y dispersión de material particulado.

j) Respecto del Literal e.2) “Capacidad máxima de almacenamiento” del artículo 140 del RSEIA.

j.1) En la DIA, Anexo 3.3, Tabla 6 “Capacidad máxima de almacenamiento de residuos generados” solo indica en toneladas (t). Se debe agregar la capacidad en m³ para cada sitio, y justificar cómo se relaciona esta capacidad con las dimensiones de cada sitio de almacenamiento (superficie y altura de acopio máxima permitida).



j.2) Se debe aclarar cómo se determinó la "Capacidad de almacenamiento máxima [t]" y asegurar que esta capacidad es coherente con la frecuencia de retiro y las dimensiones físicas de cada sitio, evitando la acumulación excesiva y los riesgos asociados (ej. inestabilidad de pilas, generación de olores, vectores, dificultad de acceso para emergencias).

k) Respecto del Literal e.3) "Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores" del artículo 140 del RSEIA.

k.1) Para los residuos almacenados "A granel", se deben describir las medidas para asegurar la estabilidad de las pilas, la segregación efectiva (evitar mezcla con otros residuos), control de altura máxima de acopio, y pasillos de acceso para inspección, limpieza y emergencias. Estos detalles deben estar descritos de forma explícita.

l) En relación con las observaciones del presente ICSARA, se solicita presentar un nuevo documento que incluya la actualización de los contenidos técnicos del PAS 140.

Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.

106) En relación con el pronunciamiento que se establece en el **artículo 161 del Reglamento del SEIA**, Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje. Los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 3.4, se solicita, tener en cuenta las observaciones planteadas en el tema de manejo de residuos sólidos, líquidos, olores del presente ICSARA, actualizar y presentar nuevamente el documento actualizado.

IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERISTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTICULO 11 DE LA LEY

Áreas de influencia (AI)

107) Cambio climático

a) Se solicita presentar el Análisis de sinergias negativas, es decir resultado de la combinación de los impactos ambientales o riesgos asociados al proyecto y el riesgo climático, cuya interacción genera un efecto negativo mayor al generado por cada una de forma separada.

b) Presentar un resumen del análisis anterior en la siguiente tabla:

Tabla 5 Cambio climático.

Factores generadores de impactos del proyecto	Riesgos climáticos	Sinergia negativa entre el proyecto y el riesgo climático.	Objeto de protección

Fuente: Elaboración propia en base a la "Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA."

c) Teniendo claro el tipo de efecto que generan las partes y obras del proyecto y su posible interacción con los riesgos climáticos, se solicita justificar y rectificar todas las áreas de influencia que correspondan.



Calidad del Aire.

108) Se debe acompañar en una Tabla, para cada contaminante, la respectiva norma de análisis, los valores límites, unidad y período (diario y anual), las series de tiempo para cada contaminante monitoreado por la estación de monitoreo, y las gráficas de las curvas de isoconcentraciones para cada periodo contaminante conforme a los aportes del proyecto debido a la resuspensión de material particulado. Se recomienda usar dos decimales para los resultados de las tablas sobre los aportes del proyecto y el cumplimiento normativo.

109) Según las observaciones del presente ICSARA se solicita actualizar el área de influencia.

Ruido

110) Con respecto a la DIA, Anexo 2.9, numeral 5.1, se presentan los receptores sensibles para ruido. En la imagen se visualiza que existen receptores incluso más cercanos a la planta que el receptor 3 (R3), por lo que se solicita incorporar un receptor más cercano a las fuentes de ruido.

Figura 1: Receptores de ruido



Fuente: DIA, Anexo 2.9, Figura 64.

111) Respecto del componente Ruido, según se detalla en el numeral 5.1 del Anexo 2.9 “Estudio Acústico” de la DIA, se señala: “Si bien el proyecto considera 25 receptores sensibles en sus diversas componentes ambientales, es importante indicar que los receptores asociados a la componente ruido son solo 4 ya que si bien estos se encuentran fuera del área de influencia acústica (como se presentan en el capítulo 11 del presente informe), son estos 4 receptores los más cercanos y representativos de los sectores habitados o de comercio más cercanos al proyecto”. Al respecto, se solicita al Titular justificar y reevaluar los receptores indicados, considerando que existen receptores con una distancia al Proyecto más cercanos según lo indicado



el Plan Regulador Comunal vigente, como se detalla en la Figura 10 del Anexo citado. En consideración a lo señalado, de acuerdo con los resultados obtenidos, se solicita actualizar los resultados en los nuevos receptores.

- 115) Debe presentar el área de influencia de manera gráfica. La figura debe presentarse a una escala adecuada, en una cartografía georreferenciada, indicando información mínima como grilla de coordenadas, proyección cartográfica, y simbología. Acompañar formato digital en KMZ, considerando además todas las fuentes de olor consideradas en el proyecto.

Aguas subterráneas

- 116) Con relación a las observaciones del presente ICSARA, sobre drenes de infiltración para el tratamiento de aguas servidas en las fases de construcción y operación. Se solicita al Titular rectificar lo presentado en la DIA, capítulo 2, página 2-1, donde indica que: *“el proyecto no se relaciona con el atributo de hidrogeología y el objeto de protección calidad de las aguas subterráneas”*, dado que al infiltrar aguas servidas desde la planta de tratamiento de aguas servidas el proyecto si se relaciona con esta componente.

- 117) Se solicita presentar una caracterización del objeto de protección calidad de las aguas subterráneas y establecer su área de influencia, observando el *“Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico”*, de febrero 2022, donde, se establece que la determinación del área de influencia del recurso hídrico se sustenta en la presentación de a lo menos la siguiente información:

Se debe identificar la alteración, el cuerpo de agua receptor y la acción u obra que lo genera, detallando ubicación y temporalidad. La temporalidad está definida por “cuando” y por “cuanto” tiempo se realizan las acciones de descarga del proyecto, para poder analizar el estado en que se encuentra el objeto de protección.

- 118) Respecto del área de influencia (AI) del objeto de protección calidad de las aguas subterráneas, presentar su delimitación en una representación cartográfica del AI y su respectiva cuantificación de la superficie que abarca.

- 119) Realizar levantamiento de información de los niveles freáticos del AI, con el fin de determinar el periodo en que los niveles freáticos presentan menor profundidad, generando las respectivas curvas de nivel piezométricas del AI.

Flora y Vegetación

- 120) En el capítulo 2, numeral 2.10.4, el Titular declara que: *“(…) el área de influencia del componente flora y vegetación del proyecto es igual a la zona definida con categoría de uso de suelo como “Planta Industrial”, dado que las instalaciones proyectadas en donde se llevarán a cabo obras y acciones propias del proyecto se realizarán en esta zona (…)*”. Se solicita rectificar dicha declaración y actualizar el área de influencia del componente flora y vegetación, toda vez que según las observaciones del presente ICSARA, existirían obras provisorias sobre formaciones vegetacionales.

- 121) Se solicita incluir en el análisis del área de influencia del componente flora y vegetación, el alcance asociado a emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, tales como material



particulado y gases, los cuales pueden afectar la cobertura vegetal adyacente, de manera directa o indirecta.

Suelo

122) Respecto de la DIA, Anexo 2.3, se solicita ampliar información sobre el criterio utilizado para la clasificación de la capacidad de uso del suelo (CCUS), esto debido que para el análisis y clasificación se debe presentar el cálculo de la columna de agua aprovechable en centímetros (cm c.a) para cada estrata de las tres calicatas, este dato es esencial para la clasificación de este componente. El titular debe presentar un cuadro resumen que incluya los parámetros sobre los criterios de aproximación y los criterios de definición, con el fin de corroborar la clasificación otorgada.

Fauna

123) Respecto de la DIA, Anexo 2.5, Caracterización de Fauna, en relación con la campaña de primavera/verano del año 2020, y las de validación realizadas en otoño e invierno de 2023, así como en invierno de 2024, se observa que éstas se efectuaron en períodos de menor actividad biológica de las especies. No obstante, se solicita al titular incorporar un cuadro comparativo que exponga los resultados obtenidos en cada una de estas campañas. Esta información permitirá analizar las especies presentes en el área de influencia del proyecto y la aplicabilidad de medidas ambientales.

124) En la DIA, Anexo 2.5, el Titular presenta los resultados de cada campaña de fauna realizado por separado. Al respecto, se solicita integrar la información y presentar en un documento resumen los resultados generales y su conclusión describiendo los atributos de descripción general para la componente, tales como riqueza, abundancia, distribución, ambiente de fauna, endemismo, estado de conservación, singularidad y riesgo climático. Describir además atributos de una descripción detallada como, época de reproducción, rutas migratorias y de vuelo, sitios de nidificación de avifauna.

Sistema de Vida y costumbres de grupos humanos.

125) En consideración a lo señalado en la DIA capítulo 2, numeral 2.1.10.7, respecto del Área de Influencia de Medio Humano, el Titular señala que: *“El área de influencia para el presente proyecto se definió considerando factores como la vialidad los antecedentes descritos durante el desarrollo del presente capítulo, así como también la presencia de grupos humanos, actividades económicas entre otros elementos relevantes asociados a los Sistemas de Vida y Costumbres asociados a estos últimos, próximos al emplazamiento del Proyecto”.*

Se solicita al Titular, redefinir el Área de Influencia (AI) de Medio Humano, considerando que en el archivo digital KMZ del acápite C, del Anexo 2.7, de la DIA, y en la Figura 5 del Anexo 2.7 de la DIA, se presenta la superficie del Área de influencia que corresponde a 1,28 km², lo que indica una menor superficie respecto del Área de Influencia de Olores según lo descrito en el numeral 4.1 del Anexo 2.10 *“Estudio de Impacto Odorante”* se señala: el AI por olores de la situación futura de la Planta, abarcaría un área de 848 [ha] el que también cubre parte de 2 comunas de Valparaíso: Concón y Quintero.



En relación con lo anterior, la “[Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA](#)” (SEA, 2020), menciona que el Área de Influencia de Medio Humano, **representa el alcance espacial o espacio geográfico donde se perciben uno o más impactos de un proyecto o actividad sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y, por lo tanto, es el área donde se obtiene la información necesaria para evaluar si dichos impactos son o no significativos.**

En virtud de los resultados obtenidos, se solicita al Titular redefinir el Área de Influencia de Medio Humano en función del componente señalado, considerando la peor condición de evaluación y de los resultados obtenidos realizar nuevamente la caracterización del componente.

En el caso que el Área de Influencia de la componente Olores sea de mayor extensión que la de Medio Humano, el Titular deberá actualizar y ajustarse a la mayor extensión.

126) En relación con la DIA, Anexo 2.7 Caracterización de Medio Humano, numeral 3. “Metodología”, el Titular señala que: “*La definición del Área de Estudio, en adelante ‘AE’, corresponde a la distribución territorial de la comuna de Quintero (delimitación físico y político-administrativo)*”. Al respecto, se solicita al Titular incorporar a la comuna de Concón dentro del área de estudio, considerando que el polígono definido para las Áreas de Influencia de Olor y emisiones atmosférica comprende sectores en dicha comuna. En virtud de lo anterior, en caso de que corresponda deberá redefinir el Área de Influencia de Medio Humano.

127) Se solicita al Titular aclarar lo mencionado en el numeral 6.1.2 del Anexo 2.7 de la DIA, respecto del tamaño de los predios y tenencia de la tierra, se indica que: “*las fuentes consultadas indican que, en la generalidad de los casos, los habitantes del sector son propietarios de sus terrenos y no se conocen tomas ni uso ilegal*”, lo anterior en consideración al reconocimiento de la Toma La Gaviotas, numeral 6.1.1 del Anexo 2.7 de la DIA, dentro del Área de Influencia de Medio Humano definida.

128) En lo que respecta a los Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos indígenas (GHPPI), en la DIA, Anexo 2.7, el Titular expone algunos datos sociodemográficos referentes a la población objetivo a nivel comunal, con base principalmente en el Censo 2017. En su página 32 el Titular expresa lo siguiente: “*De acuerdo con la base de datos actualizada de CONADI, la comuna de Quintero no cuenta con comunidades indígenas, siendo las más próximas al Proyecto, comunidades emplazadas en el centro urbano de las comunas de Playa Ancha y Villa Alemana. Sin perjuicio de la condición previamente descrita, se identifica en el centro urbano de la comuna de Quintero la Asociación Indígena Lof Pö Newen, la cual no tiene relación con el proyecto.*”. Es pertinente tener presente que, en particular para las Asociaciones Indígenas, se utilizan las Direcciones Postales como punto de referencia geográfica. No obstante, valga la redundancia, solo constituyen referencias, ya que sus prácticas socioculturales, habitar y modos de vida no se reducen, necesariamente, a un área geográfica determinada. Por lo que, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se hace preciso indagar en terreno y contar con información fidedigna de dichas actividades, en términos espaciales. Por lo que, se solicitará contactar a las organizaciones indígenas con presencia comunal a efecto de localizarlas espacialmente en relación con el proyecto y su área de influencia, considerando y describiendo el ejercicio de sus prácticas socioculturales.



- b) Por ende, se solicita expandir el polígono de Área de influencia de medio humano (AIMH) (Fig. 5, Anexo 2.7 “Caracterización de Medio Humano”, p. 21). entregar, los medios de verificación pertinentes y actualizar la cartografía del AIMH, en base a su ubicación espacial y su relación con el Proyecto.
- c) Además, se solicita incluir un archivo KMZ, de los lugares significativos y sitios de significación cultural, en el caso de que así corresponda, a efecto de evaluar su relación con el área de influencia. Lo anterior, debe presentarse junto a un diseño metodológico coherente a los objetivos propuestos. Aquello tiene por finalidad indagar en posibles vínculos y afectaciones de los GHPPI con el Proyecto.

Turismo.

- 129) Se solicita al titular incorporar en el Anexo 2.13 de la DIA “Caracterización de Turismo”, información respecto de los dos (2) humedales cercanos al Proyecto, “Humedal Sector Las Gaviotas” ubicado a 0,63 kilómetros lineales del proyecto, y el “Humedal Desembocadura Río Aconcagua” ubicado a 0,67 kilómetros lineales.

Instrumentos de registro de información

- 130) Respecto de la nómina de informantes locales entrevistados presentado en la Tabla 1 del Anexo 2.7 “Caracterización de Medio Humano” de la DIA. Se solicita ampliar la información e incluir una cartografía en formato digital KMZ, en un plano a escala adecuada que describa la localización de los entrevistados seleccionados para las campañas de terreno, lo anterior en consideración a los elementos territoriales de interés asociados a la localización del proyecto.
- 131) Una vez georreferenciados los entrevistados, el Titular deberá justificar la representatividad del muestro seleccionado en cuanto al Área de Influencia definida. Una vez obtenidos los resultados, se solicita al Titular descartar los eventuales impactos del Artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA.
- 132) Con respecto a las observaciones del presente ICSARA respecto de las áreas de influencia, se solicita al titular observar la “[Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA](#)” (SEA, 2020), y la “[Guía Para La Descripción Del Área De Influencia](#)” (SEA, 2017).

Vialidad.

- 133) En consideración al Área de Influencia Vial, de acuerdo con lo señalado en la DIA, capítulo 2, numeral 2.1.10.12, el Titular señala: “(...) se define el área de influencia las vías aledañas que más se utilizan como acceso al Proyecto, correspondiente a las rutas F-30-E, F-240 y F-32 tal como se observa en la cartografía de la Figura 2-23”. Al respecto, se solicita aclarar si las rutas F-240 y F-32 serán utilizadas durante la ejecución del Proyecto tanto para sus fases de construcción y operación, debido a que en el Anexo 2.12 Caracterización Vial, se identifica y analiza solo la utilización de la ruta F-30-E como principal. En relación con lo anterior, en caso de utilizar ambas rutas indicadas deberá actualizar al Área de influencia vial.

Efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300



134) Téngase presente que, el artículo 11° ter de la Ley N°19.300 indica que: “*En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque **la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes.***” (énfasis agregado). Por tanto, la evaluación de los impactos ambientales deberá considerar los generados por el actual proyecto en evaluación y todos aquellos generados por el proyecto existente en su unidad. Esto es:

Para las emisiones de olores, material particulado, gases, ruido, vibraciones y residuos tanto sólidos como líquidos. Deberá considerar las generadas por las nuevas adecuaciones y las instalaciones existentes.

135) Se solicita al titular actualizar el Resumen de los impactos no significativos, durante cada una de las fases de ejecución del proyecto, Para lo anterior, se solicita observar la siguiente Tabla:

Tabla 6, Impactos no significativos.

Componente: [Suelo/Agua/Aire/Biota/Salud de la población/Grupos humanos/valor paisajístico, turístico y ambiental]	
Impacto ambiental No significativo 1.	
Nombre del Impacto.	[Indicar nombre del impacto] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera.	[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta.	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n.	
Nombre del Impacto.	[Indicar nombre del impacto n] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera.	[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta.	[Construcción/Operación/Cierre]

136) Con respecto a la DIA, capítulo 1, Figura 1-33 “Actividades aledañas al proyecto”. EL Titular identifica obras y/o actividades que se encuentran colindantes al proyecto. Se solicita ampliar información y presentar un listado de proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que se encuentran en el área de influencia del proyecto, para posteriormente realizar análisis de impacto acumulativo de los proyectos que comparten área de influencia con el proyecto en evaluación. E incorporar los resultados de dichos análisis de todos los componentes ambientales evaluados según corresponda. Para lo anterior se solicita observar el “Criterio de Evaluación en el SEIA: [Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos](#)”, SEA 2024.

De acuerdo con el “Criterio de evaluación en el SEIA: Metodología para la consideración de los impactos acumulativo y sinérgicos”, en su resumen., el Titular deberá tener presente lo siguiente:

“(…) El Titular deberá analizar la necesidad de incluir los impactos acumulativos solo para aquellos casos donde se debe descartar la potencialidad de presencia o generación de un ECC del artículo 11 de la Ley N°19.300 y en relación con la combinación de alteraciones debido a otros proyectos con RCA vigente en el territorio y/o respecto a su propio proyecto existente”.



(...) Existen dos condiciones principales que justifican la inclusión del análisis de impactos acumulativos en el SEIA, específicamente para las DIA. La primera es cuando se evidencia la posibilidad de generar un impacto significativo debido a la acumulación de alteraciones. La segunda condición se da cuando existe la posibilidad de superar los límites de capacidad de carga del componente ambiental afectado”.

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

Calidad de Aire

137) Debe considerar la aplicación del 11 Ter de la Ley 19300 y los efectos acumulativos de la modificación con el proyecto existente.

138) En el Anexo 2.11.2 Modelación atmosférica, el titular presenta la Tabla 5-6 “Análisis de significancia del aporte de MP_{2,5} en concentración anual para la fase de construcción”, sin presentar un mayor detalle previo de donde obtuvo los resultados. Al respecto, se solicita ampliar información y presentar los resultados de concentración de emisiones tanto para MP₁₀ y MP_{2,5}:

- a) Concentración basal (obtenida desde una estación de monitoreo, cuyos valores sean representativos del AI. Considerando criterios de representatividad, parámetros mínimos), debiendo utilizar estaciones monitoras de las comunas de Puchuncaví-Quintero-Concón.
- b) Concentración de aporte del proyecto en su concentración anual y diario, en el siguiente formato.

Tabla 7 Recomendación de tabulación de impacto para MP respirable.

Receptores	Coordenadas UTM (m)	Métrica	Condición o Línea de Base (µg/m³)	Aporte proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)
			A	B	C	A+B+C	
PMI	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor 1	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor 2	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor "n"	x, y	Anual					
		24 hr					

- c) En el caso de que corresponda presentar los aportes de otros proyectos, el Titular debe agregar a sus receptores los que haya presentado el otro proyecto con RCA favorable, de modo de cuantificar en estos la sumatoria de los impactos de ambos proyectos. Este análisis considera



el efecto acumulado de las incidencias individuales sobre el objeto de protección dentro del Área de Influencia, con el objeto de evaluar la condición menos favorable al momento de al momento de calificar el Proyecto.

- d) Téngase presente que, la condición basal de calidad de los contaminantes puede no coincidir con los resultados obtenidos para la declaratoria del D.S. N°10/2015 del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP_{2,5}, como Concentración Anual y Latente como Concentración Diaria, y Zona Latente por Material Particulado Respirable MP₁₀, como Concentración Anual, a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Al respecto, el Titular debe realizar la evaluación de impacto en cuanto a su significancia de acuerdo con los valores de la declaratoria como peor escenario. Así también en *viceversa*, cuando la condición ambiental sea peor que los registros de la declaratoria deberán utilizarse los valores de las estaciones de monitoreo.
 - e) Análisis de significancia del criterio de evaluación del SEA.
 - f) En análisis debe realizarse tanto para la fase de construcción como para la fase de operación
- 139) Debido a que el Proyecto se emplazará en una zona saturada o en estado de saturación, se solicita al titular revisar y desarrollar los criterios de evaluación de la significancia del impacto sobre el riesgo de la salud de la población del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}”, que se puede revisar en el siguiente enlace:

[DT Zonas-Saturadas MP 2023.pdf](#)

- 140) El Titular debe tener en consideración que, el riesgo para la salud de la población debe ser entendido como la posibilidad de ocurrencia del efecto adverso sobre un receptor humano producto de la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. La cual debe venir debidamente justificado conforme lo establecido en el artículo 5° del Reglamento del SEIA, y para lo cual se solicita observar los criterios indicados en la Guía para la Evaluación Ambiental del Riesgo para la Salud de la Población (segunda edición), disponible en el siguiente enlace:

<https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/08/Guia.pdf>

- 141) Se debe tener presente que la “Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA” (Segunda edición), SEA 2023, señala que se debe evaluar el riesgo para la salud de la población cuando exista un aumento en el **riesgo preexistente**, lo cual corresponde a Proyectos que generan impactos en una zona saturada o en condición de saturación, conforme se establece en el numeral 3.1.1. Escenario 1 sobre la existencia de un riesgo pre-existente, que señala: “*Se debe entender que cualquier zona declarada como saturada por la superación de una norma primaria de calidad ambiental nacional constituye una zona de riesgo preexistente (...)*”.

- 142) Respecto a la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre: “*La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente*”.



Reglamento.”, y las observaciones formuladas en el presente ICSARA, el Titular debe acompañar la actualización de la estimación de emisiones a la atmosfera de material particulado y gases de combustión que se generarán durante las fases de ejecución del Proyecto, en base al peor año de emisiones, para luego modelar la dispersión y transporte de los contaminantes atmosféricas, específicamente, **la modelación de los aportes de la ejecución del Proyecto de las emisiones de material particulado**, de la situación basal de calidad del aire, la cual presenta una condición preexistente de saturación, justificando fundadamente que las concentraciones del Proyecto y los periodos establecidos en las normas primarias de calidad del aire y de referencia, no representan un aumento significativo por sobre los límites establecidos, determinando que no se generarán o presentará riesgo para la salud de la población, conforme a lo señalado en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA.

143) Finalmente, acompañar en un nuevo Anexo la modelación de calidad del aire bajo el peor escenario de la estimación de emisiones hacia los receptores, realizando el análisis para descartar la generación de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11° de la Ley N° 19.300.

144) El Titular debe presentar nuevamente los archivos de gran tamaño de acuerdo con lo estipulado en el Anexo III de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” en la Adenda. Específicamente, los archivos de entrada y de salida asociados al modelo, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo de dispersión. En particular, lo siguiente:

Olores

145) En la DIA, capítulo 3, Tabla 3-46, se indica que, en materia de olor, se utilizará la norma de calidad colombiana Resolución N°1541/2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Colombia. Al respecto, se observa lo siguiente:

- a) Se solicita justificar el uso de la norma de calidad ambiental colombiana, utilizada como referencia para los efectos de evaluar si se genera o presenta el riesgo de la salud de la población. Según se indica en el Criterio de evaluación “Uso de normas de referencia en la evaluación ambiental de proyectos”, el cual indica lo siguiente: *“(…) los titulares de proyectos o actividades deberán utilizar normas vigentes de los Estados que señala el artículo 11 del Reglamento del SEIA. Sin perjuicio de lo anterior, el titular de un proyecto o actividad podrá utilizar normas vigentes de otros Estados no listados en el Reglamento del SEIA, en atención a la priorización realizada en función de la **similitud en sus componentes ambientales bien, a partir de otras situaciones que se describen en el capítulo 3 del presente documento. En ambos casos, la selección y utilización de una norma de referencia debe ser justificada por el titular del proyecto**”.*

Si bien el Titular justifica lo anterior haciendo referencia a la similitud del entorno geográfico, social y urbano con la situación nacional y local. Se solicita ampliar información con respecto de su justificación en cuanto a la similitud en sus componentes ambientales.

O bien se solicita justificar la aplicación de dicha norma como referencia a partir del procedimiento del capítulo 3 del criterio de evaluación ya mencionado sobre “procedimiento en el caso de no existir normativa de los estados de referencia”. En ambos casos la selección y utilización de una norma de referencia debe ser justificada por el titular.



- b) El Titular utiliza $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ como nivel permisible a percentil 98, asociado a la actividad “unidad de producción pecuaria” debido a la materia prima guano de ave. Al respecto, se **solicita utilizar el nivel permisible de $3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$** indicado en el artículo 6, Tabla 3 de la norma de referencia utilizada para “planta de tratamiento de aguas residuales”, toda vez que, en la DIA, Anexo 2.10, en la Tabla 1.3.1 “Escenario actual” como en la Tabla 12 “Escenario futuro” entre las obras emisoras de olores se encuentran las siguientes; piscina de ecualización; piscina de aguas lluvias; piscina de fardos mojados, galpón piscina de purines. Dichas obras corresponden al sistema de recirculación de aguas de proceso, por tanto, al sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos para lo cual el Titular incluso presenta en el Anexo 3.2 de la DIA los contenidos técnicos y formales para solicitar el PAS 139 para el tratamiento de residuos industriales. Por otro lado, el proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas para 400 personas (según se indica en la Figura 1-2 de la DIA, capítulo 1), para la cual se solicita el permiso ambiental sectorial 138 por el sistema de tratamiento de aguas servidas. Una vez aclarado y/o rectificado el nivel permisible de la norma primaria de calidad utilizada como referencia se solicita actualizar el Anexo 2.10 de la DIA y sus conclusiones, según corresponda.
- c) Finalmente, se solicita justificar el uso de la norma de referencia de calidad ambiental, según se indica en el Criterio de evaluación “ [Uso de normas de referencia en la evaluación ambiental de proyectos](#)”, SEA 2024. El análisis para la selección de una norma de referencia debe contener la revisión de los cuatro criterios generales (criterio del objeto de protección, criterio de la actividad regulada y fuente emisora, criterio del contaminante, criterio del umbral de referencia) y, en aquellos casos en que no sea posible su aplicación, deberá justificarse.
- 146) En el Anexo 2.10 de la DIA, numeral 4.7.1 “Escenario futuro”, (que corresponde a la fase de operación) Tabla 32, se presenta cumplimiento con respecto a la norma de referencia colombiana utilizada, en donde el Titular declara que todos los receptores se encuentran por debajo del valor límite establecido de $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

Según se visualiza la siguiente figura (obtenida desde archivo KMZ, Anexo 2.10 de la DIA) existe una construcción dentro de la isoconcentración de $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. El cual podría corresponder a un receptor el cual no fue considerado en análisis.

Figura 3: Receptor.





Fuente: DIA, archivo KMZ, Anexo 2.10.

Debe presentar los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de efectos característicos o circunstancias del artículo 5 del RSEIA, riesgo a la salud de la población para la fase de operación del proyecto, que pueda dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, considerando para ello la aclaración del receptor en cuestión y las observaciones del presente ICSARA. En caso de superar el valor de impacto de olor, el titular deberá considerar la utilización de mejores tecnologías disponibles en las fuentes emisoras de olor que más impactan a la comunidad. Según corresponda proponer acciones en un compromiso ambiental voluntario (CAV), asociado a verificar que no se generan impactos significativos.

- 147) De acuerdo con las observaciones del presente documento, se solicita realizar una actualización de la modelación de la dispersión de olor del Proyecto hacia los receptores sensibles.

Además, se solicita acompañar, en cartografía digital (*shp* y/o *kmz*), los mapas de isodoras que resulten de la modelación, de manera de visualizar, en el software *Google Earth*, las obras del Proyecto, los receptores sensibles identificados en el área de influencia, las fuentes de olor y las concentraciones de olor que se alcanzarán en los receptores identificados, utilizando distintos colores visibles, para cada caso.

- 148) Se solicita entregar los archivos de entrada y de salida asociados a la modelación de la dispersión de la pluma odorante, enumerando cada uno de los parámetros utilizados. En particular, y como mínimo, se solicita presentar los siguientes archivos: Archivos meteorológicos.



- a) Archivos de entrada al modelo CALPUFF; (CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP).
 - b) Archivos de salida del modelo CONC.DAT.
 - c) Archivos con resultados Modelo: CALPOST.DAT, CALPOST.LST.
- 149) En la DIA, Anexo 2.10 letra c), el Titular presenta un “Plan de Gestión Odorante” (en adelante “PGO”). En el numeral 3.2 Etapa II “Medidas a implementar”, el Titular indica lo siguiente:

“Una vez identificadas las fuentes odorantes y sus tasas de emisión, se deben aplicar medidas preventivas, de mitigación y/o correctivas, aplicando:

- *Buenas Prácticas Operacionales (BPO),*
- *Mejores Técnicas Disponibles (MTD) u otras, dependiendo de la dimensión del impacto.*
- *Este punto requiere monitoreo constante y manejo de contingencias.*
- *El objetivo de implementar dichas medidas es para eliminar/minimizar el alcance odorante y por lo tanto posibles quejas por parte de la comunidad.”*

Al respecto, se observa lo siguiente:

- a) En la Tabla 11 del mismo documento presenta como acciones “buenas prácticas operacionales para el control de olores”, las cuales se reducen únicamente en inspecciones visuales en las distintas áreas generadoras de olor de chimeneas, galpones y coberturas. Esto no constituye una medida de control de olores, sino una verificación de la integridad estructural.

Al respecto, se solicita rectificar la propuesta, toda vez que lo presentado no cumple con el objetivo propuesto por el mismo Titular de eliminar o minimizar el alcance odorante. Son de naturaleza pasiva y reactiva en lugar de preventiva y de control en la fuente, y carecen de la robustez necesaria para garantizar que las emisiones odoríferas no generen un riesgo para la salud y el bienestar de la comunidad. Una inspección visual diaria solo confirma si una estructura está rota o no; se solicita presentar acciones que tengan implicancias para reducir la Tasa de Emisión Odorante (TEO) intrínseca de una fuente abordando el problema de fondo de reducción y control de las emisiones.

- b) Con respecto a las “Mejores Técnicas Disponibles” (MTD), presentado en la Tabla 12 del PGO presenta una única MTD, relacionado a la instalación de una "cubierta flotante" para la "Piscina de aguas lluvia". Al revisar el inventario de emisiones del Estudio Impacto Odorante (Tabla 5, Pág. 9), esta fuente representa apenas un 2% del total de las emisiones en el escenario actual. Las fuentes principales, como la elaboración de sustrato en losa ("Crop en losa", 71% del total de TEO actual) y la "Piscina de fardos mojados" (9% de la TEO actual), que son las fuentes importantes, no son abordadas con ninguna MTD en el PGO. La medida propuesta entonces pudiera ser solo marginal, por lo tanto, se solicita rectificar y abordar las fuentes que realmente generan el impacto.
- c) El PGO adolece de una falla conceptual de base, ya que asume como válidos los resultados del Estudio de Impacto Odorante (EIO) del Anexo 2.10, que concluyó que no se generarán "molestias" en los receptores, por ende, se limita a proponer principalmente "Buenas Prácticas Operacionales" (BPO). Al respecto, se solicita rectificar el PGO en concordancia a las observaciones del presente ICSARA al informe de olores.



- d) Una vez corregido lo anteriormente expuesto se solicita enmarcar dicho Plan de Gestión Odorante como compromiso ambiental voluntario. Teniendo en cuenta lo indicado en el artículo 19 letra d) del RSEIA, un CAV se puede hacer cargo de los impactos no significativos y también puede estar asociado a verificar que no se generen impactos significativos. Por lo que el Titular deberá darle el contexto correspondiente y presentarlo en el formato de la Tabla 20 de la ficha resumen del presente ICSARA.
 - e) Por último, se solicita al Titular que el Plan de Gestión de Olores sea coherente con el capítulo de plan de seguimiento de las variables ambientales y del capítulo de plan de contingencia y emergencia.
- 150) En la DIA, Anexo 1.15, el Titular presenta un “Sistema de atomización de olores”. Al respecto, se observa lo siguiente
- a) La propuesta de utilizar un sistema de atomización, si bien puede parecer una acción concreta, pudiera presentar serias limitaciones como medida de control principal, por lo que no debiese considerarse un sustituto del control en la fuente.
 - b) El sistema *Smart Switch* funciona creando una "cortina de atomización que interactúa con la pluma odorante". Se trata de una medida "*end-of-pipe*", que intenta tratar el olor una vez emitido y que se está dispersando, por lo que pudiera ser considerada como una medida de Carácter Reactivo y no Preventivo.
 - c) Aunque se afirma que el producto neutralizante opera a nivel molecular y es de "nulo riesgo para las personas" (DIA, Anexo 1.15, numeral 3.3). Al respecto, se solicita presentar hoja de datos de seguridad (HDS) del producto que fundamente dicha aseveración.
 - d) El sistema se activa automáticamente según la dirección del viento para "*minimizar o eliminar el riesgo de afectación a alguna comunidad cercana*". (DIA, Anexo 1.15, numeral 4.2). Este enfoque es falible. En condiciones de calma o vientos variables de baja velocidad, las plumas de olor no tienen una dirección definida, pudiendo acumularse y afectar a los receptores antes de que el sistema se active o sin que la "cortina" sea efectiva. Por lo que, el sistema se activa solo cuando las condiciones son desfavorables de una manera predefinida. Por lo anterior, dicha medida no sería suficiente para evitar un riesgo a la salud de la población por lo que solicita rectificar dicha afirmación.
 - e) Una vez corregido lo anteriormente expuesto, se solicita enmarcar el sistema de atomización de olores como compromiso ambiental voluntario (CAV), teniendo en cuenta lo indicado en el artículo 19 letra d) del RSEIA, un CAV se puede hacer cargo de los impactos no significativos y también puede estar asociado a verificar que no se generen impactos significativos. Por lo que, el Titular deberá darle el contexto correspondiente y presentarlo en el formato de la Tabla 20 de la ficha resumen del presente ICSARA.
- 151) En relación a la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre "*La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.*", y de acuerdo a las observaciones



del presente documento, el Titular deberá acompañar los fundamentos que permitan acreditar que no se generará o presentará molestia por olores producto de la ejecución del proyecto.

Ruido y vibraciones

- 152) En el caso de existir, en la fase de construcción, instalaciones de apoyo o actividades que se ejecuten en tierra, será necesario estimar las emisiones de vibración considerando todas las fuentes. En tal situación, el titular del proyecto debe seleccionar y justificar el uso del modelo de estimación de vibración asociado a cada fuente. En cualquier caso, se debe indicar la ubicación de la fuente y su distancia a receptores más cercanos, incluyendo posibles edificaciones y, el periodo de funcionamiento de la fuente (diurno, nocturno, otro) asociándolo con las “Acciones” del proyecto, en consistencia con el cronograma de actividades de la DIA o EIA, según corresponda. Téngase presente que la información de vibración de esta sección debe ser consistente con lo que se indique en la DIA o EIA sobre la predicción y evaluación de impactos generados por emisiones de vibración. Mayores detalles en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” (SEA, 2019).
- 153) Estimar y modelar los impactos por emisiones de ruido **para la fase de construcción**. En donde se debe considerar las nuevas construcciones y el funcionamiento de la planta del proyecto original.
- 154) En relación con la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, y de acuerdo con las observaciones del presente documento, el titular debe acompañar los fundamentos que permitan acreditar que no se generaran efectos características o circunstancias sobre la salud de la población y tampoco superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental.

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

- 155) Según las observaciones del presente ICSARA con respecto el tratamiento de RILes y de aguas servidas, sus riesgos operacionales. Se solicita al Titular describir cómo garantizará el funcionamiento seguro y sostenible de la planta de tratamiento de RILES y aguas servidas, sin afectar los recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna).

Suelo

- 156) Según las actualizaciones del presente ICSARA, se solicita realizar análisis del descarte de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 6, literal a) del RSEIA, y en caso de corresponder, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la Tabla 19 del presente informe consolidado.

Flora y vegetación

- 157) Según las actualizaciones del presente ICSARA, y una vez verificada las formaciones vegetales a intervenir y actualizado el área de influencia, se solicita realizar análisis del descarte de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 6, literal b) del RSEIA. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos



de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 20 del presente informe consolidado.

Fauna

- 158) Con relación a las observaciones del presente ICSARA, se solicita ampliar información y fundamentar la inexistencia de efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en relación con el componente de fauna silvestre que demuestren que el proyecto o actividad no genera impactos negativos significativos sobre dicha componente.

Calidad de las Aguas subterráneas

- 159) Considerando que el proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, cuyos residuos líquidos tratados serán infiltrados, mediante drenes de infiltración, se solicita al titular presentar la siguiente información:

- a) Caracterización de la calidad de las aguas servidas tratadas.
- b) Caracterización de la calidad de las aguas subterráneas receptoras de dichas descargas. Dicha caracterización deberá considerar a lo menos la variación hidrológica anual y ser obtenidas desde una captación representativa del área de influencia del proyecto.

- 160) Dado que la calidad de las aguas subterráneas puede ser afectada por la infiltración del efluente tratado, en caso de corresponder, se debe presentar:

- a) Modelación numérica hidrogeológica de transporte de contaminantes que represente el efecto que tendrá la infiltración de las aguas servidas tratadas sobre la calidad de las aguas subterráneas receptoras.
- b) Identificación de captaciones de aguas subterráneas ubicadas al interior del área de influencia del proyecto, que cuenten o no con derechos de aprovechamiento de aguas.
- c) Justificar que no se genera efecto significativo sobre el “la calidad del agua subterránea”, evaluando la condición más desfavorable al momento de considerar magnitud, duración y extensión, y determinar la significancia del impacto, en orden a establecer:
 - i) Magnitud y duración del impacto del proyecto sobre el agua subterránea en relación con la condición de línea de base.
 - ii) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad del recurso hídrico subterráneo.
 - iii) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico subterráneo.

Ecosistema de Humedal



- 161) Considerando las observaciones del presente ICSARA con respecto a las descargas de aguas tratadas mediante drenes de infiltración y teniendo en cuenta que, en la DIA, capítulo 2, se indica que el humedal más cercano corresponde al Humedal Sector Las Gaviotas ubicado a 630 metros del proyecto y el Humedal Desembocadura del Río Aconcagua ubicado a 670 metros del proyecto. Se solicita al Titular presentar antecedentes técnicos que permitan descartar impactos sobre el ecosistema de humedal.
- 162) Según los antecedentes solicitados, justificar los efectos asociados al objeto de protección “calidad de las aguas subterráneas” y descartar los efectos de las letras c) y d) del artículo 6 del D.S. 40/2012 del RSEIA. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la Tabla 20 del presente informe consolidado.

Resiliencia climática

- 163) Con respecto a la DIA, Capítulo 2, Tabla 2-20 “Análisis artículo 6 del RSEIA”, se solicita ampliar información respecto al descarte de la *“Letra i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas”*. Se solicita ampliar la información con respecto al análisis de la letra i) del artículo 6 del RSEIA, considerando lo indicado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, en su página 75 se indica que: *“Cuando se requiera identificar si existe una sinergia negativa entre el proyecto y el cambio climático que disminuya la resiliencia climática de un ecosistema, se deberán analizar los efectos del proyecto sobre los SSEE de regulación en la condición más desfavorable”*. Considerando además lo indicado en la página 76, señala que: *“En otras palabras, para que exista un impacto significativo se debe ver sobrepasada la capacidad de resiliencia del ecosistema, siendo amenazada su capacidad de autorregularse, teniendo como consecuencia la imposibilidad de permanencia del ecosistema y sus componentes, perdiendo con ello los servicios ecosistémicos de regulación”*.

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

- 164) Respecto a las observaciones del presente ICSARA, relacionado a los servicios higiénicos para todas las fases del Proyecto y su sistema de infiltración, así como las observaciones realizadas sobre la planta de tratamiento de aguas servidas y sus descargas mediante infiltración. Se solicita al Titular aclarar y actualizar los posibles efectos en relación con la alteración de la calidad y cantidad de aguas que utilizan los Sistemas de Vidas y Costumbre de Grupos Humanos identificados en el Área de Influencia del Proyecto.

Respecto al literal a) del RSEIA, la Intervención, uso o restricción al acceso de los recursos Naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso:

- 165) De acuerdo con la información presentada por el Titular, en la Tabla 21 del Anexo 2.7, “Caracterización Medio Humano” de la DIA, se indica la presencia de dos (2) viviendas cercanas al Proyecto cuyo consumo de agua corresponde a pozo o noria. Al respecto, se solicita presentar una caracterización de pozos de terceros que permitan evaluar y descartar una posible afectación, considerando que el proyecto contempla una planta de tratamiento de aguas servidas con drenes de infiltración. Por lo tanto, se solicita caracterizar las 2 viviendas mencionadas, y en función de los resultados obtenidos realizar el descarte de los literales a) y c) del Artículo 7 del RSEIA. Por



otro lado, en relación con lo anterior, se solicita al Titular considerar los antecedentes señalados en la redefinición del Área de Influencia.

- 166) Respecto de la Toma Las Gaviotas, el Titular acota la información solo a la cantidad de viviendas que lo componen (140, según numeral 6.1.1 Ubicación y patrón de asentamiento del Anexo 2.7 de la DIA). Al respecto se solicita describir la caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos del sector, ampliar la información respecto del uso o restricción al acceso de los recursos Naturales utilizados como sustento económico del grupo humano identificado. Una vez obtenidos los resultados, se solicita al Titular descartar los eventuales impactos asociados al literal a) Artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA.
- 167) En relación con la Asociación Indígena Ad Mapu, de la comuna de Quintero, se solicita ampliar la información respecto del uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano identificado. Una vez obtenidos los resultados, se solicita al Titular descartar los eventuales impactos asociados al literal a) Artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA.
- 168) De acuerdo con las observaciones del presente ICSARA en donde solicita redefinir el Área de Influencia de Medio Humano, se deberá realizar nuevamente el descarte respecto al literal a) del Artículo 7 del RSEIA.

Respecto al literal b) del RSEIA, la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

- 169) Se solicita al Titular detallar el horario y flujo de circulación de los vehículos operativos durante la fase de construcción y operación del proyecto, con el fin de descartar una afectación significativa respecto de lo establecido en el literal b) del Artículo 7 del D.S N°40/2012 del RSEIA.
- 170) En relación con lo señalado en el numeral 5 del Anexo 2.12, de la DIA, el Titular indica: *“El flujo vehicular del Proyecto en la Ruta E-30-F, corresponde al 0.4% de los vehículos diarios, por lo que se descarta un impacto vehicular sobre esta ruta”*.

Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información referida a la red vial del Área de Influencia del proyecto y presentar los antecedentes técnicos que serán utilizados para descartar los efectos significativos mencionados en el Artículo 7, literal b) del D.S. N°40/2012, del MMA. Dichos antecedentes deberán contener la siguiente información:

- a) Partición modal;
- b) Nodos y Arcos (intersecciones) utilizadas;
- c) Flujos dentro del área de influencia: vehicular, peatonal, bicicletas;
- d) Análisis de la capacidad vial de las rutas dentro del y sus grados de saturación;
- e) Análisis de la capacidad peatonal de las veredas dentro del área de influencia;
- f) Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia;
- g) Capacidad de los paraderos y niveles de ocupación en los períodos punta;
- h) Capacidad de las ciclovías y niveles de ocupación en períodos punta;
- i) Una tabla con el aumento de los tiempos de desplazamiento en horarios punta mañana y tarde (peatonal, bicicletas, buses y vehiculares) tanto para la fase de construcción como de operación del Proyecto.



Por lo anterior, el Titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el Proyecto, en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de desplazamiento de éstos y en relación con el porcentaje de saturación de las vías, aplicar medidas y valorizar el impacto.

Finalmente, se recuerda al Titular que deberá presentar el descarte considerando el peor escenario, evaluando la sinergia de impactos acumulativos, es decir, incluyendo en el análisis aquellos proyectos que se encuentren en el Área de Influencia y que posean RCA.

171) Con base en los antecedentes antes expuestos y a las ampliaciones, aclaraciones y rectificaciones solicitadas, se solicita al Titular actualizar la información y realizar nuevamente un análisis del descarte al literal b) del Artículo 7 del D.S. N°40/2012 del RSEIA, evaluando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, considerando la duración o magnitud de *“la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”*. Para esto, basarse en lo establecido en la *“Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA”*.

172) Se solicita al Titular, que en caso de contemplar las rutas F-240 y F-32 durante la ejecución del Proyecto para sus fases de construcción y operación, debe considerar los antecedentes en el estudio vial y realizar el descarte producto de la intervención de las rutas mencionadas respecto de lo establecido en el literal b) del Artículo 7 del D.S N°40/2012 del RSEIA.

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

173) Respecto de la Toma Las Gaviotas., se solicita ampliar la información respecto de la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Una vez obtenidos los resultados, se solicita al Titular descartar los eventuales impactos del Artículo 7, letra c) del D.S. 40/2012 del MMA.

174) En relación con la Asociación Indígena Ad Mapu, de la comuna de Quintero, se solicita ampliar la información respecto a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Una vez obtenidos los resultados, se solicita al Titular descartar los eventuales impactos asociados al literal a) Artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA.

175) En relación con las Juntas de Vecinos, para la Comuna de Quintero, el Titular señala: *“Según los datos extraídos en Transparencia Activa del sitio web municipal, la comuna cuenta con 257 organizaciones territoriales correspondientes a 39 juntas de vecinos y 3 unión comunal”*. Al respecto, se solicita al Titular georreferenciar en archivo digital KMZ la ubicación de las Juntas de Vecinos del área de influencia del proyecto e incluir la misma información para las Juntas Vecinos de la comuna de Concón. Una vez obtenidos los resultados, se solicita realizar el descarte respecto al literal c) del Artículo 7 del RSEIA.

176) En relación con que solicita redefinir el Área de Influencia de Medio Humano, se deberá realizar nuevamente el descarte respecto al literal c) del Artículo 7 del RSEIA.



Respecto al literal d) del RSEIA, la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitario, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

- 177) Se solicita al Titular actualizar la dimensión Antropológica presentada en el Anexo 2.7 Caracterización de Medio Humano, en específico presentar la dimensión Antropológica de la comuna de Concón, las características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.
- 178) Se solicita al Titular descartar alteración por emisiones de olores en los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
- 179) En relación con que solicita redefinir el Área de Influencia de Medio Humano, se deberá realizar nuevamente el descarte respecto al literal d) del Artículo 7 del RSEIA.

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

- 180) En relación al Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas que tiene a cargo la Corporación Nacional Indígena (CONADI), en la comuna de Quintero registran 3 Asociaciones Indígenas, las cuales son AD MAPU (PJ 214), LOF PÖ NEWEN (PJ 351) y DE PUEBLOS ORIGINARIOS RAYEN MAPU (PJ 434). El Titular no menciona la organización Ad Mapu, por lo que existiría discrepancia en la información. Si bien dicha Asociación Indígena posee Personalidad Jurídica provisoria (según registros de CONADI), en términos sociológicos es una fuente de información a considerar, pues da a entender de la existencia de una organización social.

En base a los antecedentes antes expuestos, se solicita al Titular actualizar la información y realizar nuevamente un análisis del descarte del Artículo 8 del D.S. N°40/2012 del RSEIA, evaluando si el Proyecto se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. Al respecto, se entenderá por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización.

Letra e) de la Ley 19.300, Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

- 181) Se solicita al titular descartar la alteración significativa del valor turístico de la zona, productos de la emanación de olores de la planta de proceso, dado que en el Capítulo 2 de la DIA, Figura 2-27 “Humedales cercanos al proyecto”, se observa que existen dos humedales cercanos al proyecto, “Humedal Sector Las Gaviotas” ubicado a 0,63 kilómetros lineales del proyecto, y el “Humedal Desembocadura Río Aconcagua” ubicado a 0,67 kilómetros lineales del proyecto, siendo ambos sitios que atraen flujos de visitantes o turistas hacia ellos.

V. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165622890>

182) Conforme a las respuestas del ICSARA, se solicita al titular completar y actualizar el Anexo 2-10, “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales”.

Respecto del Plan de Seguimiento, se solicita al Titular considerar lo que indica el Art. 105 del Reglamento del SEIA: “*El Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucionan según lo proyectado, considerando el cambio climático*”, a partir de ello, se solicita identificar cuáles son las variables ambientales relevantes del Proyecto.

Una vez identificadas las variables ambientales relevantes, deberá desarrollar el plan de seguimiento según lo indicado en el Art. 105 del RSEIA: “*(...) Dicho plan deberá ser elaborado de conformidad a las instrucciones generales que dicte la Superintendencia y deberá contener, cuando sea procedente para cada fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetros; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante*”. Finalmente, se debe presentar los planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes.

183) En el Anexo 2.10 letra c) “Plan de Gestión Odorante”, se presentan las siguientes propuestas por parte del Titular:

- Tabla 14, Seguimiento emisión odorante, para la fase de operación.
- Tabla 15, Seguimiento de quejas por olor, para todas las fases del proyecto.
- Tabla 16, Seguimiento y control BPO (Buenas prácticas operacionales).

Al respecto, se solicita presentar dichos seguimientos en el contexto del plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes.

184) Respecto a la DIA, Anexo 2.10 letra c) Plan de gestión de olores, en su Tabla 14 se propone un seguimiento de emisiones con olfatometría una (1) vez durante el primer año, otra en el segundo, y luego cada cinco años. Dada la magnitud de las emisiones, las quejas históricas y la proximidad a la comunidad, esta frecuencia es baja. Se solicita presentar un seguimiento que permita una gestión adaptativa, detección temprana de desviaciones con una frecuencia de seguimiento suficiente.

185) En la DIA, capítulo 11, Plan de Seguimiento de las variables ambientales relevantes, respecto de la Tabla 11-1 “Plan de seguimiento variable ruido”, se observa lo siguiente:

- a) Se solicita rectificar la sección “Impacto ambiental” identificando el potencial impacto “Aumento en los niveles de ruido”.
- b) Se solicita rectificar la sección “fase”, incorporando todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre).
- c) El Titular declara “*Monitoreo de ruido, como una medida preventiva para el control de emisión de ruido*”. Sin embargo, propone monitoreo de ruido desde el término de la



construcción, no cumpliendo con la medida “preventiva”. Al respecto se solicita rectificar la frecuencia y duración, mensual durante la fase de construcción, semestral (2 veces al año) durante la fase de operación durante la vida útil del proyecto. En caso de reclamos monitoreo extraordinario inmediato. Los monitoreos deberán realizarse en el periodo de máxima actividad de la planta.

186) Con respecto a la DIA, capítulo 11, Tabla 11-2 “Plan de seguimiento variable olores”. Se solicita:

- a) Rectificar la sección “Impacto ambiental” identificando el impacto “Aumento en la concentración de olores”.
- b) Rectificar la sección “fase”, incorporando la fase de construcción.
- c) Rectificar los límites permitidos según las observaciones del presente ICSARA.
- d) Rectificar la frecuencia y duración debiendo monitorear de manera semestral en la fase de construcción y anual en la fase de operación durante toda la vida útil del proyecto operación y que este se realice durante el periodo de mayores emisiones odoríferas.
- e) En caso de reclamos monitoreo extraordinario inmediato. Los monitoreos deberán realizarse en el periodo de máxima actividad de la planta y en el escenario más desfavorable en cuanto a la dispersión de olores.
- f) Incluir número de reclamos o denuncias ciudadanas asociadas al olor como indicador del parámetro de “molestia”.
- g) En método de verificación incorporar lo siguiente:
 - Registro de campañas de monitoreo de olor (informes técnicos).
 - Libro de reclamos y bitácora ambiental.
 - Declaraciones a la autoridad (SEA/SMA) si corresponde.
 - Informes de laboratorio con respaldo metodológico.
- h) Indicar los puntos de muestreo, receptores, condiciones meteorológicas y horario de monitoreo.
- i) Establecer los mecanismos de acción ante una superación de los límites máximos establecidos en la norma de referencia utilizada y la evaluación de la efectividad de las acciones y/o medidas implementadas.
- j) Ampliar información con respecto al contenido del informe de estudio de impacto odorante propuesto como método o procedimiento de verificación.

Al respecto, el Titular debe tener presente que el plan de seguimiento para las emisiones de olores permite gestionar el comportamiento de las variables ambientales, corroborar la efectividad de las acciones propuestas por el Titular y ratificar el descarte de impactos significativos conforme a lo evaluado. Cumplimiento con las concentraciones de la norma



primaria calidad de referencia utilizada en el percentil 98 de las concentraciones horarias en todos los receptores sensibles.

187) Con respecto a la DIA, Capítulo 11, Tabla 11-3 “Plan de seguimiento variable planta de recirculación de aguas”. Se solicita:

- a) Rectificar la sección “Impacto ambiental” identificando el impacto que corresponda.
- b) Rectificar la sección “fase”, incorporando la fase de construcción.
- c) En cuanto a la sección “parámetro de control” el Titular contempla un monitoreo anual para verificar el cumplimiento del D.S. 46/2004 del MINSEGPRES, que establece “Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas”. Cabe destacar que, dicha norma solamente es aplicable si la planta de tratamiento de aguas servidas del Proyecto califica como un establecimiento emisor, lo cual deberá determinar según las observaciones del presente ICSARA.
- d) En el método o procedimiento de verificación deberá incorporar lo establecido en el procedimiento técnico para la aplicación del D.S. N°46/2004 del MINSEGPRES, aprobado por la Resolución Exenta N°483/2017 de la SMA, “Guía para la obtención de programas de monitoreo y del cumplimiento normativo”

188) Se solicita considerar los contenidos mínimos del plan de seguimiento que se describe en la Tabla 1 “Contenidos de un plan de seguimiento según cada fase del proyecto o actividad” del “Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos”, en donde se recomienda incluir un **Plan de Acción Adaptativo**, que persigue entregar lineamientos respecto al monitoreo y control de las variables ambientales considerando la incertidumbre asociada, sobre todo en procedimientos que consideran impactos acumulativos.

MONITOREOS PARTICIPATIVOS

189) Se informa que de acuerdo con la modificación del reglamento D.S. N° 40/2012 a través del D.S. N°23/2023 del Ministerio del Medio Ambiente, se deberá presentar un monitoreo participativo (MP).

En el proceso de la evaluación ambiental del proyecto, el Titular presenta un plan de seguimiento de variables ambientales, que deberá darlo a conocer a la comunidad a través de un Monitoreo Ambiental Participativo (MAP). Este consiste en involucrar a la comunidad en el seguimiento de las fases de desarrollo del proyecto y entrega de resultados. Además, de lo dispuesto en el Tratado de Escazú vigente en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, ante lo cual es el titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades. Por ello, se solicita al titular que realice las reuniones informativas e incluya a la comunidad en los temas que deben ser incorporados al plan de seguimiento como por ejemplo olores, entre otros.

La modalidad de las reuniones en la fase de construcción y/u operación según corresponda, podrá ser de forma presencial en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna, o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom). La invitación a las reuniones debe



ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: UNCOS, JJVV, Organizaciones deportivas, Consejo Municipal, etc.

El plazo para la entrega de información a la comunidad para la fase de construcción y/u operación, según corresponda, será una reunión al inicio de cada semestre (3 semestres, con relación a los 12 meses de fase de construcción), y una vez al año según corresponda para la fase de operación.

Como indicador de cumplimiento del MAP, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y acciones informadas en la reunión.

Como forma de control y seguimiento del MAP, el Titular deberá presentar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El plazo de entrega del informe corresponderá a máximo un mes después de la entrega de información a la comunidad para cada una de las fechas establecidas en el párrafo anterior. Posteriormente, durante la fase de operación se deberá informar una vez al año a la SMA.

Finalmente, en el marco del MAP, aunque el Titular no presente un plan de seguimiento para dar a conocer a la comunidad, debe presentar un medio de comunicación con la comunidad. Por lo tanto, el titular debe establecer un correo electrónico o página web para que la comunidad se pueda comunicar con el titular, y formular consultas, reclamos o sugerencias, las cuales, se le deberá dar respuesta por escrito en forma inmediata el acuso de recibo, para entregar por escrito en un plazo máximo de 10 días hábiles, aplicando esto para la fase de construcción y operación del proyecto.

Asimismo, en caso de corresponder, se solicita al titular considerar implementar acciones correctivas para subsanar lo solicitado por la comunidad, en un plazo de 48 horas. Además, deberá presentar la forma de comunicación con la comunidad en caso de ocurrencia de alguna situación de riesgo o contingencia.

190) En el Anexo 2.10 letra c) “Plan de Gestión Odorante”, se presentan actividades relacionadas a un plan de comunicaciones, asociadas a:

- Difusión plan de gestión odorante.
- Difusión de las medidas de seguimiento del control de buenas prácticas operacionales y tecnologías, y el seguimiento de quejas.
- Plan de contingencias, con los eventos o episodios de emisiones de olores molestos.

Al respecto, se solicita incluir dicho plan de comunicación en el contexto de Monitoreos Participativos.



VI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

- 191) Se solicita identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas y planes que hayan sido evaluados estratégicamente y que estén vinculados a la adaptación o mitigación del cambio climático.
- 192) Se solicita al Titular incorporar en el capítulo correspondiente a la “Relación del proyecto con políticas y planes evaluados estratégicamente”, presentar un análisis exhaustivo de la coherencia del proyecto en relación con el uso de suelo permitido por el Instrumento de Planificación Territorial en su área de emplazamiento. Además, se requiere la presentación de al menos un plano detallado que destaque las obras principales del proyecto en relación con la zonificación actualmente vigente en el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL).

VII. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

- 193) Considerando que las áreas de influencia del proyecto para emisiones atmosférica de material particulado y emisiones de olores incorporan a la comuna de Concón, se solicita presentar la relación del proyecto con los planes de desarrollo comunal (PLADECO) de dicha comuna.

VIII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL

- 194) Se solicita justificar la compatibilidad territorial del proyecto con respecto del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), según el CIP presentado en los Anexos 1.3.1 y 1.3.2 de la DIA, el proyecto se emplaza en la zona ZEU 12 A, correspondiente a zona de extensión urbana productiva inofensiva, y expresamente se señala que, se encuentran prohibidas actividades productivas molestas y peligrosas.

IX. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

- 195) Considerar los antecedentes del Plan de Gestión de Olores del Anexo 2.10 de la DIA, correspondiente al Canal de Reclamos y establecer el Plan de Manejo de Quejas como un compromiso ambiental voluntario el cual sea independiente de las acciones y/o medidas de gestión que se implementaran en el Monitoreo Ambiental Participativo, el cual pueda ser fiscalizable y exigible ante una eventual RCA favorable de acuerdo con el formato de la Tabla 20 del presente informe. Sin perjuicio a lo anterior, se solicita lo siguiente:
- a) Listar las posibles fallas.
 - b) Establecer tiempos máximos de respuesta del reclamo.
 - c) Incorporar un registro de fallas, con el objeto de establecer un mecanismo de seguimiento, para implementar medidas correctivas o mejoras a la planta.
 - d) Establecer un procedimiento ante la eventual situación que no pueda ser atendida por el titular del proyecto.
 - e) El plan de manejo de quejas deberá basarse en los lineamientos metodológicos establecidos en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA” (SEA 2027).



- f) Se recomienda seguir los lineamientos indicados en el [instructivo](#) para elaboración de este tipo de documento, por parte del Ministerio del Medio Ambiente.

X. MODIFICACIONES DE PROYECTO.

- 196) Respecto a las observaciones del presente ICSARA, se solicita ampliar información con respecto a las modificaciones del proyecto respecto de la RCA N°1290/2009, debiendo Completar la siguiente tabla:

Tabla 8 Modificación RCA

RCA	Considerando	Modificación

En dicha tabla deberá quedar de manera explícita lo siguiente:

- Obras aprobadas por la RCA / obras modificadas o incorporadas por la DIA.
- Listado del Descarte de Efectos características o circunstancias (ECC) evaluados en la RCA / ECC de la DIA que se modifican o se incorporan en la evaluación.
- Superficie de suelo ocupada en la RCA / superficie de suelo ocupada en la DIA.
- Superficie total construida en la RCA / Superficie total construida en la DIA.

XI. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

- 197) El Titular debe observar las Guías de Evaluación Ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental, en cumplimiento de lo que se establece en el artículo 81°, literal d), de la Ley N° 19.300, las que se encuentran disponibles en el siguiente vínculo:

<https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>

- 198) Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.
- 199) Se hace presente al Titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.
- 200) Se informa al Titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*”. Debido a esto, deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.
- 201) Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:



https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf.

XII. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN CON RELACIÓN A LA DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Este Servicio aclara que la Ley de Caza y su Reglamento es una normativa de carácter sectorial, y no responde a una normativa ambiental. Se solicita eliminar de la normativa ambiental aplicable al proyecto.	Pronunciamiento emitido por Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°1511 publicado con fecha 02 de junio de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que la Ley de caza también se incluye como normativa ambiental aplicable.	
La guía “Guía de Evaluación de Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables” SEA 2024, define lo siguiente: “Normativa ambiental aplicable: son aquellas normas cuyo objetivo es asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, e imponen una obligación o exigencia cuyo cumplimiento debe ser acreditado por el titular del proyecto o actividad durante el proceso de evaluación ambiental, y durante toda la ejecución del proyecto.	
<i>En términos generales, se refiere a la normativa que aplica a todo tipo de proyecto o actividad presentado al SEIA, por ejemplo: la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA, normativa nacional o local (normativa municipal). Asimismo, esta puede clasificarse por materia, es decir, aplica exclusivamente a algún tipo de componente ambiental (aire, agua, suelo, flora, fauna, arqueología, entre otros) o a alguna tipología de proyecto (proyectos eólicos, mineros, inmobiliarios, entre otros”.</i>	
La Ley de caza regula la fauna, la caza o captura de fauna silvestre en categoría de conservación, prohíbe levantar nidos y destruir madrigueras, recolectar huevos y crías, lo que guarda relación con asegurar la protección del medio ambiente, preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio ambiental.	
<i>“Titular debe identificar las fuentes de impacto potenciales sobre la fauna silvestre y describir las medidas de mitigación implementadas para evitar, reducir o compensar dichos impactos. Además, se debe proporcionar información detallada sobre las especies presentes en el área de influencia del proyecto, incluyendo su estado de conservación, hábitats críticos y patrones de comportamiento”</i>	Pronunciamiento emitido por Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°1511 publicado con fecha 02 de junio de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que las medidas de mitigación, compensación son contenidos establecidos en el Artículo 18 del RSEIA propias de un estudio de impacto ambiental. El proyecto ingresa a evaluación con una declaración de impacto ambiental según los contenidos del artículo 19 del RSEIA.	
<i>c.3) El programa de monitoreo propuesto carece de parámetros de calidad del agua recirculada orientados a la protección de la salud de los trabajadores (ej. microbiológicos, dermatológicos, calidad del aire en áreas de humectación). Se debe complementar el monitoreo con parámetros y frecuencias adecuadas para evaluar estos riesgos.</i>	Pronunciamiento emitido por SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°049



	publicado con fecha 02 de junio de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que la salud de los trabajadores corresponde a temática sectorial	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.	
Plan de Contingencias y Emergencias <i>“Tabla 22: Control de emergencias del sistema de recirculación de aguas de proceso, si bien en la Tabla 11 se estimó un escenario “bastante favorable” en relación con los derrames durante la época de lluvias y se han considerado medidas de protección para la flora y fauna silvestre aguas abajo del sistema de recirculación (humedales); este Servicio considera necesario que, en caso de ocurrir eventos no esperados, el titular incluya en el Plan de Contingencias y Emergencias un protocolo detallado para la rehabilitación de los humedales y cuerpos de agua afectados. Este protocolo debe contemplar acciones específicas para recuperar la biodiversidad y la funcionalidad ecológica de estos ecosistemas, especialmente considerando la ubicación geográfica del proyecto en la red hidrográfica que incluye el Humedal de Mantagua, el cual forma parte del Proyecto GEF Humedales Costeros.”</i>	Pronunciamiento emitido por Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°1511 publicado con fecha 02 de junio de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que según los contenidos del PAS 139 (DIA, Anexo 3.2) la planta de tratamiento de RILES del proyecto recircula el 100% de las aguas tratadas, por otro lado, en el capítulo 2 se indica que el humedal más cercano corresponde al Humedal Sector Las Gaviotas ubicado a 630 metros del proyecto y el Humedal Desembocadura del Río Aconcagua ubicado a 670 metros del proyecto. No obstante, a lo anterior, en el ICSARA se solicita el descarte de afectación de humedales por la planta de tratamiento de aguas servidas.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió.	
<i>(...) “Se solicita encarecidamente la realización de al menos dos jornadas de participación ciudadana, con el objetivo de convocar especialmente a las comunidades más cercanas a la planta, quienes han sido los principales afectados y denunciantes ante la persistencia de estos episodios de incomodidad ambiental.”</i>	Pronunciamiento emitido por la Ilustre Municipalidad de Quintero, mediante su oficio ORD. N°597 publicado con fecha 18 de junio de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que, según los artículos 93 y 94 del RSEIA, las Direcciones Regionales podrán abrir un proceso de participación ciudadana, siempre que lo soliciten a lo menos dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, a través de sus representantes, o como mínimo diez personas naturales directamente afectadas. El plazo para presentar la solicitud de apertura de un proceso de participación ciudadana comenzó el 03 de junio de 2025 y culmina el 15 de julio de 2025.	



XIII. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

202) En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la DIA, Capítulo 9, se solicita al titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que: “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”. Se indica al titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- a) Incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- b) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.
- c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- d) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]



Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

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

Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

TABLA 5: SUMINISTROS.

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



TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

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

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]	

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

Ruido / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

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

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

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



[Nombre del producto químico u otra sustancia I]	[Descripción breve del producto químico u otra sustancia I, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto I]	[Describir y cuantificar el producto I. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[...]

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención I]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia I] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir; objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[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).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.



ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p>	<p>[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]</p>
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>



<p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas</p>	<p>[Antecedentes]</p>

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

<p>Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar nombre del impacto]
Fase en que se presenta	[Indicar parte, obra o acción]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</p>



<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p> <p>Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i></p>
--	--

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

<p>Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar</p>	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]</i>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<i>[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]</i>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad <i>[no]</i> se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.</p>	
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]</i></p>
<p>Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]</i></p>

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

<p>Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona</p>	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>



Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor paisajístico]
De justificar que en el área o espacio geográfico [no] existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]
De justificarse que en el área o espacio geográfico [no] existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]



b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]

TABLA 17 PLANES DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES

PLAN DE SEGUIMIENTO: [Indicar componente o materia]	
Fase	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Componente Ambiental	[Indicar componentes ambientales objeto de protección]
Impacto Ambiental	[Indicar nombre del impacto] [Breve texto descriptivo sobre el impacto]
Acciones Asociadas	[Indicar tipo de medida, breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]
Ubicación puntos de control	[Indicar la ubicación de los puntos de control, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]
Parámetros a medir	[Indicar los parámetros a medir]
Límites permitidos/comprometidos	[Indicar y describir brevemente los límites permitidos y/o comprometidos]
Duración del monitoreo	[Indicar la duración del monitoreo]
Frecuencia del monitoreo	[Indicar la frecuencia del monitoreo]
Método o procedimiento de medición	[Indicar y describir brevemente el método y procedimiento de medición]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Indicar y describir brevemente los plazos y frecuencia de entrega de informe a la SMA]

TABLA 18: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: [Indicar componente o materia]	
Norma	[Identificación de la norma]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Forma de cumplimiento	[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]
*Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento [Identificada por fase del proyecto]	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo,



	<i>frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>
--	--

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

TABLA 19: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [<i>nombre del permiso I</i>] según se establece en el artículo [<i>Número</i>] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar parte, obra o acción</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

TABLA 20: COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario I</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>Indicar nombre del impacto</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	<u>Objetivo:</u> [<i>Breve texto del objetivo de la medida</i>]
	<u>Descripción:</u> [<i>Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida</i>] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>] <u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>]
	<u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i>]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma</i>]



	<i>establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.)</i>
Forma de control y seguimiento	<u>Objetivo:</u> [Breve texto del objetivo de la medida] <u>Descripción:</u> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]

Esther Parodi Muñoz
Directora (S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/DML/PPL

Distribución:

CC:

Fanny Soledad Arias Lira (Oficial de Partes) <fanny.arias@sea.gob.cl>

Gerardo José Anabalón Álamos (Coordinador de PAC) <ganabalon@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165622890>