

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto  
“Modificación Proyecto Aducción de Agua de Mar en Sector Junín”**

Nombre del Titular : Sociedad Contractual Minera Copiapó  
Nombre del Representante Legal : Alejandro Alberto Puelles Ocaranza  
Dirección : Amunategui 178, Piso 4, Santiago

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “Modificación Proyecto Aducción de Agua de Mar en Sector Junín”, 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 de la DIA del proyecto “Modificación Proyecto Aducción de Agua de Mar en Sector Junín” (en adelante, el “Proyecto”), la que deberá entregarse hasta el 02 de septiembre de 2025.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse mediante solicitud fundada incorporando un cronogramada de actividades, lo cual deberá comunicar por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para dar respuesta al Informe Consolidado. Se hace presente que, posterior a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del Proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con el Sr. Henry Leonel Rocha Pizarro, dirección de correo electrónico [henry.rocha@sea.gob.cl](mailto:henry.rocha@sea.gob.cl), número telefónico 57 2582001.

## **1 Descripción de proyecto**

- 1.1. En relación con el objetivo del proyecto, en el *Capítulo 1, apartado 1.3.2*, se indica que la modificación permitirá dar continuidad operacional al sistema de aducción de agua de mar, la cual es “... *bombeada hasta una cota de 1.190 msnm para ser utilizada en diversas labores productivas de la región*”. Al respecto, se deberá aclarar el uso y destino de los 250 l/s de agua de mar, considerando la vinculación funcional del proyecto original (RCA N°18/2012) y los proyectos “Trazado de Agua a Chiniquiray” (RCA N°154/2012) y “Ampliación Negreiros” (RCA N°20239900165/2023).
- 1.2. Se deberá aclarar si la presente modificación introduce cambios a lo aprobado en otras RCAs asociadas al sistema de aducción. Lo anterior, por cuanto, en el *Capítulo 1, Tabla 1-2*, se señala que la piscina de almacenamiento del proyecto original no fue construida y se descarta su ejecución. Sin embargo, en la RCA N°154/2012, se indica que el bombeo y transporte de agua de mar se realizará “... *por tubería, desde la Piscina de Almacenamiento de Agua de Mar del proyecto Junín*”, lo que implica un cambio en el diseño de conexión entre ambos proyectos.
- 1.3. En relación con el cronograma del proyecto, en el *Capítulo 1, apartado 1.3.8*, se señala que la vida útil del proyecto es de 32 años, considerando 1 año de construcción, 30 años de operación y 6 meses para el cierre. Sin embargo, en distintas secciones de la DIA se presentan diferencias en la información, en la *Figura 1-3*, se indica para la fase de operación una duración de 37 años, y para las actividades de aducción de agua de mar y operación de la línea de aducción una duración de 38 años, mientras que, en la *Tabla 1-15* se



señalan 14 años para la construcción de la línea de aducción y 30 años para la puesta en marcha. Al respecto, deberá corregir donde corresponda u unificar cronológicamente la vida útil y duración de las actividades del proyecto.

- 1.4. Con relación al caso base, en el *Capítulo 1, apartado 1.5.1.3*, se señala que el sistema de filtrado funciona de forma continua y considera una etapa de retrolavado de los filtros, proceso que se realiza cada una hora y que descargaba un caudal de  $0,5 \text{ m}^3$  a la costa de Junín. Al respecto, deberá:
  - 1.4.1. Presentar las coordenadas UTM (Datum WGS84) del punto de descarga.
  - 1.4.2. Indicar si el punto de descarga se localiza en la zona submareal, intermareal u en otra unidad costera.
  - 1.4.3. Describir las características técnicas del sistema de descarga (diámetro tubería, largo, materialidad, entre otros).
  - 1.4.4. Presentar los informes y registros históricos de la calidad de las aguas descargadas, debido a que el proyecto actualmente se encuentra en operación. De no contar con dichos antecedentes, se deberá realizar una caracterización del agua descargada, considerando los parámetros contenidos en el DS N°90 de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- 1.5. En relación a las modificaciones del sistema de captación, en el *Capítulo 1, apartado 1.6.2.1*, se señala que el punto de captación (canastillo conformado por una rejilla) se encuentra desplazado 24 m aproximadamente del punto original, a 19 m de distancia de la línea de costa y a 0,76 m del fondo marino. Al respecto, se deberá:
  - 1.5.1. Indicar la profundidad del punto de captación, medida desde el borde superior del punto de captación hasta la línea de más baja marea.
  - 1.5.2. Precisar si el punto de captación se encuentra ubicado en la zona intermareal o en el submareal somero.
  - 1.5.3. Indicar el diámetro interno de la tubería de aducción.
  - 1.5.4. Especificar la velocidad de succión (promedio y máxima) del sistema de captación y presentar la descripción y ubicación del equipo a implementar para medir la velocidad de captación de agua de mar comprometida de (0,15 m/s) durante la fase de operación.
  - 1.5.5. Presentar un certificado de dinámica de flujo otorgado por el fabricante del sistema de captación (filtros o pantallas de flujo pasivo) que garantice una velocidad de captación igual o inferior a los 15 cm/s. Lo anterior, considerando que lo señalado por el titular en el Anexo Modelo de Captación de Plancton, señala que “*La magnitud de corriente en el sector de estudio se mantuvo entre los 0,1 m/s y los 0,3 m/s, con mayores intensificaciones en las zonas de rompiente, alcanzando los 0,5 m/s.*”, valores de corriente que superan las velocidades de succión en lugar donde se pretende instalar la aducción de agua de mar.
  - 1.5.6. Presentar todos los antecedentes técnicos ambientales que permitan fundamentar la estimación de la velocidad de succión actual considerando un caudal de 125 l/s ( $40 \text{ m}^3/\text{hora}$ ) y un diámetro interno de la tubería inferior a 315 mm. Asimismo, deberá presentar los antecedentes técnicos ambientales que permitan verificar cómo el proyecto alcanzará una velocidad de succión de 0,15



m/s. Junto con lo anterior deberá presentar el informe técnico del diseño de la velocidad de succión, validado con mediciones instrumentales.

- 1.6. En cuanto al sistema de filtrado, se señala que el sistema considera la conducción del efluente de la etapa de retrolavado a un estanque de 15 m<sup>3</sup> que cuenta con un canastillo filtrante para la separación de los sólidos suspendidos. Al respecto, deberá:
  - 1.6.1. Describir las características técnicas del equipo de filtrado, funcionamiento de la etapa de retrolavado y recirculación, sistemas auxiliares y características del área de emplazamiento, incorporando ficha técnica de los equipos.
  - 1.6.2. Describir el sistema de manejo y disposición final de los residuos orgánicos resultantes, así como la cantidad que se generará diariamente (kg/día, t/año).
  - 1.6.3. Indicar el volumen de llenado y nivel inferior del estanque, especificando el mecanismo (instrumento o sensor) para establecer el nivel indicado por el titular.
- 1.7. Se deberá aclarar si el proyecto en evaluación contempla en algunas de sus actividades, la devolución o descarga de aguas captadas o de residuos líquidos producto de las operaciones de sus partes, acciones u obras costeras (por ejemplo: por mantenimiento de sistema de filtro o la tubería de la línea de aducción). Asimismo, deberá presentar una actualización de las actividades de mantenimiento y conservación que considere el proyecto para su continuidad operacional.
- 1.8. El titular deberá presentar en detalle la descripción de las mantenciones habituales que tendrán durante las distintas fases del proyecto: el sistema de filtración (incluyendo estanque de agua de retrolavado), sistema de captación de agua de mar, sistema de bombeo y planta de cloración, para evitar fallas de estos sistemas.
- 1.9. En relación con la estación de elevación N°2 (EB-2), en el *Capítulo 1, apartado 1.6.2.1, letra f*, se señala que *“Solo considerará el cese de la operación del grupo generador actualmente en funcionamiento, por la futura conexión del Parque fotovoltaico para autoabastecimiento de energía”*. Asimismo, en el *apartado 1.6.2.2.1*, referido al parque solar fotovoltaico en EB-2 se indica que *“Actualmente el suministro eléctrico se realiza mediante 3 Generadores de 1600 kW cada uno ubicados en EB-2 y que abastecen a todo el Proyecto mediante una línea eléctrica. El presente Proyecto contempla modificar el suministro eléctrico, implementando un Parque Solar Fotovoltaico de 5,67 MV de potencia nominal, que se conectará a EB-2 mediante una línea de evacuación de 23 kV. Asimismo, con dicha energía se abastecerá a EB1 y EB-0 mediante la LTE existente”*. Al respecto y considerando que el proyecto opera en forma continua (horario diurno y nocturno), se deberá:
  - 1.9.1. Aclarar la modalidad del suministro eléctrico e infraestructura de energización, respaldo y/o almacenamiento para asegurar la operación en horario nocturno, individualizando cada una de las estaciones de elevación (EB-0; EB-1; EB-2).
  - 1.9.2. Especificar el régimen de operación y coordinación de infraestructura complementaria a la planta fotovoltaica, en términos de potencia y energía, para la fase de operación del proyecto.
  - 1.9.3. Presentar la cuantificación de la energía generada por la planta fotovoltaica en operación diurna, y la energía proveniente de otras fuentes en operación nocturna, indicando el tipo de fuente (combustible diésel, almacenamiento u otra) y frecuencia de uso.
  - 1.9.4. Describir detalladamente la infraestructura eléctrica asociada a la conexión del parque fotovoltaico, incluyendo la configuración de la subestación, equipos de protección,



transformadores, niveles de tensión involucrados, y adecuaciones necesarias para garantizar el abastecimiento continuo de las estaciones de elevación. Acompañar diagrama unilineal que incluya las etapas de generación, transformación y transmisión eléctrica.

- 1.10. Respecto a los frentes de trabajo móviles descritos en el Capítulo 1. apartado 1.6.1.1, se deberá complementar la información referida al manejo de los residuos sólidos domiciliarios, incorporando la cantidad de residuos generados por los operarios (kg o t) y describiendo el sistema de recolección, almacenamiento y disposición final.
- 1.11. En virtud de lo anterior, deberá complementar la información contenida en la sección 1.6.1.2 en cuanto a la gestión de residuos sólidos y líquidos generados en las instalaciones de faena. Es necesario que esta sección incluya detalles sobre manejo, almacenamiento, recolección y disposición final de los residuos domiciliarios y peligrosos.
- 1.12. En relación a los servicios higiénicos provisorios (baños químicos) a instalar en los frentes de trabajo móviles, se hace presente al titular que será su responsabilidad que estas instalaciones no generen focos de insalubridad o contaminación, debiendo mantener registro en obra que acredite el punto de la descarga de las aguas servidas generadas en ellas.
- 1.13. Respecto de los frentes de trabajo (sector costa y móviles) se deberá aclarar si el tratamiento y disposición de los residuos líquidos asociados a los baños químicos será realizado por el titular o por terceros autorizados, dado que se considera en el *Capítulo 1. apartado 1.7.1.3*, que las aguas provenientes de los servicios higiénicos durante la fase de construcción serán tratados mediante el sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo fosa séptica con sistema de infiltración. Adicionalmente, debe precisar si estos frentes móviles generarán residuos peligrosos (por ejemplo, envases de sustancias químicas, aceites u otros), indicando su clasificación, almacenamiento y disposición final conforme a lo dispuesto en el DS N°148 de 2003, del Ministerio de Salud.
- 1.14. Respecto de los cambios realizados al proyecto original y considerando que el objetivo del proyecto es dar continuidad operacional del sistema de aducción, se deberán describir las obras modificadas y actualizadas en función de la fase de construcción.
- 1.15. Se deberá presentar una tabla resumen que identifique claramente las instalaciones permanentes existentes de la fase de operación que serán utilizadas en el marco de la presente modificación. Dicha tabla deberá incluir, al menos, información sobre:
  - La totalidad de Servicios higiénicos existentes o habilitados, y su respectivo sistema particular de aguas servidas.
  - Sitios o áreas destinadas al almacenamiento de sustancias peligrosas.
  - Sitios de almacenamiento transitorio de residuos (distinguiendo residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos),
  - Otras instalaciones de apoyo asociadas al funcionamiento del proyecto.
- 1.16. Se deberá aclarar si los caminos internos del parque fotovoltaico serán o no pavimentados, presentando una actualización del inventario de emisiones y la modelación de dispersión atmosférica. Además, deberá adjuntar planos actualizados de los caminos internos existentes y por habilitar identificando claramente cuáles serán pavimentados, a fin de evaluar correctamente los efectos y acciones de control asociadas.
- 1.17. En la descripción de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, se señala que el suministro de agua potable e industrial será realizado por medio de proveedores autorizados. Sin embargo, no se proporciona información suficiente respecto del control, trazabilidad y fiscalización. Al respecto, se deberá



implementar un sistema de registro trazable del suministro de agua potable e industrial, que permita verificar el origen, cantidad, frecuencia de entrega y autorización vigente del proveedor.

- 1.18. De acuerdo con la información entregada en Tabla 1-20 de Transporte de insumos en la Fase de Construcción del proyecto, se deberá aclarar lo siguiente:
  - La disposición final de residuos líquidos provenientes de baños químicos, deben ser dispuestos en instalaciones autorizadas, no siendo la Faena Negreiros una instalación autorizada, dado que no cuenta con regulación de sus sistemas particulares de aguas servidas.
  - Deberá indicar la capacidad del Sistema Particular Aguas Servidas.
  - Justificar el traslado de combustible hacia Relleno Sanitario.
  - La región de Tarapacá no cuenta con relleno de seguridad para la disposición de residuos peligrosos, no siendo el relleno sanitario una instalación para la recepción de este tipo de residuos, por lo que debe modificar lo señalado en tabla.
- 1.19. Del mismo modo, en Tabla 1-31 de transporte de insumos en Fase de Operación, se aclara que de acuerdo al artículo 57 del Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios (DS N°189/2005), del Ministerio de Salud, los residuos que se encuentren en estado líquido, residuos de demolición y neumáticos, no están permitidos para la disposición final en rellenos sanitarios. Lo mismo aplica a los residuos peligrosos, motivo por el cual deberá modificar dichas tablas, con destino de residuos en instalaciones autorizadas de acuerdo a las características correspondientes.
- 1.20. De acuerdo con la información presentada en la Tabla 1-36, relacionada con los residuos peligrosos generados durante la fase de operación del proyecto, se deberá complementar los antecedentes indicando en forma detallada cómo se llevarán a cabo las actividades de mantención de maquinarias y equipos que serán utilizados durante esta etapa. Esta descripción deberá considerar todos los tipos de residuos peligrosos que se generarán producto de dichas actividades (aceites usados, filtros, trapos contaminados, envases de sustancias peligrosas, entre otros), especificando los procedimientos de almacenamiento temporal, transporte, disposición final, y las medidas de control y contingencia asociadas.
- 1.21. El Titular deberá describir detalladamente el manejo de los residuos generados producto del cambio de la tubería de aducción de agua de mar. En específico, deberá incluir dicha información en el Permiso Sectorial correspondiente, Identificar el tipo y volumen estimado de residuos que se generarán producto del retiro de la tubería existente, indicar si estos residuos corresponden a residuos peligrosos o no peligrosos, describir el manejo temporal (almacenamiento transitorio), transporte y disposición final de estos residuos.

A partir de la visita a terreno realizada en conjunto con el Titular con fecha 10 de julio de 2025, fue posible observar la presencia de bins, los cuales, según lo informado por el Titular, contendrían agua potable utilizada para labores de limpieza asociadas a la acumulación de sarro. Sin perjuicio de lo anterior, se constató la presencia de derrames del contenido de estos recipientes, generando incrustaciones de color blanquecino sobre el terreno, lo que permite presumir la posible presencia de otro tipo de sustancia diferente a agua potable. Situación similar se evidenció en el pilón instalado en el área, el cual también presenta residuos visibles de tonalidad blanquecina. Por lo anterior, se deberá aclarar:

- La composición del líquido contenido en los bins y en el pilón, adjuntando ficha técnica o análisis si correspondiera.
- La frecuencia y propósito específico de su uso.
- El manejo y disposición final del líquido una vez utilizado.
- Si corresponde a una sustancia química distinta de agua potable, indicar las medidas de almacenamiento, manipulación y disposición aplicadas, en cumplimiento de la normativa sanitaria y ambiental vigente.



## 2 Normativa ambiental aplicable

- 2.1. Se aclara que con relación al Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (D.S. 594/99), sólo los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 deben considerarse normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al SEIA.
- 2.2. Considerando que en la DIA se presentan antecedentes relativos a los sistemas que se implementarán para dotar de agua para consumo humano en las instalaciones del proyecto que contarán con presencia de trabajadores, se hace presente que dicha información no corresponde a materias de carácter ambiental. En este sentido, se informa que las condiciones y medidas específicas vinculadas a esta materia deberán ser presentadas ante la SEREMI de Salud, en el contexto de las autorizaciones sectoriales correspondientes. En dicha instancia, el titular deberá adjuntar los antecedentes técnicos que respalden la imposibilidad de contar con una fuente propia de abastecimiento, las características del sistema propuesto, el origen del agua destinada al consumo humano, entre otros aspectos sanitarios relevantes, que permitan evaluar y, eventualmente, validar la alternativa propuesta conforme a la normativa sectorial vigente.
- 2.3. De acuerdo con la revisión de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) presentadas en el Anexo 1.4 de la DIA, se observa que la correspondiente al hipoclorito de sodio, no cumple con lo establecido en el Decreto Supremo N°57/2019 del Ministerio de Salud, que regula la clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas, conforme al Sistema Globalmente Armonizado (SGA). Por lo anterior, el titular deberá actualizar dicha hoja de datos, asegurando que cumpla con el formato SGA, esté en idioma español, contenga información completa y actualizada, y sea emitida por el proveedor responsable en el país.
- 2.4. El titular deberá corregir el cumplimiento de la norma de alumbrado de exteriores, dado que indica el D.S. N°43/2012, el cual fue modificado por el D.S. N°1/2022, normativa que establece especificaciones técnicas para su aplicación en todo el territorio nacional, así como también en áreas de protección especial, tanto para sitios de nidificación de especies amenazadas por la lumínica, como áreas bajo protección especial (Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos). Para lo anterior, deberá considerar los aspectos señalados en el punto 2.14 del presente informe. Adicionalmente, se deberá indicar la carga lumínica de su proyecto (número de luminarias).
- 2.5. Dado que en el punto “Medio Marino”, en las tablas N°3-52, 3-53, 3-54 y 3-55, cita en algunos ítems (como: Forma de cumplimiento, Indicador que acredita su cumplimiento y Forma de control y seguimiento) el D.S. N°90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, el titular deberá aclarar si el presente proyecto involucra descargas de residuos líquidos a las aguas marinas, y de corresponder, deberá presentar todos los antecedentes técnicos ambientales y normativos para su evaluación.
- 2.6. 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 N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 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, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.



- 2.7. En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022
- 2.8. Dado que el proyecto requirió de la ejecución de una caracterización de su área de influencia marina, se debe considerar el DS N°461/95 de MINECON como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto. En este sentido, el titular debe detallar la resolución de pesca de Investigación que autorizó las actividades de muestreo realizadas.
- 2.9. Si bien el titular incorpora el artículo N°136 de la LGPA, se deberá complementar lo informado, con lo siguiente:
- Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
  - Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar
  - Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
  - Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
  - Forma de control y seguimiento sobre la medida
- 2.10. Conforme a lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S. N°148/2003) del Ministerio de Salud, se recuerda que el período máximo permitido para el almacenamiento de residuos peligrosos no podrá exceder los seis meses, contados desde su generación. Al respecto, se aclara que todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos se considera como tal, sin distinción entre aquellos ubicados en el área de generación y aquellos identificados como “*bodegas de almacenamiento (Bodegas RESPEL)*”. En consecuencia, se deberá revisar y modificar toda referencia contenida en el proyecto que contradiga esta disposición, independiente de la fase del proyecto en la que se mencione (construcción, operación o cierre), asegurando su adecuación a la normativa sanitaria vigente.
- 2.11. Se aclara que el Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, que regula el Manejo de Residuos Peligrosos, establece las condiciones que deben cumplir los sitios de almacenamiento y los requisitos técnicos que deben tener los contenedores destinados a estos residuos. En este sentido, se indica que los residuos peligrosos no deben ser acopiados sobre pallets de madera, debido a que dicho material no cumple con los estándares de seguridad, resistencia e impermeabilidad exigidos para la adecuada contención y manejo sanitario de estos residuos. Por lo tanto, el titular deberá modificar este aspecto en el proyecto, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente.
- 2.12. En base al Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable declarado en la Tabla 2-44 que habla sobre D.S. N°484 y su relación con el Proyecto o alguna parte de éste, donde se menciona que debido a las “*características litológicas sedimentarias de las unidades Depósitos coluviales (Qcin), Terrazas marinas (Qtm)... se indica que, estos depósitos sí tienen la posibilidad de albergar hallazgos paleontológicos*” y al estudio de caracterización paleontológico presentado en el Anexo 2-14, se determina que sí existe la posibilidad de generar un impacto en la componente paleontológica. Por lo tanto, se deberá presentar lo siguiente:
- Protocolo de Hallazgo Paleontológico no Previsto: En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
    - Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En



el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

- Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
- Se deberá proceder a delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).

ii. Realización de charlas paleontológicas: Las charlas paleontológicas deberán ser dictadas previo al inicio de obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales, por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022, quien deberá remitir los reportes de esta actividad al CMN cada seis meses, incluyendo los siguientes puntos:

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

2.13. La normativa ambiental aplicable que producto de las observaciones se necesiten incorporar o actualizar, se deberá presentar según el siguiente formato:

<i>[Identificación de las normas considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]</i>	
Componente   materia	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]</i>
Norma	<i>[Descripción de la norma, incluyendo fecha de promulgación]</i>
Otros cuerpos legales asociados	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica la normativa]</i>



Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]
Indicador que acredita el cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación)]

### 3 Permisos ambientales sectoriales

3.1 Respecto de los antecedentes presentados para el otorgamiento del permiso para realizar pesca de investigación (artículo 119 del RSEIA), se señala:

- 3.1.1. En relación con el periodo de monitoreo de 3 años propuesto por el titular, y considerando que opera un sistema industrial de captación localizado en la zona submareal somera, se señala que el periodo de monitoreo deberá ser de 5 años. Una vez finalizado dicho periodo y sobre la base de los resultados obtenidos, se deberá evaluar en conjunto con la autoridad competente la pertinencia de continuar o no con lo establecido en este PAS.
- 3.1.2. Considerando que en el área de influencia marina del proyecto se ha detectado la constitución de bancos naturales de recursos bentónicos, el Titular deberá adjuntar e incorporar en los antecedentes y metodologías necesarias para solicitar el PAS la metodología requerida para realizar el seguimiento y evaluación de los bancos naturales presentes en el área de influencia del proyecto, la que deberá considerar los procesos de estimación de stock o poblacionales de abundancia, biomasa, estructura de talla de los recursos, parámetros de tendencia central, de dispersión de las estimaciones y mapas de distribución espacial o mapas de isodensidades que den cuenta del comportamiento espacial y comparado de las agregaciones detectadas en el transcurso del tiempo.

Dado los volúmenes de captación de agua de mar contemplados en el proyecto, el Titular debe considerar la aplicación de la metodología de estimación de “Pérdida de Adulto Equivalente” (PAE) como parte de los antecedentes asociados a este PAS. Para lo anterior, deberá considerar que *“Las estimaciones de PAE se deberán realizar exclusivamente sobre la base de la disposición de una estación de muestreo al interior del sistema de captación y no fuera de este”*. Esto, con el fin de evidenciar el comportamiento del sistema de captación y de las medidas de diseño propuestas, destinadas a evitar la mortalidad de especies hidrobiológicas en distintos rangos etarios. La estimación numérica del impacto por captación de agua de mar asociada a la pérdida proyectada de ejemplares adultos equivalentes deberá realizarse en número de ejemplares y biomasa perdida anualmente por efecto de la captación de agua de mar, para lo cual deberá seleccionar y considerar especies representativas de la zona con los siguientes aspectos y requerimientos metodológicos a considerar en el PAS:

- Revisión de antecedentes bibliográficos asociados al método de estimación requerido.
- Identificación y selección fundamentada de especie (s) comerciales susceptibles para el análisis de pérdida de adultos equivalentes según lo señalado. Dentro de ello, considerar las especies ya sometidas a la metodología como un número representativo de aquellas que se constituyen como bancos naturales presentes en el área de influencia marina del proyecto.
- Revisión y consolidación de parámetros vitales por especie necesarios para el proceso de estimación.



- Cuantificación de huevos, larvas y esporas de las especies presentes en el sector de la aducción de agua, considerando la estacionalidad de alta y baja actividad reproductiva a diferentes horarios de luz.
- Estimación de las pérdidas de adultos equivalentes en un escenario probabilístico incluyendo las expresiones de cálculo para las varianzas de estimación.
- El procedimiento anterior deberá realizarlo en especies con representatividad de la zona, con el objetivo de estimar la merma generada y proyectada en ejemplares adultos equivalentes, en cantidad de biomasa y número de ejemplares perdidos al año, con el fin de dimensionar el grado de éxito de las medidas propuestas y que se implementarán para minimizar la mortalidad de biomasa planctónica y especies hidrobiológicas de mayor tamaño.
- Todas las estimaciones por realizar se deberán ejecutar solo y exclusivamente con una sola estación de muestreo dispuesta al interior del sistema de captación, los muestreos deberán realizarse a distintas horas del día y de la noche considerando para ello al menos una frecuencia de muestreo semestral.
- El Titular deberá proponer un procedimiento para monitorear la velocidad de captación de agua con el fin de evidenciar empíricamente que se cumple con la velocidad que compromete, velocidad que deberá ser medida a una distancia no superior a los 8 centímetros de la barrera física presente en el punto de captación. La metodología requerida, puede ser encontrada en el proyecto FIPA 2016-53 “Implementación de la Metodología de Estimación del Impacto por Succión de Recursos Hidrobiológicos para Proyectos Sometidos al SEIA”. A su vez, se deberá presentar el certificado de dinámica de flujo emitido por el fabricante del sistema de captación, donde se asegure que el sistema tendrá la capacidad de operar con una velocidad pasiva de admisión (menor a 15 cm/seg).
- Para efectos de aplicación de este PAS, se recomienda al Titular considerar la R. Ex. (SUBPESCA) N° 289/2023, la cual actualiza "Instructivo Sobre la Aplicación y Otorgamiento del PAS-119”.

3.2 Respecto de los antecedentes presentados para el otorgamiento del permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico (artículo 132 del RSEIA), se señala:

3.2.1. Respecto de la componente paleontología, en el Capítulo 3, Tabla 2-44 que menciona el D.S. N°484 y la forma de cumplimiento de esta, el titular señala que “*se considera la tramitación del PAS 132 para el rescate de los hallazgos identificados en la línea base del Proyecto. Los contenidos del citado PAS se adjuntan en el Anexo 3-2 de la presente DIA.*” No obstante, el PAS no se encuentra tramitado para la componente paleontológica, por lo que se deberá aclarar lo planteado, considerando que la componente paleontología tiene un trato distinto a la componente arqueológica respecto de los hallazgos.

3.2.2. Respecto de los antecedentes presentados para el otorgamiento del 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 (artículo 138 del RSEIA), el titular señala que durante la fase de construcción se implementarán dos baños modulares, los cuales estarán conectados a la fosa séptica. Sin embargo, esta información no se encuentra debidamente desarrollada y no se presentan los antecedentes técnicos necesarios para la evaluación del sistema de tratamiento de aguas servidas. Por lo tanto, el titular deberá clarificar dicha información y entregar los antecedentes complementarios correspondientes, que incluyan la cantidad de usuarios proyectados, especificaciones técnicas de los módulos sanitarios, capacidad de la fosa, dimensionamiento del sistema de infiltración y frecuencias de mantención, a fin de verificar la suficiencia y compatibilidad del sistema



propuesto en cumplimiento de los requisitos establecidos para el otorgamiento del PAS 138, para las fases de construcción y cierre del proyecto.

- 3.3 Respecto de los antecedentes presentados para el otorgamiento del permiso para la construcción, reparación, modificación y/o 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 (artículo 140 del RSEIA), se señala:
- 3.3.1. En cuanto a la información incluida en las tablas 2.3.1., 2.3.2. y 2.3.3. del Anexo3 – 4, se aclara al titular que los rellenos sanitarios están destinados a la disposición final de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Dado lo anterior, los residuos industriales no deben ser dispuestos en estas instalaciones (por ejemplo, escombros), debiendo considerar destinatarios autorizados para la eliminación de residuos industriales no peligrosos.
  - 3.3.2. Respecto de lo descrito en punto 3.1. del Anexo 3 – 4, donde se presentan las especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales, se señala al titular que estas características difieren de lo presentado en las Figuras 2.1.2. y 2.1.3. del citado anexo, las que muestran planos de planta con elevación y cortes de bodegas RSD y RISES IF Fase de construcción, operación y cierre. Al respecto, deberá complementar la información presentada, adjuntando una tabla resumen de los sitios proyectados para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y residuos asimilables a domiciliarios, para las distintas fases del proyecto, detallando las especificaciones técnicas de las características constructivas de los sitios de almacenamiento, esto es, materialidad de la cubierta, estructura soportante, cierre perimetral, piso, techumbre y sistema de control de acceso.
- 3.4 Respecto de los antecedentes presentados para el otorgamiento del permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. (artículo 142 del RSEIA), se señala:
- 3.4.1. Se deberá definir claramente, a partir de la información entregada en Capítulo 01 de la DIA, cuántos sitios de almacenamiento de residuos peligrosos serán construidos durante las 3 fases del proyecto, considerando que no se contempla distinciones terminológicas para la aplicación del reglamento D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud, entre “sitio de almacenamiento transitorio” y “Bodega RESPEL”. Estos sitios deberán ser definidos y descritos en detalle para su evaluación.
  - 3.4.2. El titular deberá incluir en los contenidos de este permiso, los módulos fotovoltaicos en desuso o que resulten dañados en las distintas fases del proyecto, modificando los sitios de almacenamiento proyectados, las condiciones de almacenamiento y las tablas con la estimación de residuos generados, según corresponda, acreditando que los sitios proyectados cuentan con capacidad suficiente para almacenar todos los residuos generados.
  - 3.4.3. Se aclara al titular que los residuos peligrosos deben ser gestionados exclusivamente en instalaciones que cuenten con autorización sanitaria vigente, ya sea para su disposición final, tratamiento, reúso, reciclaje u otra forma de eliminación, conforme a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. En este sentido, se informa que la donación o venta a terceros no constituye una forma válida de disposición según lo establecido en la normativa sanitaria, por lo que no es aplicable como mecanismo de gestión para residuos peligrosos. El titular deberá asegurar que todos los residuos de esta naturaleza sean manejados por empresas autorizadas y dispuestos en sitios aprobados por la Autoridad Sanitaria competente para dichos fines.



- 3.4.4. A partir de la información presentada en las Tablas 2.3.1., 2.3.2. y 2.3.3. del Anexo 3–5 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se identifican los residuos peligrosos a generar durante las distintas fases del proyecto, describiéndose exclusivamente residuos peligrosos de tipo sólido. No obstante, en el Cuadro N°2.6.1, referido a las medidas de contingencia asociadas al funcionamiento de las zonas de acopio de residuos peligrosos, para las fases de construcción, operación y cierre, se incluyen medidas para el manejo de derrames de residuos peligrosos líquidos, específicamente aceites y grasas, sin embargo, estos residuos líquidos no han sido declarados previamente en el inventario de residuos por fase. En consecuencia, el titular deberá actualizar e incorporar el listado completo de todos los residuos peligrosos generados en cada fase del proyecto, tanto sólidos como líquidos, incluyendo su tipificación, origen, cantidades estimadas, forma de almacenamiento, transporte y disposición final, de acuerdo con lo establecido en el DS N°148/2003 del Ministerio de Salud.
- 3.4.5. El titular deberá complementar la información detallada en el punto 2.1. de la descripción del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos, adjuntando el detalle de la capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento proyectado, indicando pendientes y características constructivas del sistema de recolección y almacenamiento (pozo). Adicionalmente se deberá incluir el sistema de control de derrames y de ventilación de cada uno de los sitios proyectados, en los planos detallados en la Figura 2.1.2.
- 3.4.6. Deberá presentar una descripción detallada de las características constructivas del sitio de almacenamiento proyectado para la fase de construcción, operación y cierre, incluyendo al menos, materialidad de la cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso. Sobre esto último, cabe hacer presente que se deberá acreditar que el diseño del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos permite el debido resguardo de las condiciones ambientales, en especial la radiación solar, de acuerdo a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.
- 3.4.7. Deberá precisar la capacidad máxima de almacenaje de los sitios de almacenamiento proyectados, para lo que deberá tener en consideración la superficie disponible, el volumen de residuos generados y la periodicidad de retiro.
- 3.5. Respecto de los antecedentes presentados para el otorgamiento del permiso para efectuar modificaciones de cauce (artículo 156 del RSEIA), se señala:
- 3.5.1. Respecto de las obras nuevas, que incluyen obras de infraestructura eléctrica, y regulación de las obras de aducción hidráulica, se deberán presentar los antecedentes que respalden su estabilidad frente a eventos climáticos como lluvias extremas, y un análisis con los antecedentes que permitan evaluar la aplicabilidad de éste u otro PAS. En caso de que corresponda, deberá presentar todos los requisitos técnicos para el otorgamiento de dichos permisos.
- 3.5.2. El trazado de las tuberías se encuentra modificado respecto de la RCA anterior, por lo que no es posible homologar el trazado actual con el aprobado anteriormente, por lo que deberá presentar todos los antecedentes asociados al nuevo trazado. En este sentido, se debe realizar el análisis de las estructuras ubicadas principalmente en zona de pendientes pronunciadas, específicamente las nuevas instalaciones eléctricas y las tuberías existentes con el nuevo caudal proyectado y que pudiesen tener interferencia con flujo o verse influenciados directamente por las lluvias locales.



- 3.5.3. Respecto del cálculo de precipitaciones para un  $T=100$ , , por lo tanto, deberá calcular los escurrimientos probables para un escenario de, al menos, 25 mm en 4 horas considerando los reportes de precipitación costera de los años 2015 y 2019 en la región.
- 3.5.4. Respecto de la ubicación de la tubería y de la interrupción del flujo por su emplazamiento, se deberá presentar todos los antecedentes que permitan verificar que dicha interrupción no generará efectos adversos en otro punto de la subcuenca o generar una falla abrupta en la tubería, provocando escurrimientos aumentados por la unión del agua lluvia con el agua contenida en la longitud de la tubería y liberada por falta de presión.
- 3.5.5. En relación a la tubería que está proyectada como superficial en la quebrada, al costado de la faja del camino, el titular deberá presentar los antecedentes que permitan justificar la decisión de no enterrarla para evitar un riesgo de accidente (como, por ejemplo, que durante la circulación de un vehículo pueda generar una rotura) y que provoque un escurrimiento abrupto con una socavación eventual, en proporción al volumen de agua contenida en la tubería sin una válvula que retenga el flujo.
- 3.6 Respecto de los antecedentes presentados para el otorgamiento del permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos (artículo 160 del RSEIA), se señala:
- 3.6.1. Dado que en la DIA solo se presenta información respecto de las obras que comprende la ejecución de un Parque Solar Fotovoltaico y una Línea de Transmisión Eléctrica, y considerando que el proyecto en evaluación corresponde a una “Modificación de Proyecto”, es necesario entender la total dimensión de las obras, identificando claramente cuáles son las construcciones que ya han sido evaluadas y cuáles de esas están consideradas en la presente evaluación, presentando la planimetría que dé cuenta de la totalidad del proyecto en evaluación.
- 3.6.2. Deberá identificar claramente cuáles son las obras proyectadas que se encuentran sujetas a evaluación a través de la presente DIA, haciendo mención e identificando las existentes, con sus respectivas autorizaciones previas al presente proceso.
- 3.6.3. A su vez, es menester mencionar que durante la visita a terreno del día 10.07.25, el titular y su equipo mencionaron la ejecución de una piscina de residuos ubicada en el sector de aducción de agua. Sin embargo, cabe indicar que en los antecedentes presentados para la obtención del PAS 160, no se declaran obras en el sector indicado. Al respecto, el titular deberá aclarar esta situación y presentar los antecedentes asociados a dicha instalación, en caso de que corresponda.
- 3.6.4. Se deberá identificar el rol de los terrenos que serán utilizados para ejecutar obras. Además, se requiere que el titular adjunte los polígonos que son parte de este proyecto, en formato shapefile o kmz.
- 3.7 Respecto de los antecedentes presentados para la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje (artículo 161 del RSEIA), se señala:
- 3.7.1. Se requiere identificar y justificar expresamente las actividades de carácter industrial que contempla el proyecto, tales como la tubería e instalaciones de succión de agua de mar y la estación fotovoltaica, detallando de forma clara la función, operación y características de cada una de estas instalaciones.



- 3.7.2. Asimismo, dicha identificación deberá presentarse en concordancia con los usos de suelo y disposiciones normativas del Plan Regulador Intercomunal Costero de Tarapacá (PRICT), señalando expresamente si estas actividades se encuentran permitidas, condicionadas o prohibidas en las respectivas zonas de emplazamiento del proyecto.

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

La DIA no presenta los antecedentes suficientes que permitan verificar que el proyecto no genera efectos, características o circunstancias descritos en el artículo 11 de la Ley N°19.300, por cuanto:

- 4.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos (artículo 5 del RSEIA), se señala:
- 4.1.1. Respecto de las emisiones de material particulado generadas durante las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), se deberá presentar en forma detallada cuáles serán las medidas de control que se implementarán para prevenir dichas emisiones, diferenciando específicamente entre las fuentes de generación, en particular aquellas asociadas al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Asimismo, se deberá presentar la frecuencia y métodos de aplicación de dichas medidas (humectación, estabilización de caminos, control de velocidad, entre otros), así como los mecanismos de verificación o monitoreo que permitan asegurar su efectividad durante todo el desarrollo del proyecto. Se deberá indicar expresamente si se contemplan acciones de control de emisiones atmosféricas asociadas al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, considerando que dicha fuente corresponde a una de las principales emisoras según los antecedentes técnicos presentados por el titular.
- 4.1.2. En relación con el Anexo denominado “24008 Anexo 1-02.2 - Modelación de Dispersión Atmosférica Rev.0”, el Titular presenta mapas de isoconcentraciones correspondientes a los contaminantes atmosféricos modelados. No obstante, el Titular deberá georreferenciar en dichos mapas los receptores identificados, así como delimitar las áreas del proyecto, de manera clara y precisa.
- 4.1.3. Se deberá incorporar un cuadro resumen de las estimaciones de emisiones atmosféricas presentadas en el Anexo “24008 Anexo 1-02.1 - EE Rev.0”, desagregado para cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), incluyendo los límites establecidos en la normativa de calidad del aire vigente y aplicable, según corresponda.
- 4.1.4. En relación con los receptores humanos de emisiones de ruido y vibraciones identificados dentro del área de influencia del proyecto, según lo descrito en la sección 1.7.7.3 de la DIA, el titular deberá incorporar un plano de ubicación georreferenciado, que contenga las coordenadas UTM de los tres receptores señalados. Asimismo, deberá presentar de manera detallada los antecedentes técnicos que permitan justificar los criterios utilizados para la exclusión de potenciales receptores, a fin de respaldar la representatividad del análisis realizado.
- 4.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire (artículo 6 del RSEIA), se señala:
- 4.2.1. Respecto de la caracterización de flora y vegetación, en el *Anexo 2-4, apartado 3*, se indica que la metodología considerada por el titular informa que *"Toda la información que a continuación se expone fue obtenida en una campaña de terreno desarrollada en el periodo de otoño, entre los días 1 y 5 de abril del año 2024, en donde se recopilaron y prospectaron las áreas que*



*contempla el proyecto.*". Al respecto, el titular deberá presentar los antecedentes técnicos ambientales que permitan fundamentar la realización de las campañas de terreno en las fechas indicadas.

4.2.2. Con respecto al *apartado 3.5. Flora*, se deberá complementar el análisis considerando el decreto supremo de clasificación de especies, al que refiere al décimo noveno proceso de clasificación de especies, publicado en el Diario Oficial el 03 de enero de 2024 (DS N°02/2024, Ministerio del Medio Ambiente).

4.2.3. Respecto del ecosistema marino del área de influencia asociado al sistema de captación de agua de mar proyectado, y descritos en los antecedentes presentados en el *Anexo 2-12 Medio Marino*, se tienen las siguientes observaciones:

4.2.3.1. Respecto a lo informado en las campañas de monitoreo de medio marino, se señala lo siguiente:

i. El titular señala que *"Los resultados también señalan la ventaja de cubrir diferentes horarios y de emplear distintos tipos de muestreadores para lograr una mejor comprensión de la dinámica local de las comunidades del zooplancton"*. Al respecto, el titular deberá indicar los horarios de los monitoreos diurnos y nocturnos realizados, indicando fase lunar y marea de dichos días y horarios, para el componente Zoo e Ictioplancton.

ii. El titular concluye en el Anexo de *"Estimación de la pérdida adulto equivalente (PAE)*, lo siguiente: *"Las estimaciones de las pérdidas adulto equivalente obtenidas a partir de los atrapamientos estimados, indican que las pérdidas para el erizo alcanzan a 0,45 toneladas/año, 0,13 toneladas/año para la sardina, 30 kilogramos/año para el jurel y 4 kilogramos/año para la castañeta. El contraste de estos resultados con las estadísticas oficiales de desembarque para los años 2022 a 2024 indica que estos volúmenes representan menos del 0,05% de los desembarques regionales y menos del 0,3% de los desembarques locales, indicando que los efectos de la captación proyectada no representan un riesgo significativo para la actividad extractiva local"*. Al respecto, se deberá presentar las estadísticas oficiales señaladas y el cálculo de la proporción de los volúmenes estimados, considerando dichas estadísticas, de tal forma de corroborar la magnitud de las capturas de cada especie indicada respecto la estadística oficial utilizada. Lo anterior, considerando, además, el análisis específico de datos estadísticos de la localidad de Pisagua.

iii. En este sentido, se deberá adjuntar el permiso de pesca de investigación que autorizó las actividades de muestreo realizadas en las campañas de monitoreos de medio marino, así como cualquier otro antecedente y medio de verificación sobre la realización de las mismas, como son planillas de terreno, autorizaciones de zarpe, entre otros, de acuerdo con las fechas señaladas en la Tabla 4 del Anexo 2-12.1 Línea de Base Biótica.

4.2.3.2. Según lo señalado por el titular, la obra asociada a la Bocatoma se modifica por un nuevo diseño de tipo canastillo, conformado por una rejilla, en reemplazo de la bóveda aprobada en la RCA N°18/2012. La rejilla será de acero inoxidable y de dimensión 85 x 60 cm., el canasto posee una rejilla con un tramado de 9,5 cm de alto por 2,5 cm de ancho. Esta rejilla difiere de lo aprobado ambientalmente en la RCA N°18/2012, cuyo tramado fue definido en 2,5 cm de alto por 0,5 cm de ancho.



Al respecto, se indica al titular que dicho cambio, de tamaño del tramado, si bien obedece a un cambio “producto de la fatiga de materiales del diseño original”, el aumento de la abertura de la rejilla no fue evaluado por el titular en consideración a posibles impactos sobre la fauna íctica del lugar de instalación, por lo que el titular deberá reevaluar los posibles impactos de dicha modificación sobre la componente de peces de roca, en sus diferentes fases (larvas, juveniles y adultos), dada la importancia de estos como recursos pesqueros para la pesca artesanal local, y como parte de los objetos de protección ambiental del área marina protegida Mar de Pisagua, colindante al proyecto.

Lo anterior, de acuerdo con lo descrito en el *Anexo 2-12.2*, donde se señala que “*Es relevante indicar que la mayoría de las especies encontradas en las campañas de monitoreo, corresponden a recursos locales para la pesca artesanal, considerados generalmente como “peces de roca” y que se encuentran muchas veces asociados a los bosques de macroalgas (Lessonia trabeculata y Lessonia bertorana). Adicionalmente, se detectó presencia esporádica de Trachurus murphyi (jurel), especie de importancia comercial regional*”

- 4.2.3.3. El titular describe en el *Capítulo 1* de la DIA, que el sistema de fijación proyectado del ducto de aducción de agua de mar considera barras de acero estructural, hincadas a cada lado de la tubería, considerando, además, un soporte mediante anclajes con perno “U” galvanizado de 7/8” perforados en roca y rellenos con adhesivo epóxico de 30 cm. Al respecto, y dado que esta instalación proyectada de soporte del ducto de agua es una “nueva estructura”, distinta a la evaluada en la RCA N°18/2012 en el ecosistema costero del área de influencia del proyecto, el titular deberá evaluar los posibles impactos ambientales sobre las componentes de flora y fauna betónica tanto intermareal como submareal en el sector donde se anclará el nuevo ducto.
- 4.2.3.4. Dado que el titular consideró en el presente proyecto el cambio del punto de succión de agua de mar, respecto de lo aprobado en la RCA N°18/2012, acercando el punto de captación de agua al borde costero, el titular deberá:
- i. Presentar la caracterización de la batimetría en detalle (alta resolución) del sector donde se pretende instalar la succión de agua de mar, el cual deberá ser presentando, adicionando un archivo *kmz* debidamente georreferenciado (Cordenadas UTM, datum WGS 84), indicando los tipos de sustratos de fondo marino (duros, blandos o mixtos) en el punto y en los sectores aledaños al mismo dentro del área de influencia marina del proyecto.
  - ii. Evaluar los posibles impactos sobre la dinámica del plancton y recursos marinos presentes en el borde costero, aledaño al nuevo punto de succión proyectado. Lo anterior, considerando la alta variabilidad oceanográfica del borde costero de la zona norte del país, que se caracteriza por frecuentes pulsos de afloramientos o surgencia costeras, así como, periodos de marejadas y Bloom fitoplactónicos que se intensifican en ciertos periodos del año y que pueden eventualmente repercutir en dichas comunidades al tener una obra de succión de agua de mar tan superficial, diferente a lo sugerido o recomendado a la *Guía para la Descripción de Proyectos de Plantas Desalinizadoras en el SEIA, SEA de 2023*.



- 4.2.3.5. Presentar los antecedentes que permitan fundamentar el hecho de que el sistema de captación no se instala a una profundidad cercana a los 20 m, esto con el fin de evitar las principales estratificaciones de plancton presentes en la columna de agua. Lo anterior, dado que con la finalidad de minimizar los efectos de pérdida de especies hidrobiológicas en estado de crecimiento iniciales causados por los sistemas de captación, se hace disposición profunda del punto de admisión de aguas.
- 4.2.3.6. En el mismo sentido, para el caso de sistemas de captación industriales emplazados en los ecosistemas costeros), éstos deben localizarse a la mayor profundidad posible y hacer uso de un sistema de captación con características de diseño que minimicen la pérdida de especies hidrobiológicas. (*ver Guía para la Descripción de Proyectos de Plantas Desalinizadoras en el SEIA, SEA de 2023*)
- 4.2.3.7. Para ello, deberá hacer uso de sistemas de captación con filtros o pantallas de flujo pasivo con una separación entre barras de 3 mm, sistema que deberá garantizar una velocidad de captación pasiva igual o inferior a los 15 cm/s considerando para ello un 50% de obstrucción de la pantalla de filtrado primario. De igual forma, se sugiere al titular deberá evaluar la factibilidad técnica de habilitar un sistema de captación de aguas marinas de mínimo o cero impacto respecto a la pérdida de especies hidrobiológicas por medio de la disposición de baterías de pozos costeros en configuración vertical (en la costa) u oblicuos (bajo el lecho marino) a objeto de acceder a las aguas marinas presentes bajo el lecho marino sin generar un impacto en las especies que están sobre el lecho marino. En caso contrario, deberá justificar técnicamente su decisión de no evaluar la factibilidad. Como referencia se sugiere revisar el caso de “*Doheny Ocean Desalination Project*”. (<https://gssiwater.com/project/doheny-ocean-desalination-project/>)
- 4.2.3.8. Se señala que el sistema de captación con filtros o pantallas de flujo pasivo deberá ir acompañado con un sistema de cortinas de microburbujas, de triple barrera, de flujo laminar compacta con el fin de evitar la captación de especies hidrobiológicas en estado larvario utilizando el principio de barrera que proporciona dicho sistema. La cortina de microburbujas deberá ser emplazada a una distancia tal, del sistema de captación, que considere un ángulo de deflexión de la cortina generado por las corrientes marinas del sector.
- 4.2.3.9. El sistema de captación de agua de mar debe garantizar la toma de muestras al interior de éste para realizar las estimaciones de pérdida adulto equivalente, con el fin de verificar la efectividad de las medidas a implementar. A su vez, deberá evaluar la factibilidad o pertinencia de utilizar el filtrado de las aguas de descarte de 0.5 m<sup>3</sup> por hora para dicho fin. Esto, en el caso de que el sistema de captación no disponga de una cámara de registro que facilite la toma de muestras dispuesta antes del filtrado de las aguas. En caso contrario, deberá justificar técnicamente su decisión.
- 4.2.4. El titular deberá presentar la descripción de las mantenciones habituales que tendrán durante las distintas fases del proyecto: el sistema de filtración (incluyendo estanque de agua de retrolavado), tuberías, sistema de bombeo y planta de cloración, para evitar fallas de estos sistemas.



- 4.2.5. El titular presenta un estudio de ecosistemas marinos donde se caracterizan las diferentes matrices biológicas. Dentro de las variables biológicas estudiadas el Titular define la presencia de bancos naturales de recursos bentónicos en el área de influencia marina del proyecto, para lo cual, hace uso de la metodología presente en la R. EX. (SUBPESCA) N° 2353 (2010) la que "Establece Metodología para Determinación de Banco Natural de Recursos Hidrobiológicos". Al respecto, el Titular deberá proceder con la realización de una evaluación directa del stock de recursos bentónicos que se han constituido como banco natural, debiendo realizar para ello estimaciones de biomasa y abundancia, con sus respectivos estimadores de tendencia central, dispersión, estructura de talla y mapas de isodensidades, para lo cual deberá considerar un número suficiente de estaciones de muestreo que garantice un coeficiente de variación inferior al 30% respecto a las estimaciones realizadas. Dichos valores y parámetros deberán ser incorporados en los aspectos metodológicos necesarios para solicitar el PAS-119 ya que las agregaciones de recursos bentónicos detectadas deberán ser parte del monitoreo (junto con las otras matrices biológicas).
- 4.3 Sobre la inexistencia de efectos sobre 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 (artículo 8 del RSEIA), se señala:
- 4.3.1. Respecto del Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos (AMCP MU) Mar de Pisagua se deberá complementar los antecedentes técnicos y ambientales que justifiquen que la operación del sistema de aducción no generará efectos sobre los objetos de protección. En este sentido, y considerando que existen observaciones en el presente ICSARA respecto a posibles impactos ambientales al ecosistema marino costero colindante al AMCP MU "Mar de Pisagua", se deberá presentar una evaluación específica respecto de cada objetivo de conservación que permita descartar eventuales impactos.
- 4.4 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona (artículo 9 del RSEIA), se señala:
- 4.4.1. Respecto del valor paisajístico, el Área de Influencia (AI) se delimitó a 2 km en torno al proyecto. En el capítulo 5.1 de Valor Paisajístico en la Tabla 6. Valor Paisajístico Preliminar del Proyecto se evalúan los atributos biofísicos del territorio donde se emplaza el proyecto, y se indica Sin Presencia de Vegetación y Sin Presencia de Fauna visible. Al respecto, se deberá:
- i. Presentar una revisión de la valoración de los atributos biofísicos del Área del Proyectos y su Área de Influencia, ya que son parte del "Sitio Prioritario Caleta Junín/Mejillones del Norte-Pta. Junín" en el cual, si existe vegetación de especies como *Eulychnia iquiquensis* y *Haageocereus australis*, acompañadas por *Cryptantha filiformis*, *Heliotropium krauseanum*, *Nasa urens* y *Oxalis bulbocastanum*, entre otras, y existe una fauna costera que considera 59 especies entre insectos, reptiles, aves y mamíferos marinos, de acuerdo a los registros entregados por SIMBIO del Ministerio de Medio Ambiente.
  - ii. Ante los antecedentes de existencia de Valor Paisajístico, se solicita incorporar Acuerdos Voluntarios acordes, para el resguardo y valoración de estos objetos de protección.
- 4.5 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural (artículo 10 del RSEIA), se señala:



- 4.5.1. Respecto al sitio AJ-010, consistente en un basural, se deberán presentar los antecedentes que permitan justificar el por qué se propone cercado y señalética y no se contempla la medida de recolección superficial en este sitio, considerando que se encuentra dentro del polígono del parque fotovoltaico y se declara una distancia de 0 m en relación a las obras. Además, el cercado propuesto, no cumpliría con el buffer de amortiguación de 10 m. indicándose un buffer menor, de 5 m. respecto de esto último, deberá modificar esta medida propuesta. Asimismo, considerando sus características y cronología histórico-republicana de este sitio, de requerirse una recolección de material superficial, podría acotarse al sector efectivamente intervenido por las obras y considerarse un registro in situ y una recolección selectiva de materiales, que aporten a la definición más precisa de su cronología. Se deberá presentar una metodología ad hoc para abordar este sitio.

En caso de que exista intervención de los sitios, las medidas sugeridas deberán presentarse adicionalmente como parte del PAS N°132, considerando, además, la carta de compromiso del director de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a recuperar mediante la actividad de recolección superficial.

- 4.5.2. Respecto de los cercos de protección, se indica que los sitios arqueológicos detectados en la Línea de Base no podrán ser afectados por las obras del presente proyecto. Para lo anterior:

- Se deberán instalar cercos perimetrales en todos aquellos sitios ubicados a 50 m. o menos de las obras proyectadas. El cercado perimetral de los sitios deberá efectuarse mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.
- Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un arqueólogo o Licenciado en Arqueología e informada a este Consejo a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) y deberán durar hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisorios y, por lo tanto, deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto.
- Se deberá entregar un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

- 4.5.3. Se deberá realizar para la etapa de construcción un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras que implique remoción del subsuelo (limpieza, escarpe y excavación subsuperficial del terreno). A partir de esta actividad se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe mensual de monitoreo elaborado por el arqueólogo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Realizar charlas de inducción (por un arqueólogo o licenciado en arqueología) a los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de las obras de



construcción. Se deberá remitir en los informes de monitoreo los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador.

- f. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se debe recordar que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- g. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

- 4.5.4. Componente paleontológico: Según los antecedentes presentados por el titular y la geología señalada en las Hojas Pisagua y Zapiga (Silva, 1977), el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica denominada Depósitos coluviales (Muzzio, 1986), datada en un rango de edad entre el Oligoceno Superior al Plioceno Superior (Marquardt et al., 2008) y que según registros de Silva (1977), presenta material paleontológico atribuible a Terebratula sp. y Ostrea sp., por lo cual es considerada fosilífera bajo los criterios de Potencial Paleontológico establecidos por el órgano competente. Por lo tanto, se deberá modificar de este parámetro en el capítulo respectivo.

Se establece que los antecedentes proporcionados en esta DIA no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia del proyecto y, por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación. Consecuentemente, el Titular deberá implementar un monitoreo mensual en todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilífera, realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos semestralmente al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo y a la SMA. Para la elaboración del informe paleontológico considerar la “guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)). En caso de cualquier hallazgo paleontológico durante la permanencia del proyecto, se solicitará que el régimen del monitoreo cambie a semanal hasta que el CMN indique alguna modificación en este.

## 5 Compatibilidad territorial del proyecto

- 5.1. El titular señala que el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) de Tarapacá no se encontraría vigente, sin embargo, esta afirmación es incorrecta. Conforme a la normativa vigente, el titular deberá complementar su análisis, evaluando la relación del proyecto con los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad definidos en dicho instrumento.

Cabe recordar que en PROT fue debidamente aprobado por el Consejo Regional mediante el certificado N°0079/2014 de fecha 10.03.2014, e incluye su correspondiente Evaluación Ambiental Estratégica, según consta en el ORD N°14024/14 de fecha 22.01.2014, el cual certifica que el informe ambiental del instrumento cumple con los contenidos mínimos establecidos en la normativa.



En consecuencia, el titular debe rectificar lo expuesto en su DIA respecto a la vigencia del PROT, y realizar el análisis correspondiente a los objetivos y lineamientos ambientales establecidos en dicho instrumento. Los antecedentes pueden consultarse en los siguientes enlaces oficiales:

<https://www.goretarapaca.gov.cl/wp-content/uploads/2016/12/Memoria-Explicativa-PROT-Tarapac%C3%A1.pdf>

<https://www.goretarapaca.gov.cl/wp-content/uploads/2016/12/Diagn%C3%B3stico-Ambiental-Estrat%C3%A9gico-EAE-PROT-TARAPAC%C3%81.pdf>

- 5.2. El titular indica que el proyecto tiene por objetivo introducir ajustes a la RCA N°18/2012, permitiendo dar continuidad operacional al sistema de aducción de agua de mar, incluyendo el cambio en el punto de captación y una sección del trazado de la tubería.

Sin embargo, esta declaración se contradice con lo señalado por el propio titular respecto a la justificación de compatibilidad territorial en la zonificación ARU-1.2 (Área Rural de Interés de Conservación de Biodiversidad) del Plan Regulador Intercomunal Costero de Tarapacá (PRIC), donde se afirma que *"las actividades se enmarcan dentro de obras menores al interior del área ya existente y aprobada ambientalmente"*.

Dado que el proyecto declara la ejecución de modificaciones materiales en infraestructura esencial del sistema de aducción (punto de captación y trazado de tubería), las cuales implican nuevas intervenciones dentro de zonas restringidas por el PRIC, el titular deberá:

- Aclarar el objetivo del proyecto, de manera coherente con las acciones proyectadas.
- Justificar técnicamente la intervención en la zonificación ARU-1.2, considerando las limitaciones normativas de uso del suelo y los fines de conservación ambiental que dicha zonificación resguarda.

- 5.3. En la justificación presentada para la zonificación ARU-2 (Área Rural de Interés Turístico y Arqueológico) del Plan Regulador Intercomunal Costero de Tarapacá (PRIC), el titular afirma que *"Si bien, estas obras no se encuentran dentro de los usos permitidos por la zonificación definida, es importante destacar que todas las obras se encuentran construidas desde hace más de 8 años, previa entrada en vigencia del PRIC. En consecuencia, y en atención a las obras que se emplazarán en el ARU-2, que corresponde al dueto, existe compatibilidad territorial."*

Dicha afirmación se contradice con el objetivo declarado del proyecto, ya que se trata de modificaciones nuevas y no meramente de obras existentes. En consecuencia, el titular deberá:

- Aclarar el objetivo del proyecto, considerando la real naturaleza de las obras que se ejecutarán en la zona ARU-2.
- Justificar de manera técnica y normativa la compatibilidad territorial del dueto proyectado con la zonificación ARU-2, atendiendo los lineamientos de protección del patrimonio turístico y arqueológico establecidos por el PRIC.

- 5.4. El titular omite señalar que parte del proyecto se encuentra emplazado en zonas de riesgo natural definidas por el PRIC, específicamente en las siguientes categorías:

- ARR-4.2: Áreas-Inundables o Potencialmente Inundables por Maremoto o Tsunami,
- ARR-6: Áreas de Riesgo Asociadas a Fallas Geológicas Activas, ARR-2: Áreas de Riesgo Natural por Pendiente.



La omisión de este antecedente es relevante, ya que puede afectar la evaluación de la viabilidad territorial y ambiental del proyecto. Por lo tanto, el titular deberá:

- Incorporar en la evaluación una descripción detallada del emplazamiento del proyecto respecto de las zonas ARR indicadas.
- Analizar los riesgos potenciales asociados al desarrollo del proyecto en dichas áreas y presentar las medidas de mitigación, prevención o adaptación correspondientes.

## **6 Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional**

- 6.1. En el anexo “Caracterización Ambiental Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios”, deberá presentar el análisis para el plan RECOGE Golondrinas de Mar del Norte de Chile, publicado en diario oficial 2022, el cual identifica las distintas amenazas para la especie, y que también se vincula con el D.S.1/2022 Norma lumínica, y que para efectos de sitios de nidificación para especies amenazadas por la luminaria de exteriores, fueron publicados los sitios por resolución N°2324, la cual reconoce zonas de reproducción o de nidificación de golondrinas de mar, en el marco de su plan de recuperación, conservación y gestión, así como de la norma de emisión luminosidad artificial, 2025. Revisar expediente en <https://simbio.mma.gob.cl/PlanesRecoge/Details/1008#recursos>
- 6.2. Se deberá realizar un análisis de acuerdo a la relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2023-2033.

## **7 Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal**

- 7.1. Se hace presente que la Ilustre Municipalidad de Huara cuenta con un Plan de Acción Comunal de Cambio Climático vigente, en contraposición a lo indicado por el titular. Al respecto, se deberá corregir donde corresponde y considerar en el análisis de políticas, planes y programas de desarrollo comunal el instrumento respectivo, el cual fue aprobado por el Honorable Concejo Municipal en sesión ordinaria N°15/2025, celebrada el 30 de mayo de 2025, y formalizado mediante Decreto Exento N°1004/2025, de fecha 18 de junio del presente año.
- 7.2. En relación con los lineamientos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal, específicamente aquellos que evalúan si el Proyecto contribuye al desarrollo de la economía local mediante la generación de acciones estratégicas que potencien la actividad económica, el emprendimiento y el empleo, se sugiere reevaluar la calificación asignada en el lineamiento estratégico C.2. Lo anterior, debido a que el titular señala que *“el Proyecto se relaciona de manera neutra con los objetivos, ya que no los afecta directamente, ni tampoco se contraponen con estos”*. Sin embargo, en otros apartados del documento, se indica que se contempla la contratación de servicios y proveedores locales, lo que constituiría un aporte directo al desarrollo económico local. En este contexto, se recomienda reconsiderar la calificación "neutra" asignada, ya que la vinculación con actores locales, aunque no sea el objetivo principal del proyecto, podría tener impactos positivos en la economía de la comuna o de lo contrario rectificar lo señalado en el documento.

## **8 Plan de prevención de contingencias y emergencias**

Respecto de los Planes de Contingencias y Emergencias, el titular debe presentar dichos planes tanto para las obras nuevas, como para las obras que son materia de la continuidad operacional del proyecto, con información actualizada. En este sentido:

- 8.1. En relación con el Anexo 1-05, que presenta el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, específicamente en la Tabla 7, correspondiente al plan de contingencia en caso de derrame de combustibles, sustancias y/o residuos peligrosos, el titular deberá aclarar la información entregada, ya que,



si bien se describen procedimientos ante derrames de sustancias químicas y residuos peligrosos líquidos, no se ha indicado en ninguna fase del proyecto la generación de este tipo de residuos. En consecuencia, se debe precisar si efectivamente se contempla o no la generación de residuos peligrosos líquidos durante la ejecución del proyecto, y en caso afirmativo, se deberá actualizar el inventario de residuos, los procedimientos de manejo, almacenamiento, y disposición final, asegurando su concordancia con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. De lo contrario, se deberá ajustar el plan de contingencia para reflejar únicamente los escenarios reales de generación de residuos peligrosos proyectados.

- 8.2. Del mismo modo, en Tabla 8 de Plan de contingencia en caso de falla en el funcionamiento de fosa séptica, que si bien en los antecedentes entregados se señala que la fosa séptica, será limpiada con una frecuencia no menor a cada dos años por una empresa autorizada, y que esta no generaría malos olores producto de su correcto funcionamiento, también se indica que, en caso de detectarse generación de olores o atracción de vectores, el efluente no será utilizado para humectación de caminos y se realizarán los ajustes correspondientes. Sin embargo, en la descripción del proyecto no se menciona el uso de aguas residuales para el riego o humectación de caminos, por lo que el titular deberá si se contempla o no esta práctica durante alguna de las fases del proyecto. En caso de contemplarse, se deberá justificar técnicamente dicha acción y presentar los antecedentes técnicos para su evaluación.
- 8.3. Con respecto al cruce de la zona de emplazamiento del Proyecto con los estudios de riesgo existente, si bien el titular presenta información al respecto en el *Anexo 2-09\_LdB\_Riesgos Naturales, figura 11*. Áreas de riesgo según PRICT, esta figura no es coherente con la zonificación de PRICT y tiene errores en su leyenda ( por ejemplo menciona ARR2 como área rural, sin embargo ARR2 corresponde a área de riesgo natural por pendiente), por lo que se deberá corregir, presentando la interacción de las instalaciones del Proyecto con las distintas zonas de riesgo que se identifiquen, actualizando producto de este nuevo análisis el plan de contingencia y emergencias considerando la totalidad de las instalaciones del Proyecto existentes y nuevas.
- 8.4. Por otra parte, respecto del riesgo de remoción en masa descrito en el *Anexo 2-09\_LdB\_Riesgos Naturales*, el titular indica “*Utilizando la metodología de susceptibilidad de riesgo de remoción en masa de Mora y Vahrson (1994), se descarta este tipo de riesgo para la totalidad del AI del Proyecto, debido a que el valor máximo para el Área de Influencia es de 385 (Riesgo medio), lo que significa que no existen áreas restringidas para la construcción (valores Alto o Muy alto) dentro del AI*”, por lo que deberá presentar en detalle del desarrollo de la metodología, con información actualizada, que le permitiría descartar este riesgo en el sector.
- 8.5. Dada la complejidad de la ubicación del proyecto, es necesario que el titular aborde el riesgo natural de marejadas, estableciendo acciones, responsabilidades y disposición final, en caso de que dichos eventos produzcan pérdida de estructura asociada a su proyecto.
- 8.6. El titular deberá presentar las acciones o medidas a implementar en caso de riesgos de tsunamis, así como la forma de control y el seguimiento, para las estructuras, obras y partes de este proyecto, que pueden ser afectadas por estos eventos o riesgos de origen natural.
- 8.7. Respecto de los “*Riesgos de origen antropológico*”, el titular deberá presentar el análisis asociado a riesgos como el daño, la rotura o la falla de la tubería de transporte de agua (especialmente a las partes emplazadas en el borde costero), el sistema de cloración y el sistema de filtros. En este sentido, el titular deberá presentar las acciones o medidas a implementar para prevenir este tipo de contingencias, así como la forma de control y el seguimiento.



- 8.8. Según lo observado en visita de terreno realizada en el marco de la evaluación del presente proyecto, y considerando que la instalación costera contempla el almacenamiento y transferencia de sustancias peligrosas (hipoclorito de sodio y el agente anticorrosivo), en un área colindante al intermareal (distancia aprox. de 16 m a la ubicación del sistema de cloración), se deberá:
- 8.8.1. Presentar un “Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos, sus Derivados y Otras Sustancias Nocivas Líquidas Susceptibles de Contaminar el Mar o el Medio Ambiente Acuático”. Asimismo, se debe tener presente que este plan deberá ser aprobado por la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante (según lo establecido en Circular Marítima A-53/003 del año 2015), una vez obtenida la RCA.
  - 8.8.2. Presentar las acciones específicas que se implementarán con la finalidad de prevenir contingencias por derrame al suelo y con consecuencia de escurrimiento al medio ambiente costero y acuático, durante las faenas de transferencia de estas sustancias peligrosas.
  - 8.8.3. Dar aviso a la Capitanía de Puerto de Iquique, en caso de contingencia con afectación directa o indirecta al intermareal o al mar, así como informar oportunamente sobre los antecedentes del hecho, las medidas específicas a adoptar y las acciones que darán seguimiento. Asimismo, esta información deberá ser enviada conjuntamente a la SMA.
- 8.9. En atención a los antecedentes presentados, se observa que parte del proyecto se encuentra emplazado en zonas geográficas con alto riesgo de fenómenos naturales tales como avalanchas, rodados, aluviones y remociones en masa, las cuales se ven agravadas por la pendiente pronunciada del terreno. Esta condición representa un potencial riesgo para las áreas de conservación y ecosistemas circundantes. En este contexto, y con el fin de prevenir impactos ambientales negativos y resguardar la seguridad de las áreas de conservación previamente identificadas, el titular deberá detallar y presentar el plan de contingencia que contemple medidas preventivas, protocolos de respuesta y acciones de mitigación específicas ante incidentes relacionados con la ruptura de cañerías o infraestructura que implique el derrame de sustancia y/o aguas que puedan contener químicos hacia ecosistemas marinos.
- 8.10. Respecto de la planta de cloración, el titular informa que en el sistema de filtrado inyecta hipoclorito de sodio en un punto posterior a los Filtros AMIAD en conjunto a la dosificación del inhibidor de corrosión. Se solicita al titular que considere un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, para evitar contaminación por filtrado de hipoclorito de sodio. El titular debe considerar en este plan al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura como parte de las instituciones a dar aviso ante eventos que afecten significativamente el posible ecosistema acuático aledaño al área de influencia del proyecto.
- 8.11. Respecto de los planes de prevención de contingencias y emergencias que producto de las observaciones se necesiten incluir o actualizar, se deberán presentar según el siguiente formato:

Riesgo o contingencia <i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia]</i>	
Riesgo o contingencia	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia y descripción]</i>
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la <b>contingencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento.]</i>



	<i>Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia)</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la <b>emergencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<i>[Descripción de las oportunidades y vías de comunicación a la SMA]</i>

## 9 Compromisos ambientales voluntarios

- 9.1. Respecto del compromiso ambiental *CAV-F-I: Disminución de la carga lumínica para la protección de la Golondrina negra de mar*, se observa que su contenido corresponde al cumplimiento de obligaciones establecidas en la normativa ambiental aplicable, por lo que no corresponde a un compromiso voluntario. En virtud de ello, y considerando la relevancia de la especie presente en el Área de Influencia del proyecto, y de las evidencias de caídas de ésta, se considera necesario que el titular presente un CAV que incorpore procedimientos y/o acciones de control, tales como, limitar la iluminación solo a sectores críticos estableciendo zonas “oscuras”, restringir el tránsito vehicular en horario nocturno, entre otros. Asimismo, se considera necesario que el CAV incorpore a las 4 especies abordadas en el plan RECOGE Golondrinas de Mar del Norte de Chile.
- 9.2. Respecto de los compromisos ambientales voluntarios (CAV) que producto de las observaciones se necesiten incorporan o actualizar, se deberán presentar según el siguiente formato:

<i>[Nombre del compromiso ambiental voluntario]</i>	
Impacto ambiental asociado	<i>[Descripción del impacto ambiental]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [Objetivo del compromiso] Descripción: [Descripción del compromiso] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo propuesto]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, deberá ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [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] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar el cumplimiento del compromiso voluntario]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo,</i>



frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia)]

## 10 Planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes.

- 10.1. El titular deberá presentar un Plan de Seguimiento Ambiental (PSA) que contenga el Plan de Vigilancia Ambiental incluido en la Declaración de Impacto Ambiental de manera actualizada, incorporando además las observaciones pertinentes contenidas en el presente ICSARA. Este PSA deberá considerar expresamente las variables ambientales relevantes del medio marino, estableciendo estaciones y puntos de monitoreo y control representativos del nuevo punto de captación de agua de mar, con el objeto de asegurar una evaluación adecuada y oportuna de los potenciales efectos del proyecto en dicho componente.
- 10.2. Respecto de los planes de seguimiento ambiental (PSA) que producto de las observaciones se necesiten incorporar o actualizar, se deberán presentar según el siguiente formato:

[Identificación del nombre del plan de seguimiento ambiental]	
Objetivo	[Descripción del objetivo del PSA]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Componente	[Nombre del componente ambiental relacionado]
Impacto ambiental asociado	[Descripción del impacto ambiental]
Acciones asociadas	[condiciones, exigencias y/o acciones de control]
Ubicación puntos de control	[Localización de los puntos de control, representación cartográfica]
Parámetros a medir	[Antecedentes]
Límites permitidos y/o comprometidos	[Antecedentes]
Duración del monitoreo	[Antecedentes]
Frecuencia del monitoreo	[Antecedentes]
Método o procedimiento de medición	[Antecedentes]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Plazo y frecuencia en la entrega de los informes]

## 11 Otras consideraciones relacionadas con el proceso de evaluación

Aun cuando las siguientes observaciones no corresponden a materias de carácter ambiental, se deberán tener presentes las siguientes consideraciones:

- 11.1. En relación con el terreno superficial afecto al presente proyecto en evaluación, se hace presente que las nuevas obras (Parque fotovoltaico, Línea de tendido eléctrico y Camino de acceso) se emplazarán sobre una superficie aproximada de 9,18 ha, correspondiente a propiedad superficial inscrita en mayor cabida en favor del Fisco. Sin embargo, no se registran solicitudes ni trámites vigentes que faculten el uso del terreno fiscal para la ejecución de dichas obras, ni respecto de la infraestructura existente vinculada al proyecto original (Estación Elevadora N°2).

En virtud de lo anterior, se deberá normalizar ante la SEREMI de Bienes Nacionales la situación de todas aquellas instalaciones que no cuenten con el acto administrativo correspondiente (servidumbre, arriendo o venta), tanto de las instalaciones de la modificación como del proyecto original. De existir servidumbres constituidas por la vía judicial (provisorias o definitivas), acompañar Rol de la Causa, año y Tribunal, superficie afecta y plano de emplazamiento en formato *shapefile* o *kmz*, en Datum WGS84.



11.2. Se deberá demostrar la tenencia de suelo para solicitar la factibilidad de acceso de su proyecto al camino público desde y hacia sus instalaciones, de acuerdo al DFL N°850 de 1997, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840 y la Resolución DV N°232 que establece normas para el acceso a caminos públicos. Una vez aprobada la factibilidad del proyecto, deberá solicitar los Permisos Sectoriales correspondientes a atravesos y paralelismos en caminos públicos, donde deberá presentar la información indicada en la Sección 7.301.5 del Manual de Carreteras, Volumen 7 y el Instructivo de Atravesos, Paralelismos y Accesos de la Dirección de Vialidad, aprobado mediante Resolución N°2059 de fecha 16 de agosto de 2021.

Cabe señalar que estas exigencias sectoriales fueron señaladas en el proceso de evaluación del proyecto original (RCA N°18/2012). Sin embargo, a la fecha no se han presentado antecedentes ni solicitado los permisos sectoriales correspondientes ante la Dirección de Vialidad, manteniéndose dichas gestiones pendientes.

11.3. En relación con el sistema de tratamiento de aguas servidas, se hace presente que, de corresponder, deberá normalizar su situación ante la SEREMI de Salud, obteniendo la respectiva Resolución que autorice su funcionamiento.

11.4. Se hace presente que las actividades de alimentación y alojamiento incluidas en el proyecto no constituyen materias de carácter ambiental. No obstante, se recuerda que cualquier infraestructura o servicio asociado a estas actividades deberá ser tramitado ante la SEREMI de Salud, en el marco de sus competencias sectoriales y conforme a la normativa sanitaria vigente.

11.5. En relación a las características técnicas del proyecto en aspectos de seguridad de las instalaciones eléctricas y de combustibles, como asimismo en las operaciones asociadas, se deberá dar estricto cumplimiento a las regulaciones que estén contenidas, entre otros, en los cuerpos legales normados por la SEC. Toda reglamentación se encuentra disponible en el sitio: <https://www.sec.cl>.

## 12 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

En relación con las observaciones que no fueron consideradas, se fundamenta lo siguiente:

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió	
<p><i>En relación con la justificación del proyecto, se solicita al titular esclarecer de manera fundada la necesidad de modificar el punto de captación de agua de mar y el trazado la tubería previamente aprobados mediante la RCA N°18/2012. Lo anterior, considerando que dichas modificaciones ya han sido ejecutadas en terreno por el titular, y que la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) tiene, en los hechos, como objetivo regularizar una situación existente, lo cual contraviene el principio preventivo que sustenta el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), conforme a lo dispuesto en el artículo 8° de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que establece que los proyectos o actividades deberán someterse al SEIA "con carácter previo a su ejecución".</i></p> <p><i>Asimismo, de acuerdo con lo señalado en el artículo 2° letra i) del Reglamento del SEIA, el objetivo del sistema es evaluar los impactos ambientales de proyectos antes de su materialización, de modo de prevenir, mitigar, corregir o compensar sus efectos adversos.</i></p> <p><i>En virtud de lo expuesto, se requiere que el titular explique detalladamente la justificación técnica, ambiental y legal de la modificación realizada, adjuntando los antecedentes que sustenten la necesidad de dicha intervención y clarificando cómo se dará cumplimiento a la normativa vigente para subsanar la situación generada.</i></p>	<p>Oficio Ord. N°1385, de la Ilustre Municipalidad de Haura, región de Tarapacá, publicado en el expediente de evaluación con fecha 14 de julio de 2025.</p>



Fundamento
La observación formulada por el OAECA aborda materias que no son estrictamente de sus competencias. Al respecto, se hace presente que el ingreso de la DIA al SEIA responde a lo dispuesto en el programa de cumplimiento presentado por el titular a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) debido a un proceso sancionatorio iniciado.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas		
<table border="1"> <tr> <td><i>Que, revisados nuestros registros, la zona de ejecución del proyecto en estudio se encuentra fuera del Área de Desarrollo Indígena, y no se verifica la presencia de GHPPI preexistentes. Sin perjuicio de lo anterior, se requiere del titular el compromiso voluntario de informar a esta autoridad la eventual presencia de población indígena, o patrimonio cultural en la zona de ejecución del proyecto, así como la socialización del proyecto en comento con grupos humanos indígenas, si procediere.</i></td> <td>Oficio Ord. N°214, de la CONADI, Subdirección Nacional Norte, región de Tarapacá, publicado en el expediente de evaluación con fecha 11 de julio de 2025.</td> </tr> </table>	<i>Que, revisados nuestros registros, la zona de ejecución del proyecto en estudio se encuentra fuera del Área de Desarrollo Indígena, y no se verifica la presencia de GHPPI preexistentes. Sin perjuicio de lo anterior, se requiere del titular el compromiso voluntario de informar a esta autoridad la eventual presencia de población indígena, o patrimonio cultural en la zona de ejecución del proyecto, así como la socialización del proyecto en comento con grupos humanos indígenas, si procediere.</i>	Oficio Ord. N°214, de la CONADI, Subdirección Nacional Norte, región de Tarapacá, publicado en el expediente de evaluación con fecha 11 de julio de 2025.
<i>Que, revisados nuestros registros, la zona de ejecución del proyecto en estudio se encuentra fuera del Área de Desarrollo Indígena, y no se verifica la presencia de GHPPI preexistentes. Sin perjuicio de lo anterior, se requiere del titular el compromiso voluntario de informar a esta autoridad la eventual presencia de población indígena, o patrimonio cultural en la zona de ejecución del proyecto, así como la socialización del proyecto en comento con grupos humanos indígenas, si procediere.</i>	Oficio Ord. N°214, de la CONADI, Subdirección Nacional Norte, región de Tarapacá, publicado en el expediente de evaluación con fecha 11 de julio de 2025.	
Fundamento		
La observación formulada en el pronunciamiento del OAECA no cumple con el requisito de ser clara en el contexto de la evaluación ambiental del proyecto, dado que la solicitud de un compromiso voluntario de informar la eventual presencia de población indígena o patrimonio cultural no se encuentra debidamente fundamentada.		

### 13 Participación Ciudadana

Según lo establecido en el RSEIA para el caso de las DIA, se podrá decretar la realización de un proceso de Participación Ciudadana (PAC) siempre que lo soliciten a lo menos dos (2) organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, a través de sus representantes, o como mínimo diez (10) personas naturales directamente afectadas. La solicitud estará disponible durante un plazo de treinta (30) días hábiles contados desde la publicación del proyecto en el Diario Oficial; esto es, desde el 02 de julio de 2025 hasta el 13 de agosto de 2025.

### 14 Ficha resumen

En consideración a lo establecido en el artículo 19, letra f) del RSEIA, se deberán actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- a. Antecedentes del titular
- b. Descripción del proyecto.
- c. Normativa ambiental aplicable.
- d. Permisos ambientales sectoriales (PAS)
- e. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de ECC del artículo 11 de la Ley.
- f. Planes de prevención de contingencias y emergencias.
- g. Compromisos ambientales voluntarios (CAV).
- h. Planes de seguimientos de las variables ambientales (PSA).

Además, las nuevas fichas deberán presentarse en formato **word** y **pdf** según el siguiente detalle:

- a. Antecedentes del titular

Identificación del titular y representante legal	
Nombre del titular	[Nombre del titular del proyecto]
Rut del titular	[Rut del titular]
Nombre del representante legal	[Nombre del o los representantes legales]



Rut del representante legal	[Rut del o los representantes legales]
Domicilio	[Dirección física del titular]
Correo electrónico	[Dirección de correo electrónico del titular]
Teléfono	[Número telefónico del titular]

b. Descripción del proyecto

Antecedentes generales	
Nombre	[Nombre del proyecto]
Objetivo general	[Descripción del objetivo general del proyecto]
Descripción general	[Descripción general del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Describir tipología principal y secundaria aplicable al proyecto]
Monto de inversión	[Monto de inversión en dólares USD \$]
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que inicia la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente]
Vida útil	[Indicar vida útil del proyecto considerando fase de construcción, operación y cierre]
Localización	
División político-administrativa	[Región, provincia y comuna]
Justificación de la localización	[Justificación del emplazamiento del proyecto]
Coordenadas geográficas o UTM (Datum WGS84)	[Incorporar cuadro de coordenadas del área de emplazamiento del proyecto, considerando obras lineales, si correspondiera]
Superficie	[superficie total del proyecto]
Caminos o vías de acceso	[Indicación de aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento. En el caso de vías de acceso marítimas o fluviales, indicar la ruta de navegación]

Obras del proyecto (Fase de construcción, operación y cierre)	
Nombre	Descripción
[Nombre de la parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra (n), incluyendo su georreferenciación y superficie, indicando el polígono del área de intervención de la parte/obra si correspondiera]
[Nombre de la parte/obra (n)]	[Texto descriptivo de la obra (n), incluyendo su georreferenciación y superficie, indicando el polígono del área de intervención, si correspondiera]

Acciones del proyecto (Fase de construcción, operación y cierre)	
Nombre	Descripción
[Nombre de la acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1, identificando claramente las actividades necesarias para la materialización de las partes del proyecto]
[Nombre de la acción (n)]	[Texto descriptivo de la acción (n), identificando las actividades necesarias para la materialización de las partes y obras del proyecto]



Cronología de las fases del proyecto (Fase de construcción, operación y cierre)	
Fecha estimada de inicio	<i>[Indicar fecha (mes y año) de inicio de la fase]</i>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar la parte, obra o acción que establece el inicio de cada fase del proyecto]</i>
Fecha estimada de término	<i>[Indicar fecha (mes y año) de término de la fase]</i>
Parte, obra o acción que establece el término	<i>[Indicar la parte, obra o acción que establece el término de cada fase del proyecto]</i>

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Fase de construcción	<i>[Indicar número máximo de personas]</i>
Fase de operación	<i>[Indicar número máximo de personas]</i>
Fase de cierre	<i>[Indicar número máximo de personas]</i>
Total	<i>[Indicar número total de personas]</i>

Suministros (Fase de construcción, operación y cierre)	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]</i>
<i>[Nombre del suministro básico (n), por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico (n), descripción breve]</i>

Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar (Fase de construcción, operación y cierre)	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del recurso 1]</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]</i>
<i>[Nombre del recurso (n)]</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]</i>
<i>[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, deberá ser señalado]</i>	

Emisiones (Fase de construcción, operación y cierre)	
Nombre	Descripción
<i>[Emisiones atmosféricas, tales como; MP<sub>10</sub>, MP<sub>2.5</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, etc.]</i>	<i>[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
<i>[Efluentes de aguas servidas, entre otras]</i>	<i>[Emisión (n), indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>



Otras emisiones (Fase de construcción, operación y 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]
[Vibraciones]	[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]
[Electromagnetismo]	[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]
[Luminosidad]	[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]
[Emisión (n), por ejemplo, olores, radiación, entre otros]	[Valor de la emisión (n), 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]

Residuos no peligrosos (Fase de construcción, operación y cierre)	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo no peligroso 1]	[Describir el residuo no peligroso 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo no peligroso (n)]	[Describir el residuo no peligroso (n), informando a lo menos su cantidad y manejo]

Residuos peligrosos (Fase de construcción, operación y cierre)	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo peligroso 1]</i>	<i>[Describir el residuo peligroso 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo peligroso (n)]</i>	<i>[Describir el residuo peligroso (n), informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>

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

Productos generados [si correspondiera]	
Nombre	Descripción



[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]
[Nombre del producto (n)]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]

Actividades de mantención (Fase de construcción, operación y cierre) si correspondiera	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir las actividades de mantención]
[Nombre de la Mantención (n)]	[Describir las actividades de mantención]

c. Normativa ambiental aplicable

<i>[Identificación de las normas considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]</i>	
Componente/materia	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]</i>
Norma	<i>[Descripción de la norma]</i>
Otros cuerpos legales asociados	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica la normativa]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]</i>
Indicador que acredita el cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación)]</i>

d. Permisos ambientales sectoriales

Permiso <i>[nombre del permiso]</i> según se establece en el artículo <i>[número del artículo]</i> del RSEIA.	
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, acción a la que aplica el PAS]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS]</i>

e. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de ECC del artículo 11 de la Ley



Artículo 11, letra a) de la Ley N°19.300 y Artículo 5 del DS N°40 del Ministerio del Medio Ambiente. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental 1	<i>[Nombre del impacto no significativo 1]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo 1]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental (n)	<i>[Nombre del impacto no significativo (n)]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo (n)]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>

Artículo 11, letra b) de la Ley N°19.300 y Artículo 6 del DS N°40 del Ministerio del Medio Ambiente. 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 1	<i>[Nombre del impacto no significativo 1]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo 1]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental (n)	<i>[Nombre del impacto no significativo (n)]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo (n)]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el Artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas	[Antecedentes]



Artículo 11, letra c) de la Ley N°19.300 y Artículo 7 del DS N°40 del Ministerio del Medio Ambiente. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental 1	<i>[Nombre del impacto no significativo 1]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo 1]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental (n)	<i>[Nombre del impacto no significativo (n)]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo (n)]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar, fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el Artículo 7 del Reglamento del SEIA:

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
e) 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.	<i>[Antecedentes]</i>

Artículo 11, letra d) de la Ley N°19.300 y Artículo 8 del DS N°40 del Ministerio del Medio Ambiente. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Impacto ambiental 1	<i>[Nombre del impacto no significativo 1]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo 1]</i>



Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental (n)	<i>[Nombre del impacto no significativo (n)]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo (n)]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente 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 fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el Artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>

Artículo 11, letra e) de la Ley N°19.300 y Artículo 9 del DS N°40 del Ministerio del Medio Ambiente. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental 1	<i>[Nombre del impacto no significativo 1]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo 1]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental (n)	<i>[Nombre del impacto no significativo (n)]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo (n)]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>



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

Artículo 11, letra f) de la Ley N°19.300 y Artículo 10 del DS N°40 del Ministerio del Medio Ambiente. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental 1	<i>[Nombre del impacto no significativo 1]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo 1]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental (n)	<i>[Nombre del impacto no significativo (n)]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción que genera el impacto no significativo (n)]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>

f. Planes de prevención de contingencia y emergencia

Riesgo o contingencia <i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia]</i>
--



Riesgo o contingencia	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia y breve descripción]</i>
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]</i>
Acciones o medidas a implementar <b>para prevenir la contingencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia)]</i>
Acciones o medida a implementar <b>para controlar la emergencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<i>[Descripción de las oportunidades y vías de comunicación a la SMA]</i>

g. Compromisos ambientales voluntarios

<i>[Nombre del compromiso ambiental voluntario]</i>	
Impacto Asociado	<i>[Según letra m) del Artículo 18 del Reglamento del SEIA “Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción/operación/cierre]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [Objetivo del compromiso] Descripción: [Descripción del compromiso] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo propuesto]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, deberá incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [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] Oportunidad: [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]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>
Forma de Control y Seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos.]</i>



	<i>Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia)]</i>
--	---

h. Planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes

[Identificación del nombre del plan de seguimiento ambiental]	
Objetivo	<i>[Descripción del objetivo del PSA]</i>
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Componente	<i>[Nombre del componente ambiental relacionado]</i>
Impacto ambiental asociado	<i>[Descripción del impacto ambiental]</i>
Acciones asociadas	<i>[condiciones, exigencias y/o acciones de control]</i>
Ubicación puntos de control	<i>[Localización de los puntos de control, representación cartográfica]</i>
Parámetros a medir	<i>[Antecedentes]</i>
Límites permitidos y/o comprometidos	<i>[Antecedentes]</i>
Duración del monitoreo	<i>[Antecedentes]</i>
Frecuencia del monitoreo	<i>[Antecedentes]</i>
Método o procedimiento de medición	<i>[Antecedentes]</i>
Plazo y frecuencia de entrega de informe	<i>[Plazo y frecuencia en la entrega de los informes]</i>

Finalmente, se señala que toda información presentada debe coincidir plenamente con el contenido del expediente de evaluación, incorporando en los antecedentes la fuente específica de referencia a la DIA y Adenda. Además, la respuesta a cada observación debe estar autocontenida, es decir, ser independiente y autosuficiente.

**ROXANA GALLEGUILLO CORDERO**

**Directora Regional**

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Tarapacá

BIZ/HRP

Distribución:

CC:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165973422>

