

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Actualización Plan de Mantenimiento de Hábitat en Botadero Existente"

Nombre del Titular : Aguas de Antofagasta S.A
Nombre del Representante Legal : Mario Lenin Arturo Corvalán Neira
Dirección : Pedro Aguiere Cerda 6496, Antofagasta

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Actualización Plan de Mantenimiento de Hábitat en Botadero Existente**", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Actualización Plan de Mantenimiento de Hábitat en Botadero Existente**", la que deberá entregarse hasta el 21 de marzo de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Diane Trigo Zepeda, dirección de correo electrónico diane.trigo@sea.gob.cl, número telefónico (+56 9) 77183814.

1. Descripción de proyecto

1.1. Se solicita al Titular presentar un archivo digital formato kmz del proyecto, el que deberá ser ajustado en función de las observaciones realizadas en el presente ICSARA. Respecto de lo anterior, se solicita incluir cartografía clara y legible a escala adecuada y georreferenciada (UTM WGS 84) con todas las instalaciones, obras y caminos (acceso e internos) del proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, tanto temporales como permanentes, lineales o areales, presentada en planos en formato pdf y kmz. En el archivo digital kmz, los caminos deberán diferenciarse según la materialidad (pavimentado, no pavimentado). Tanto en el plano como en archivo digital formato kmz, se deberá indicar simbología descriptora clara y legible de las obras.

1.2. Con relación a la descripción de proyecto desarrollada por el Titular en la DIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe, se solicita presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del proyecto, de acuerdo con el formato siguiente (para todas las fases del proyecto):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

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

1.3. El Titular señala en el numeral 1.4.6 del Capítulo 1 de la DIA que la vida útil del proyecto será de carácter indefinido, al respecto, se indica que se deberá establecer una vida útil definida para el Proyecto, toda vez que, el análisis del Artículo 11 de la Ley 19.300, se realiza en virtud de la duración, magnitud y extensión de los potenciales impactos que pueda generar el proyecto.

1.4. Se solicita al Titular presentar un cuadro resumen con todas las obras y actividades a ser modificadas por el presente proyecto, considerando lo siguiente:

- El ajuste de las coordenadas del Ex Botadero Existente y de la superficie a mantener.
- El desplazamiento del cierre perimetral.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

- La entrega adicional de agua para el riego del hábitat, indicando detalladamente los aspectos que se modifican, incluyendo la estimación de emisiones, residuos y otros que considere relevantes.

Respecto de la incorporación de agua.

1.5. Se solicita al Titular informar los requerimientos y el origen de agua industrial para cada una de las fases del proyecto.

1.6. En relación con el requerimiento de agua durante la ejecución de su proyecto (agua potable e industrial), se solicita al Titular presentar un balance hídrico, detallando las entradas y salidas del recurso junto con los cálculos que permitieron su determinación, para cada una de sus fases.

1.7. Se solicita al Titular ratificar o rectificar que, del caudal total que se pretende implementar en esta instancia para el riego del humedal (340 m³/día), 60 m³/día corresponderán al agua cruda proveniente del estanque de la Planta de Filtros Salar del Carmen y la diferencia (280 m³/día), serán aguas tratadas provenientes del Centro Penitenciario de Antofagasta de manera constante, manteniendo el porcentaje de mezcla de estas aguas. De igual forma, se requiere informar las medidas que permitirán asegurar el porcentaje de esta mezcla, así como, la calidad química esperada de esta agua.

Por otro lado, considerando el aumento de caudal a inyectar y una calidad química distinta, se solicita informar cómo se modificará la característica química actual de las aguas del humedal producto de la implementación del proyecto.

En virtud de lo anterior, se solicita determinar e indicar las acciones que implementará el Titular para garantizar el origen y los caudales del suministro agua para el riego del humedal.

1.8. En relación al agua cruda proveniente de la planta de filtros Salar del Carmen, se solicita al Titular adjuntar una caracterización fisicoquímica de dichas aguas, así como también, de la mezcla con las aguas servidas tratadas provenientes del Centro Penitenciario de Antofagasta.

1.9. En virtud de lo anterior, se solicita determinar las acciones que implementará para dar cumplimiento a la caracterización de las aguas crudas de riego del humedal.

1.10. En el numeral 1.7.1.7 “Reemplazo de la matriz principal” del Capítulo 1 de la DIA el Titular señala lo siguiente: *“Una vez se haya dejado al descubierto el emisario por medio de los piques de excavación, se le realizarán cortes de tal manera de dejar al descubierto también la matriz principal instalada en su interior. Ya teniendo acceso a la matriz principal, esta también será cortada, para así poder extraerla en trozos desde los piques. La extracción se realizará manualmente o bien con el apoyo de winches”*, entendiendo que dichas tuberías están contaminadas con lodos arsenicales, se solicita al Titular informar ante la Dirección General de Aguas (en adelante “DGA”) de la Región de Antofagasta, en forma previa a la fase de construcción, los mecanismos de disposición final de estas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

1.11. Respecto del numeral 1.8.1. “Descripción de partes, obras y acciones asociadas” (fase de operación) del Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala lo siguiente: *“Es importante destacar que, independiente de las modificaciones propuestas, de igual forma se podrá seguir utilizando el actual sistema de conducción de aguas al Ex Botadero Existente, a través de la configuración de válvulas de cierre al inicio de los by-pass de las tuberías de agua cruda y tratada. Al cerrar estas válvulas solamente el agua cruda abastecería de agua al sistema de riego y el agua tratada del centro penitenciario sería descargada en su totalidad a la zanja abierta existente dentro del Ex Botadero Existente”*. Al respecto, se indica al Titular que el agua cruda debe cumplir con los parámetros de la normativa vigente NCh 1333/78 “Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos”.

Respecto al Transporte.

1.12. Se solicita al Titular indicar si el transporte de insumos, residuos y transporte de personal forma parte del presente proyecto. En caso de ser afirmativo, se solicita ampliar la información, incorporando el análisis de la “Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA”:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia_transpport_171122_web.pdf

1.13. Se solicita al Titular describir la actividad de transporte de insumos, residuos y equipos fuera del área de emplazamiento del proyecto, de acuerdo con lo siguiente:

- Comuna(s) por las que se realizará el transporte.
- Rutas de transporte y su carpeta de rodado.
- Identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga.
- Tipo de vehículos de transporte como camión, tren o su combinación, otro.
- Tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otro), cantidad (t/día) y tipo de embalaje.
- Frecuencia de viajes de ida y regreso (número de viajes promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes).
- Distancia recorrida (km/mes).

Respecto de los Insumos.

1.14. Se deberá mantener un registro y control sobre el punto de abastecimiento de agua industrial a emplear por quienes la suministrarán al proyecto, que deberá incluir la documentación que permite tal extracción. El Titular deberá remitir a la Dirección Regional DGA y SMA, un primer informe al inicio de la construcción y al final de esta, y luego en forma anual un informe en su periodo de operación. Con todo, dicho insumo sólo podrá utilizarse si la fuente original de abastecimiento de agua cuenta con las autorizaciones sectoriales correspondientes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

1.15. En cuanto a los insumos y servicios, si bien el Titular aborda esta información en la DIA, se solicita complementar y consolidar un cuadro resumen de acuerdo con lo siguiente:

- a. En el caso de las sustancias peligrosas, se deberá detallar la cantidad máxima almacenada, clase según la NCh 382 Of 2004, estado físico, consumo mensual, tipo de envase o embalaje y lugar de almacenamiento, sus características estructurales y sistema de contención de derrames, este último deberá dar cumplimiento al D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud.
- b. Detallar el lugar y/o forma de almacenamiento de cada uno de los insumos (si corresponde).
- c. Informar cómo se proveerá de cada insumo.
- d. En cuanto al uso de agua industrial, se solicita lo siguiente:
 - Informar cantidad a utilizar ($\text{m}^3/\text{día}$ máximo), acompañando los cálculos que permitieron su determinación para cada uso/proceso y la fuente de origen.

1.16. Se solicita al Titular presentar un cuadro consolidado de todas las sustancias peligrosas a almacenar, para cada fase, de acuerdo con el formato señalado a continuación. Además, debe presentar las características constructivas, sistema de contención de derrames, forma de almacenamiento, sistema de detección y extinción de incendio según su clasificación, cantidades y distanciamientos, lo que deberá ajustarse al D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud.

Nombre de la sustancia manejada.	Clasificación de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 382 of. 2013 o última versión a la fecha.	Lugar de almacenamiento y capacidad máxima de almacenamiento (ton, m^3).	Cantidad Máxima a almacenar	Tipo de envase.	Sistemas de control (incendios, derrames).

1.17. Conforme a las actualizaciones del proyecto, se solicita presentar la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) de todas las sustancias que forman parte del proyecto de acuerdo con lo establecido en la NCh 2245:2015, en caso de que corresponda.

1.18. Se solicita al Titular indicar si requerirá sustancias peligrosas como insumos para su proyecto. En caso de que así sea, el Titular deberá presentar un cuadro consolidado con las sustancias peligrosas a utilizar, señalando las cantidades y su clasificación, adjuntando las hojas de datos de seguridad de acuerdo con la NCh 2245:2015 del Ministerio de Salud, además, deberá describir el sitio donde se almacenarán, el que debe dar cumplimiento a lo establecido en D.S. N°



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

43/2015 del Ministerio de Salud. Además, el titular deberá describir las características estructurales de cada lugar de almacenamiento de las sustancias peligrosas y la cantidad máxima a almacenar.

1.19. Respecto de la utilización de combustibles para funcionamiento de vehículos y/o maquinaria al interior del área del proyecto, se solicita al Titular indicar específicamente si se realizarán las mantenciones de estos equipos al interior del área del proyecto. En el caso afirmativo, el Titular deberá presentar en esta instancia un informe del lugar en el cual se realizarán las mantenciones, así como las medidas tendientes a evitar la contaminación de suelos por esta causa y como se protegerá el suelo ante eventuales derrames.

1.20. Conforme a las actualizaciones de los suministros básicos, se solicita al Titular presentar la siguiente tabla que resuma los **suministros básicos por cada fase**:

Tabla XX Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Cabe señalar que, dicha tabla deberá identificar y cuantificar todos y cada uno de los insumos que se utilizarán en cada fase del presente proyecto (construcción, operación y cierre), incluyendo los insumos de las actividades de mantención, detallando su característica de peligrosidad y adjuntando sus hojas de datos de seguridad (de acuerdo con la N.Ch. 2245:2015), incluyendo el agua industrial, energía eléctrica, combustibles, hormigón, lubricantes, materiales de construcción, electricidad, etc. En el caso de las sustancias peligrosas, se deberá detallar la cantidad máxima almacenada, estado físico, consumo mensual del material y tipo de envase o embalaje. Adicionalmente, se solicita detallar las características de los sistemas de contención de derrames para aceites y lubricantes.

Respecto de los Residuos.

1.21. Respecto a la generación de residuos, se solicita incorporar un cuadro resumen con la información de la totalidad de residuos que generará el proyecto (RSD, RSNP, RESPEL) en cada una de sus fases, indicando cantidad estimada, forma de manejo temporal y definitivo y capacidad del sistema de disposición temporal dentro de las instalaciones del proyecto, de acuerdo con la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Tabla XX. Residuos, Fase de xxx				
Tipo de residuo	Caracterización de los residuos	Cantidad de residuos generados (kg/mes o m ³ /mes)	Forma de manejo temporal y final	Disposición temporal y final
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)				
Residuos sólidos domiciliarios				
Residuos sólidos industriales no peligrosos				
Residuos sólidos peligrosos*				
Lodo PTAS				
RILes				

En el caso de los residuos peligrosos, deberá incluir un cuadro con la caracterización de la peligrosidad de los residuos de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148 del 2003 del Ministerio de Salud.

1.22. Se deberá realizar la identificación y cuantificación de cada uno de los residuos peligrosos generados para cada fase del proyecto, y por instalación, según el siguiente desglose:

Identificación y cuantificación de residuos peligrosos generados en fase XX												
Tipo de residuo	Categoría de Residuos peligroso			Lista A	Característica de peligrosidad						Grupo según Art. 87	Cantidad k/mes
	Lista I	Lista II	Lista III		TA	TC	TE	R	I	C		

Al respecto, se deberá incorporar la capacidad máxima de almacenamiento para todos los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para ambas instalaciones e identificar las posibles incompatibilidades entre residuos, en los sitios de almacenamiento y medidas para abordarlas.

Respecto de las Emisiones Atmosféricas.

1.23. Respecto al control de las emisiones durante la fase de construcción, se solicita al Titular completar la información con lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

a. Con relación a las medidas de control de emisiones, se solicita identificar las superficies y extensión de los caminos no pavimentados y /o frentes de trabajo a humectar, estabilizar y compactar, así como también presentar un plano georreferenciado (UTM WGS 84) a escala adecuada en formatos pdf (con simbología clara y legible), y .kmz de dichos caminos.

b. Indicar el volumen de agua que utilizará para la medida de control de emisiones referida a la humectación de caminos no pavimentados y frentes de trabajo, la cual tendrá una frecuencia de aplicación de 2 veces al día. Además, deberá señalar su eficiencia. Por otro lado, se solicita señalar las acciones de seguimiento que permitirá establecer que las medidas de control se cumplan durante toda la fase de construcción del proyecto.

c. Se solicita al Titular mantener un registro que contenga la información de la humectación, disponible para la autoridad fiscalizadora, que permita verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización.

d. Se solicita al titular detallar la velocidad máxima con la que transitarán los vehículos en las distintas carpetas de rodado. El Titular deberá señalar la forma en que dará cumplimiento a la velocidad máxima establecida. Se sugiere implementar un sistema de control de velocidad vía GPS, que permita mantener registro de las velocidades de circulación de los vehículos del proyecto.

1.24. Se solicita incorporar en el Anexo 1.D “Estimación de Emisiones Atmosféricas – Fase de Construcción” de la DIA, un cuadro que indique las emisiones del proyecto aprobado (RCA N° 238/2004) y de la presente modificación, con el objetivo de tener claridad si existen valores que se modifican y en qué porcentaje.

1.25. Conforme a las actualizaciones, se solicita al Titular presentar la siguiente tabla que resuma las emisiones atmosféricas **por fase**:

Tabla XX. Emisiones atmosféricas						
Fase/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x
Construcción						
Operación						
Cierre						

1.26. Una vez descritas las medidas de control de material particulado, se solicita al Titular presentar las medidas de control de contaminantes atmosféricos, para cada uno de los procesos involucrados de su proyecto, para cada fase (a saber: excavaciones, transporte en caminos no pavimentados, etc.).

Tabla XX: Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de (Construcción, operación, cierre)					
Proceso involucrado	Tasa de emisión (t/año)	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de aplicación y/o	Medio de verificación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

				mantención	

Respecto a fauna.

1.27. En caso de que se detecte la presencia de biota acuática en la zona del proyecto, se deberá informar si alguna obra, parte o acción del mismo, se ejecutará en dicho ecosistema. Además, deberá detallar cada una de ellas, presentado lo siguiente:

- Se deberá informar fechas en que se realizarán dichas actividades.
- Indicar las medidas destinadas a evitar generar un impacto en el ecosistema y, por ende, a la fauna que habita dicho curso de agua, producto de las actividades asociadas a la fase de construcción.
- Incorporar dentro del plan de contingencias y emergencias, las medidas a implementar en la eventualidad de que sustancias nocivas/materiales entren en contacto con dicho ecosistema. Además, deberá incorporar al Servicio Nacional de Pesca regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra la emergencia.
- En el caso de que se realice alguna obra o acción en el curso de agua (desvío, quebrantamiento, secado de cualquiera del curso de agua, atraveso, pretil, entre otras) y considerando que en la caracterización limnológica se identifica biota acuática, se deberá presentar en esta instancia un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización. Cabe señalar que, respecto al permiso para realizar dicha actividad, el Titular deberá solicitar directamente este permiso a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

Finalmente, cabe mencionar que, debe quedar consignado en los antecedentes del permiso la notificación al SERNAPESCA de dicha actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días hábiles antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Se solicita indicar cómo se vincula su proyecto con la Ley N°21.455 Marco de Cambio Climático y su forma de cumplimiento.

2.2. Se solicita al Titular determinar el régimen jurídico que define a las aguas de derrame que serán utilizadas como suministro para el riego del Humedal. En este sentido, tendrá que vincular el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Proyecto con la Ley N°21.435 Reforma el Código de Aguas, del Ministerio De Obras Públicas e indicar los artículos aplicables a su proyecto, y su forma de cumplimiento.

2.3. El Titular deberá incorporar como normativa aplicable el D.S. N° 82/2010, del Ministerio de Agricultura describiendo la vinculación y la forma de cumplimiento para las tres (3) fases del Proyecto.

2.4. El Titular deberá dar cumplimiento al Artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, que dice relación con la prohibición de introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de aguas, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos. Lo anterior, con la finalidad de proteger la biota asociada al humedal urbano denominado “Salar del Carmen”.

2.5. En el caso de que el Titular confirme la presencia de biota acuática asociada al humedal, deberá incorporar en el Capítulo del Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable lo siguiente:

- Decreto Exento N° 878- 2011, que Establece Veda Extractiva para especies que indica, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; Subsecretaría de Pesca, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. En este contexto, el Titular deberá considerar de forma especial el Artículo 3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización. Además, se le indica al Titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

- Decreto Supremo N° 461-1995, que Establece Requisitos que deben cumplir las solicitudes sobre Pesca de Investigación, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; Subsecretaría de Pesca, debido a que el proyecto requirió una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.

2.6. De acuerdo a lo señalado en la DIA, el Titular compromete una descarga mínima de 340 m³/día de riego para mantención del hábitat, conformándose este aporte por agua cruda de la planta de filtros Salar del Carmen y agua tratada de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Centro Penitenciario de Antofagasta.

Al respecto, en el numeral 4.2.2.5 “Medio Biótico” del Capítulo 4 de la DIA, se señala que lo anterior dará cumplimiento a los siguientes cuerpos normativos: Ley N° 21.202 del Ministerio del Medio Ambiente, D.S. N° 15/2022 del Ministerio del Medio Ambiente y la R.E. N° 215/2022, que Reconoce de oficio humedal urbano Salar del Carmen, del Ministerio del Medio Ambiente. Como indicador de cumplimiento el Titular indica que mantendrá la superficie vegetacional del hábitat, hará medición de coliformes fecales y registros fotográficos de las jornadas de limpieza.

Dado lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular presentar mayor detalle en la forma de control de seguimiento de dichos indicadores, incluyendo aspectos como: seguimiento a la calidad del agua de riego respecto de los umbrales establecidos en la NCh 1333/78 “Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos”, el o los parámetros y métodos a aplicar en la evaluación de la vegetación respecto de su mantención, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Además, deberá presentar un análisis histórico de la calidad química de las aguas residuales tratadas provenientes de la planta de tratamiento del Centro Penitenciario de Antofagasta e informar las medidas que se tomarán para asegurar que dichas aguas cumplirán en todo momento con la Norma Chilena referida anteriormente.

2.7. Se solicita al Titular evaluar si el agua a inyectar sobre el humedal califica como fuente emisora en los términos dispuestos en el D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

2.8. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las actividades del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante “CMN”), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

2.9. En razón de las observaciones realizadas y las eventuales actualizaciones de la DIA, se solicita actualizar el capítulo de Plan de cumplimiento de la normativa aplicable al Proyecto y, además, hacerlo incorporando el cumplimiento en la fase de cierre del Proyecto, de acuerdo con la siguiente tabla:

COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]	
NORMA	<i>[Identificación de la norma 1 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.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos	<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 o acción a la que aplica	<i>[Indicar brevemente a que parte, obra u acción del Proyecto le es aplicable la Normativa (Por ejemplo: El Proyecto generará residuos líquidos domésticos debido al uso de instalaciones sanitarias).]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]</i>
Indicador que acredita su 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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, 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 (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>
--------------------------------	---

Cabe señalar que, los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes, tener relación directa con la normativa y de fácil verificación con relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento, por ejemplo: “porcentaje de camiones que cumplen con la medida...”, “porcentaje de trabajadores ausentados...”, “porcentaje de cumplimiento de las medidas...” u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no son susceptible de cumplirse parcialmente.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. Con respecto al PAS contenido en el artículo 119 del Reglamento del SEIA:

a. Respecto de la posible presencia de biota acuática asociada al sector del humedal y de las obras que puedan generar un cambio en dicho ecosistema, el Titular deberá adjuntar **en esta instancia los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial N° 119** del Reglamento del SEIA, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática presente.

3.2. Con respecto al PAS contenido en el artículo 132 del Reglamento del SEIA:

a. Una vez subsanadas las observaciones del presente informe asociadas a la Línea de base arqueológica, el Titular deberá actualizar los aspectos relacionados al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el art. 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, en relación con la caracterización de los sitios arqueológicos identificados en el área de influencia del proyecto.

3.3. Con respecto al PAS contenido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA:

a. Para la fase de operación, el Titular en el numeral 1.8.6.3 “Servicios higiénicos” del Capítulo 1 de la DIA señala lo siguiente: *“Durante las jornadas de limpieza del hábitat se dispondrá de puntos de hidratación y baños químicos en cantidad acorde con lo establecido en el artículo 23 del D.S. N° 594/1999. Las actividades de limpieza no se extenderán más allá de 3 días, y la brigada funcionará como un frente de trabajo móvil”*.

Al respecto, se aclara al Titular que estos son permitidos solo en faenas temporales por un periodo **no mayor a 6 meses de duración**. Por tanto, en aquellas faenas que presenten un tiempo superior al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

descrito deberá presentar una resolución sanitaria para la disposición final de aguas servidas que dé cumplimiento al D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud que aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares.

b. El Titular deberá tener presente que los baños químicos dispuestos en los frentes de trabajo situados a la intemperie, eventualmente, podrían voltearse producto de los vientos en la zona y ocasionar el derrame de su contenido. Por lo anterior, el titular deberá fijar el baño químico a piso con estacas u otro medio, lo cual evite su volcamiento. Dicha situación deberá ser incorporada en los planes de prevención de contingencia y emergencia. Por otro lado, deberá mantener un registro que permita verificar la realización de las limpiezas y mantenciones.

c. Por lo anterior, deberá considerar el presente PAS con todos sus requisitos y contenidos si corresponde.

3.4. Con respecto al PAS contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA:

a. El Titular no reconoce la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el art. 140 del Reglamento del SEIA, sin embargo, hace mención de pequeñas cantidades de residuos sólidos generadas por las actividades del proyecto, por lo que, debe presentar el detalle de los residuos y la estimación de las cantidades generadas en la fase de construcción y cierre del Proyecto, además, deberá aclarar si va a considerar la generación de residuos domésticos para la fase de construcción y cierre. Cabe señalar que, el almacenamiento de residuos domésticos no podrá superar los tres días para la disposición final, por significar un riesgo sanitario.

b. Respecto de lo anterior, el Titular deberá considerar el presente PAS con todos los contenidos y antecedentes si corresponde.

3.5. Con respecto al PAS contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA:

a. El Titular no reconoce la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial N° 142 del Reglamento del SEIA, sin embargo, hace mención de la generación de residuos peligrosos del proyecto y menciona que en la fase de construcción se van a generar residuos peligrosos de las mantenciones, por lo que, debe presentar en esta instancia el detalle de los residuos y la estimación de las cantidades generadas en la fase de construcción y cierre del Proyecto.

b. Dado lo anterior, el Titular deberá considerar el presente PAS con todos los contenidos y antecedentes si corresponde.

3.6. Con respecto al PAS contenido en el artículo 156 del Reglamento del SEIA:

a. Respecto de los numerales 1.7.1.5 y 1.7.1.6 del Capítulo 1 de la DIA, se identificaron obras asociadas a zanjas y tuberías que atraviesan cauces de corrientes discontinuas, aplicándole entonces el permiso correspondiente al Permiso Ambiental Sectorial N° 156 del Reglamento del SEIA, por lo cual, se solicita al Titular presentar los contenidos técnicos y formales que acrediten que dichas obras no provocarán la contaminación de las aguas, no afectando entonces la vida o salud de los habitantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

b. El Titular deberá observar la Guía Trámite del PAS en el SEIA “Permiso para Efectuar Modificaciones de Cauce” disponible en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_156_PAS_modificacion_cauce.pdf

3.7. Respecto de las observaciones emitidas, **se requiere actualizar todos los PAS**, presentándolos nuevamente con las modificaciones, según correspondan.

3.8. Se solicita presentar de manera complementaria a lo ya presentado, todos los PAS del Proyecto mediante el siguiente formato:

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

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

4.1. Con respecto al Área de Influencia (en adelante “AI”) se solicita al Titular, lo siguiente:

a. Presentar mapas/planos (a escalas visibles) del AI de cada componente ambiental: flora y fauna, calidad de aire, medio humano, ruido, etc., superponiendo las obras y actividades del proyecto. Al respecto, se solicita indicar la extensión (m² o ha) de cada AI. Lo anterior, deberá ser entregado en formato digital (shp y kmz/kml).

b. Con respecto al área de influencia del componente suelo, en el numeral 3.2.2.1 “Descripción y justificación del área de influencia” del Capítulo 3 de la DIA, el Titular menciona que la superficie corresponde a 74,3 ha, sin embargo, en el Anexo 3.B indica que el área de influencia del componente suelo comprende una superficie total de 71,8 ha. Al respecto, se solicita aclarar y rectificar según corresponda.

c. Se solicita presentar la justificación técnica del área descrita para cada AI (fundamento del área determinada). Además, se solicita usar la Guía para descripción del área de influencia del SEA Disponible en el link:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Se solicita al Titular tener presente que debido a las actuales condiciones ambientales (cambio climático) y lo dispuesto en el artículo 81 de la Ley N°19.300, el D.S. N°40/2012 Reglamento de SEA y el Ordinario de la Dirección Ejecutiva del SEA N°151276/2015, en el proceso actual de evaluación ambiental deberá observar y considerar las características del proyecto o actividad, lugar de emplazamiento y de las áreas de influencia respectivas, que puedan verse afectadas por los efectos adversos de cambio climático y puedan generar efectos en los componentes ambientales que son objeto de protección presentados en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”, disponible en el link:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio-Climatico_2023.pdf

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra a) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

Respecto de Calidad del aire:

4.2. El Titular deberá presentar la calidad del aire basal donde se localizarán sus receptores (norma anual y diaria), asimismo, deberá considerar la situación de riesgo preexistente, y evaluar los efectos sinérgicos de su proyecto conforme a otros proyectos que cuentan con RCA, incluso los proyectos que no se encuentran operando y compararlo con la normativa ambiental vigente. Lo anterior, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla XX. Aportes totales en la concentración de contaminantes					
Contaminante Actual	Aporte del proyecto	Aporte otros proyectos RCA	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra b) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

Respecto de las aguas:

4.3. Se solicita al Titular presentar la caracterización química del agua del humedal que actualmente sustenta la flora y fauna del humedal Salar del Carmen, así como, un análisis histórico de los parámetros químicos y su variación en el tiempo producto de la inyección de aguas de distinta calidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

4.4. Se solicita al Titular caracterizar las unidades hidrogeológicas presentes en la zona del humedal, presentando un perfil hidrogeológico del lugar.

4.5. Considerando que el área del proyecto se encuentra ubicada sobre el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado “Sierra Gorda”, se solicita al Titular presentar una caracterización de las aguas subterráneas del sector y su interacción con las aguas superficiales del humedal, con énfasis en los cambios de nivel y volumen que se pudieran generar producto de la infiltración de las aguas que se inyectan sobre el humedal y su eventual afectación producto de los cambios en la calidad y caudal de las aguas a inyectar.

4.6. Con el fin de entender el funcionamiento hidrogeológico de la zona de emplazamiento del proyecto, se solicita al Titular presentar una caracterización hidrogeológica presentado lo siguiente:

a. Catastro de pozos. Presentar su ubicación en coordenadas y plano de planta georreferenciado.

b. Niveles del agua subterránea, adjuntando la información de respaldo.

c. Caracterización de unidades hidrogeológicas (potenciales acuíferos, acuitardos, acuicludos, basamento) en cuanto a litología, características hidráulicas principales (conductividad, almacenamiento, porosidad). Además, se recalca que, se requiere considerar antecedentes de terreno y de la literatura existente.

d. Piezometría, presentar plano(s) de planta georreferenciados.

e. Modelo conceptual que dé cuenta del funcionamiento hidrogeológico del área de influencia del proyecto y la relación entre aguas superficiales y subterráneas.

b. Para la información de profundidad de los niveles de aguas subterráneas, se solicita presentarla en metros bajo la superficie del terreno y en metros sobre el nivel del mar.

4.7. En virtud de lo anterior, y conforme a las obras y actividades de su proyecto se solicita presentar el análisis de la duración, magnitud y extensión de los impactos sobre recurso hídrico.

Respecto a Ruido:

4.8. De acuerdo a lo indicado por el Titular en el numeral 3.9.2.1, literal b.2) del Capítulo 3 de la DIA, y según las modelaciones en temas de ruido sobre fauna, habría un aumento en los niveles de dicho contaminante. Lo anterior, producto de la operación de maquinaria al momento de ejecutar las labores constructivas. De esta manera, detalla que habría efectos sobre las dos clases de fauna registrada en las campañas de terreno: Reptiles y Aves. No obstante, lo anterior, el hecho de haber registrado sólo dos especies, consideradas como singulares, deja fuera la posibilidad de aplicar la modelación de ruido para otras que sí pudieran estar presentes, que por efectos de la temporalidad no fueron registradas en la única campaña de terreno realizada en el sector del humedal (hábitat).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Adicionalmente, se reconocen posibles efectos en ambas clases en las distancias que informa el Titular, como: cambios conductuales y dificultada para localización en el caso de reptiles, y cambio de frecuencia, disminución del éxito reproductivo y efectos sobre la fisiología y desarrollo en el caso de aves. Así, el Titular argumenta que habrá consecuencias negativas.

Descrito lo anterior, se solicita al Titular que se refiera a la implementación de medidas tendientes a la protección de la fauna presente ante la exposición al ruido producido por las obras del proyecto, sobre todo en la fase de construcción, considerando que estas medidas deberán ser diseñadas de manera tal que se ajuste a las operaciones de la maquinaria (principal fuente de ruido informada) y a clase de fauna. De esta manera, se requiere de esta información para indicar con la información real del área de análisis que el proyecto (sobre todo su construcción) no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovable, como la fauna.

4.9. En el numeral 3.2.4.1 “Descripción y justificación del área de influencia” del Capítulo 3 de la DIA y en Anexo 3.D. Caracterización Fauna Terrestre punto 2, el Titular menciona considerar un buffer de 200 m en el cual el ruido generado se reduce a 85 dB, límite máximo permitido según publicación EPA.

Respecto del reporte de la EPA de Estados Unidos, “*Effects of Noise on Wildlife and Other Animals*” (1971), se menciona que dicho documento corresponde a una recopilación de antecedentes y estudios relativos a la afectación de fauna por emisiones de ruido, abordando distintos tipos de fuentes emisoras, así también diversas especies de fauna y tipos de hallazgos identificados. Sin embargo, dicho documento no establece algún criterio que permita evaluar el impacto del ruido en la fauna, así como tampoco sugiere o concluye que es posible establecer un valor genérico (por ejemplo 85 dB) que permita descartar efectos adversos sobre la fauna en general.

Dado lo anteriormente expuesto, se solicita definir el área de influencia de fauna considerando los valores de dB con efectos sobre fauna expuestos en Tablas 3-14 y 3-15 Capítulo 3 de la DIA.

4.10. En relación al Anexo 1.E “Estudio Acústico y Vibratorio” de la DIA, el Titular deberá realizar un nuevo análisis del literal b) del Artículo 6 del RSEIA. Cabe señalar que para la actualización de la información del componente ruido deberá seguir las directrices de la Guía del SEA (2022): Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Impactos por Ruido sobre Fauna nativa. Disponible en el link:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/ruido_sobre_fauna.pdf

4.11. En virtud de lo anterior, y conforme a las obras y actividades de su proyecto se solicita presentar el análisis de la duración, magnitud y extensión de los impactos sobre ruido sobre fauna.

Respecto a fauna:

4.12. Dado el tiempo transcurrido desde el inicio de la descarga de aguas residuales tratadas al sector del ex botadero, se solicita al Titular aclarar si el cuerpo de agua asociado al área de influencia del proyecto ha sido colonizado por especies hidrobiológicas. Para lo anterior, se deberá realizar una caracterización base, con el fin de evidenciar la presencia y estado de dicha biota. Para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” disponible en el siguiente link: https://www.subpesca.cl/fipa/613/articles-95814_informe_final.pdf. Es importante señalar que, previo a la ejecución de las actividades en terreno, se deberá notificar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. En este contexto la notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

4.13. Con respecto al Anexo 3.D. “Caracterización Fauna Terrestre” de la DIA, se solicita lo siguiente:

a. En Tabla 8 “Listado de especies potenciales en el área de estudio”, se solicita incluir las especies *Phyllodactylus gerrhopygus*, *Leucophaeus pipixican*, *Chroicocephalus serranus*, *Theristicus melanopis*, *Tringa flavipes*, *Falco peregrinus* y *Bartramia longicauda*. Dado que estas especies poseen estado de conservación según normativa vigente, además, cabe señalar que, el Servicio Agrícola Ganadero de la Región de Antofagasta, cuenta con registro de su presencia en el Área de Influencia del proyecto.

b. Se solicita al Titular entregar las coordenadas geográficas en sistema UTM WGS 84 para el registro de *Microlophus tarapacensis* declarado en la Tabla 9 “Listado de especies de fauna terrestre registradas en el área de estudio”.

c. Dado que los horarios de mayor actividad de anfibios se producen durante la noche, cuya presencia se puede registrar en función de sus cantos o vocalizaciones, se solicita al Titular justificar por qué no complementó el levantamiento de información de terreno, para la clase *Amphibia*, en horarios nocturnos. Cabe mencionar que, la RCA N° 023/2004, la cual es modificada por el actual proyecto en evaluación, informó mediante el relato de lugareños de la presencia de “sapos” en el sector 1 del hábitat, precisado por el SAG durante dicho proceso de evaluación como *Pleurodema thaul* (Sapito de cuatro ojos), especie en categoría vigente “Casi Amenazada”, de acuerdo al actual Reglamento de Clasificación de Especies del MMA. Cabe señalar que, dicha información también consta en el expediente de declaración de humedal urbano Salar del Carmen, publicado por el MMA.

d. Se requiere al Titular justificar la ejecución de sólo una campaña de terreno para registro de fauna en el sector del hábitat, puesto que, se indica que realizó una segunda campaña, pero esta habría sido en zonas intervenidas por la Planta de Filtros Salar del Carmen, según lo señalado en el numeral 3.2.2 “Esfuerzo de muestreo” presentado en el Anexo 3.D “Caracterización Fauna Terrestre” de la DIA.

e. Se solicita realizar una nueva campaña en terreno donde se incluyan metodologías directas o indirectas para especies de hábitos nocturnos tales como aves y anfibios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

f. Una vez ampliada la información respecto a la componente fauna, se solicita al Titular consolidar en una tabla el listado de especies presentes en el AI del proyecto a través de registros directos e indirectos. Así mismo, el listado de especies potenciales. Junto con ello, deberá establecer la categoría de su estado de conservación conforme a los procesos de clasificación actualizado.

g. En virtud de lo anterior, y conforme a las obras y actividades de su proyecto se solicita presentar el análisis de la duración, magnitud y extensión de los impactos sobre fauna.

Respecto a Flora:

4.14. Se solicita al Titular entregar en formato digital (shp y kmz/kml) la cartografía de vegetación presentada en apéndice 3.C-2 “Cartografía de vegetación (COT) del Anexo 3.C de la DIA.

4.15. Del Anexo 3.C. Caracterización Flora y Vegetación, se solicita al Titular lo siguiente:

Del numeral 4.1.3.2 “Identificación de formaciones vegetales afectas a la Ley 20.283” (Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, del Ministerio de Agricultura), se solicita que la figura 2 “Esfuerzo de muestreo para la caracterización del componente Vegetación y Flora vascular en el Área de estudio”, presente la siguiente información:

a. Identificación de la/s parcela/s de muestreo donde se detectó la especie *Schinus areira* (pimiento,pimentero).

b. Identificación de la formación vegetal o el tipo de recubrimiento de suelo en la que se encuentra la especie *Schinus areira*. (según tabla 8 “Resumen de Categorías de recubrimientos de suelo registrados en el Área de estudio”).

c. Identificación de cada uno de los ejemplares de *Schinus areira*, además, indicar la superficie que comprometen los ejemplares de dicha especie.

d. Indicar, específicamente, si los ejemplares de la especie *Schinus areira* serán cortados, destruidos o descepados.

4.16. En relación al catálogo de flora del Humedal, se solicita clasificar las especies registradas de acuerdo con el siguiente formato:

Nombre científico	Nombre Común	Hábito	Origen	Especie Originaria del País (DS N°68)	Estado de Conservación		
					RCE	Libro Rojo	Bol 47



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

4.17. En virtud de lo anterior, y conforme a las obras y actividades de su proyecto se solicita presentar el análisis de la duración, magnitud y extensión de los impactos sobre flora y vegetación.

4.18. Una vez efectuado el análisis de la magnitud, duración y extensión de los potenciales impactos sobre Recursos Naturales Renovables: agua, suelo y aire, se solicita actualizar el análisis integral de cada literal del Art. 6° del RSEIA.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra c) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

4.19. En relación con las actividades de tipo económicas declaradas en el numeral 3.9.3.2 del Capítulo 3 de la DIA, antecedentes que justifican la inexistencia de alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en la letra a), se menciona que, *“la mayor parte de la población corresponden a actividades informales no declaradas con un 31%. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con un 13.6%”*. Al respecto, se solicita presentar la siguiente información:

- Distancia (en línea recta) de las actividades agrícolas más cercanas a las obras del Proyecto.
- Dimensión de las zonas de cultivos (metros cuadrados o hectáreas).
- Identificación de grupos formales o informales que realicen la actividad agrícola, o en su defecto, número de personas naturales que realicen la actividad, identificando, sexo y edad.
- Informar si quiénes cultivan en el sector residen en el sector Salar del Carmen, en caso contrario, informar cuál es su lugar de residencia.
- Descripción de la actividad agrícola: cómo se prepara la tierra, tipo de cultivo, forma de fertilización, fechas de siembra y cosecha, identificar qué tipo de agricultura (ejemplo subsistencia), cuantificación de la producción, forma de venta (cajas, sacos, al detalle), lugar de venta (predio, intermediario, directo en mercado), si la venta no es en el predio, forma de traslado a los lugares de venta, cómo se abastecen los agricultores de los insumos para la agricultura, dónde obtienen dichos insumos, y precio de venta de los productos.
- Identificar actividades sociales que realicen los agricultores entorno a la agricultura, ya sea en el sector de cultivo u otro lugar.

Por consiguiente, con los antecedentes recabados en relación con la presente solicitud, se deberá analizar y presentar nuevamente el análisis del literal c) del artículo 11 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

4.20. En el numeral 3.9.3.2 del Capítulo 3 de la DIA, se menciona que, las actividades del Proyecto *“se realizarán al interior de la Planta de Filtros Salar del Carmen y en un tramo del camino de servicio del sector industrial en dirección al Ex Botadero Existente en un sector sin uso. Para dicha actividad se realizarán piques de excavación cada 100 m, los que se ejecutarán a un costado del camino, conforme a lo cual corresponderán a obras discretas realizadas en un entorno industrial, por lo que dicha intervención en ningún caso generará restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico.”*. En virtud de lo anterior, se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Titular especificar en qué zonas se efectuarán esos piques de excavación y, además, señalar, el flujo vehicular existente en dicha zona, como también presentar un plan de comunicación de las obras y actividades que se realizarán en esta intervención, como también señaléticas adecuadas con el objetivo de delimitar los espacios utilizados durante la intervención y, de esta manera, resguardar a los trabajadores.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra e) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

4.21. Con respecto a la información proporcionada por el Titular en el Anexo 3.E “Caracterización Paisaje” de la DIA, se solicita aclarar y proporcionar lo siguiente:

Con respecto a la Unidades de Paisaje (UP), el titular caracteriza e identifica la UP: Unidad de Paisaje Salar del Carmen.

Para lo anterior, el titular define características físicas del paisaje, descritas a través de las fotografías de dicho Anexo. Al respecto, se indica al Titular que dada la envergadura del proyecto dicha caracterización carece de precisión técnica, toda vez que, la Unidad de Paisaje (en adelante “UP”) se delimita como un espacio cerrado con características similares, definida a través de un componente primario (e.g, “relieve” en la zona norte del país) y secundarios (Muñoz-Pedrerós 2004: “La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental”), en donde la composición de sus partes debe ser lo más homogénea posible (Escribano et. al. 1991: “El paisaje.”). Dicho lo anterior, no es suficiente la información que el Titular aporta para definir las UP que indica, toda vez que, no se indican/adjuntan las fotografías que delimitaron la UP, no se indica el componente central y secundario, no se establece si se controlaron las variables atmosféricas, ni tampoco se indica que cámara fotográfica fue utilizada, entre otros. Dicho lo anterior, se solicita en primera instancia reevaluar el número de UP y, por otra parte, indicar lo siguiente:

- a. Indicar el área de cada UP (m² o hectáreas).
- b. Para las fotografías, el titular deberá usar una escala de trabajo cada 500 m, es decir, deberá tomar fotografías hacia el área de influencia desde las rutas visibles cada 500 m. En caso de usar otra escala que sea la adecuada (e.g., 1 km o > a 500 m) deberá ser justificada. Luego, deberá clasificar cada una de las imágenes según el componente central y secundario según corresponda. Con dicha clasificación deberá diferenciar los paisajes reconocidos y definir las UP o sub-up según corresponda.
- c. Cámara fotográfica que utilizó. Lo anterior considerando que se debe utilizar una cámara réflex que simule la visión del ojo humano (28 mm), controlando las variables atmosféricas (e.g., iluminación, ángulo focal, etc.).
- d. Adjuntar las imágenes tomadas para cada UP en formato png. y/o jpg. (No incluir las imágenes en un archivo word/pdf).
- e. En caso de corresponder y/o existir “subunidades de paisaje” deberán ser clasificadas. Lo anterior complementa la descripción de impactos en caso de existir alteraciones en el fotomontaje.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

f. Determinar la frecuencia de los paisajes que componen las UP (Subunidades de paisaje). Lo anterior complementa la descripción de impactos en caso de existir alteraciones en el fotomontaje.

g. Identificar en un mapa georreferenciado (UTM WGS 84) a escala adecuada las UP clasificadas.

h. Con relación a la actualización de la superficie sujeta a mantención y de la entrega de otra fuente de agua para el riego del hábitat del humedal, se solicita al Titular entregar antecedentes que permitan demostrar que no se generarán impactos significativos sobre el componente de paisaje que presenta la biodiversidad de la vegetación y flora del humedal. Respecto de lo anterior el Titular deberá incorporar fotomontajes (superposición de proyecto) del proyecto, tanto para las instalaciones de faena durante la fase de construcción, como para las instalaciones del proyecto en la fase de operación. Además, se debe tener en consideración lo siguiente:

i. Indicar en un plano georreferenciado (UTM WGS 84) a escala adecuada la ubicación y las coordenadas desde donde fueron tomadas las imágenes. Deberá también indicar hacia qué dirección fueron tomadas.

j. En virtud de las observaciones, el titular deberá elaborar un cuadro comparativo de cada UP en la situación “sin Proyecto” y “con Proyecto”, indicando la valoración de calidad visual, por tanto, deberá aplicar el método de evaluación de calidad visual para las imágenes simuladas (fotomontajes).

<i>Unidad de Paisaje (UP)</i>	<i>Atributo</i>	<i>Con proyecto</i>	<i>Sin proyecto</i>
<i>UP1</i>	<i>Atributo 1</i>	<i>Media</i>	<i>Baja</i>
	<i>Atributo 2</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>
	<i>Atributo n</i>	<i>Alta</i>	<i>Baja</i>
<i>UPn</i>	<i>Atributo 1</i>	<i>Media</i>	<i>Baja</i>
	<i>Atributo 2</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>
	<i>Atributo n</i>	<i>Alta</i>	<i>Baja</i>

k. Adjuntar las imágenes “simuladas” en formato png. y/o jpg (No incluir las imágenes en un archivo word/pdf).

l. En caso de que exista pérdida y/o ganancia en la comparación de los atributos de las UP “sin Proyecto” y “con Proyecto”, el titular deberá proponer medidas para prevenir o reducir dichos impactos (Véase capítulo 5 de la Guía de Paisaje del SEA 2019). Con lo anterior, deberá indicar si la materialización del proyecto obstruye la visibilidad de una zona con valor paisajístico y altera los atributos de una zona con valor paisajístico.

En virtud de las observaciones realizadas, se solicita al titular nuevamente analizar si el proyecto genera algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra e) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra f) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

4.22. Se solicita al Titular implementar una caracterización, durante la presente evaluación, de los depósitos sub-superficiales del sitio arqueológico hallado durante la línea de base arqueológica, a través de la implementación de una red de pozos de sondeo, separados a no más de 20 m y con un mínimo de 4 pozos por sitio, esto con el fin de establecer el perímetro real del sitio y su potencialidad estratigráfica.

Con el fin de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas del Ministerio De Educación Pública. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo a los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en la realización de los pozos de sondeo, solicitamos proponer un lugar de depósito. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje que la institución que finalmente se designe disponga.

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

4.24. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

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

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
- Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

i. 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.

4.26. Conforme a las actualizaciones del presente documento, el titular deberá actualizar los efectos, características y circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300, para cada literal, así mismo, cada artículo y literal del RSEIA. En este contexto, el titular deberá presentar una **actualización del Capítulo N°3 de la DIA en un nuevo Anexo**, completando la siguiente tabla resumen, con la actualización de los antecedentes solicitados que justifiquen la inexistencia de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental:

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.	
Tabla 2.1 Riesgo para la salud de la población	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones descripción de proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/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>
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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 que genera:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	[Se debe considerar que en caso que el proyecto o actividad genere o presente riesgo para la salud de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA.]
Tabla 2.2 Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones descripción de proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si	<i>[Se debe considerar que en caso que el proyecto o actividad genere o</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

<i>corresponde]</i>	<i>presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en la letra a) del artículo 7.]</i>
Tabla 2.3 Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/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>
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
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,	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]
Tabla 2.4 Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
Tabla 2.5 Valor paisajístico o turístico	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]
Tabla 2.6 Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
Para justificar 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, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

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.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Se solicita al Titular incorporar todos los riesgos operacionales asociados a la imposibilidad o disminución de suministrar agua para riego al humedal. Así mismo, identificar los riesgos asociados a la variación en calidad físico-química del agua de riego. Junto con ello deberá identificar las contingencias y emergencias asociadas a los riesgos, con la finalidad de evitar un detrimento en la Biota del Humedal.

5.2. Se solicita al Titular incorporar todos los riesgos asociados a la pérdida o disminución de superficie de suelo. Junto con ello deberá identificar las contingencias y emergencias asociadas a los riesgos, con la finalidad de evitar un detrimento en la biota del Humedal.

5.3. Se solicita incorporar los riesgos de origen antrópico, como, por ejemplo: el ingreso de personas al humedal o actos delictuales que pudieran generarse en las instalaciones del proyecto. Lo anterior, con la finalidad que presente las acciones de contingencias y emergencias para evitar un detrimento de la biota del Humedal.

5.4. Respecto del Plan de emergencia y prevención de contingencias para el componente de fauna, se le indica al Titular que se deberán definir las acciones a realizar con el fin de asegurar la integridad de los ejemplares y en caso de contingencias donde fauna se encuentre herida, realizar las labores de rescate, transporte y gestiones con Centros de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre debidamente inscritos en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), no siendo necesarias las coordinaciones con el Servicio Agrícola y Ganadero.

Por otro lado, en caso de enviar fauna afectada a un centro de rescate y/o rehabilitación, el titular deberá hacerse cargo de todos los gastos que implica el rescate, recuperación y liberación de la especie, manteniendo los registros correspondientes para futuras fiscalizaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

5.5. Se solicita al Titular implementar las acciones necesarias para evitar la mantención de perros u otros animales domésticos en las instalaciones de almacenamiento del proyecto dado el eventual daño que podrían generar sobre el componente fauna silvestre.

5.6. El Titular deberá entregar, cada vez que concluya una situación de emergencia, un documento a la SEREMI de Medio Ambiente de Antofagasta, indicando al menos lo siguiente:

- Antecedentes de la emergencia (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros).
- Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua, aire) y biodiversidad (flora, fauna).
- Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.

5.7. Respecto de la Tabla 1.3-2 “Identificación de Riesgos Principales del Proyecto” del Anexo 1.G “Plan de Contingencias y Emergencias”, se solicita al Titular presentar los debidos protocolos de emergencia y contingencia ante la situación de riesgo de incendio para la fase de operación, toda vez que, el proyecto se enmarca en la mantención del hábitat del humedal.

5.8. Respecto de la Tabla 1.4-3 “Medidas de Prevención y Control – Condiciones climáticas adversas” del Anexo indicado por el Titular en Anexo 1.G “Plan de Contingencias y Emergencias” de la DIA, el Titular señala lo siguiente: *“Se deberá capacitar al personal acerca de las formas de protección asociadas a las inclemencias del clima, así como también de las acciones necesarias para permitir la continuidad de la operación de las instalaciones”*. Al respecto, se solicita ampliar la información presentando un análisis que permita identificar claramente cuáles son los riesgos (inundaciones, aluviones, remociones etc.) que podrían desencadenarse a causa de eventos climáticos extremos e indicar claramente las zonas de riesgos y las partes y obras del proyecto que podrían verse involucradas.

5.9. Se solicita indicar la frecuencia de ejecución de simulacros ante terremotos y tsunamis. Al respecto, se requiere mantener disponibles a la autoridad los registros de su ejecución, durante toda la vida útil del proyecto. Por lo anterior, deberá modificar el Plan de Emergencias propuesto.

5.10. Respecto del “Plan de Emergencia” presentado en el Anexo 1.G de la DIA, se le indica al Titular que debe incluir lo siguiente:

- Medidas de seguimiento que utilizará para monitorear los componentes ambientales en la emergencia.
- El manejo y tipos de los residuos generados, en el marco de los derrames de residuos peligrosos, entre otros, el cual deberá considerar las directrices y normativas aplicables a residuos peligrosos.

5.11. Respecto del “Plan de Contingencias” presentado en el Anexo 1.G de la DIA, se le indica al titular que este debe incluir escenarios con sus medidas de prevención ante derrame y/o filtraciones u otros, para las mantenciones de vehículos que puedan afectar el suelo y el medio ambiente.

5.12. En relación con las emergencias que afecten al componente suelo y que impliquen remoción de éste, se solicita tomar muestras de suelo durante y posterior al incidente con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar y se deben señalar los responsables del seguimiento de las acciones implementadas. Además, se solicita considerar la toma de muestras en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

sectores no afectados por la emergencia, para obtener valores de comparación. Los análisis se deberán realizar en laboratorios certificados por el Organismos nacionales o internacionales certificados.

En relación con el plan de muestreo y ejecución de éste, se solicita utilizar como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes (Fundación Chile) o las NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo.

5.13. El Titular deberá dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 885 de la SMA sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental para todas las contingencias y/o emergencias declaradas

5.14. Se solicita indicar cuál será el flujo de comunicaciones ante una emergencia identificada en el plan de prevención de contingencias y emergencias.

5.15. Con respecto al Plan de Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia, se deberán actualizar las situaciones de riesgo o contingencias asociadas al proyecto, ya sean de carácter natural o antrópico, y, exclusivamente de carácter ambiental (excluir por ejemplo “Accidente de tránsito, Emergencia de origen social, Emergencia de tipo laboral”). Por otra parte, deberá observar y considerar el instructivo Ord. N° 1890972 de fecha 05 de julio del 2018 que Imparte instrucciones con relación al concepto de “impacto ambiental” y “riesgo” en el Sistema de Evaluación de impacto ambiental:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_ndeg_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf

En virtud de las observaciones realizadas, se solicita al titular presentar las situaciones de riesgo o contingencias asociadas el proyecto, **utilizando el siguiente formato:**

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

[Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, al objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
Referencia	[Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda o DIA donde se presenta, según



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

	corresponda]
--	--------------

PLAN DE EMERGENCIAS

[Situación de emergencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	[A través de la página web de la SMA]
Referencia	[Identificar sección, parte o capítulo del ICE, Adenda o DIA donde se presenta, según corresponda]

6. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto.

6.1. En cuanto a la vida útil del Proyecto, se aclara que esta corresponde a la duración total de **todas las fases**, es decir, incluyendo la fase de construcción, operación y cierre, en este sentido y considerando la información del ítem 1.4.6 de la DIA, donde el Titular señala lo siguiente: “La vida útil del proyecto se mantiene de la misma manera a la indicada en la RCA N° 238/2004, estando ésta relacionada a la vida útil de la planta de filtros, además de la vida útil de la planta de tratamiento de aguas servidas del recinto penitenciario, vale decir, tiene una vida útil indefinida”, al respecto, se solicita al Titular indicar la vida útil del proyecto en si e indicar expresamente cuanto tiempo tendrá cada fase de acuerdo con la siguiente tabla:

Vida útil	Tiempo
Fase de Construcción	
Fase de Operación	
Fase de Cierre	
Total, de la vida útil del proyecto	

Se hace presente que, en caso de obtener una RCA favorable, el Titular podrá ejecutar las acciones administrativas que correspondan en su momento en caso de requerir extender la vida útil más allá de lo establecido en este Proyecto cuando corresponda, **no pudiendo establecerse una vida útil indefinida** en este proceso de evaluación.

6.2. Se solicita al Titular rectificar, las fechas estimadas de inicio y término para cada una de las fases del proyecto, de acuerdo con la información presentada en la tabla anterior, en este contexto, se solicita presentar y completar la siguiente tabla:

Tabla XX. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

7. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad.

7.1. El Titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f) del RSEIA, el cual indica que *"Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda"*. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación utilizando el formato siguiente.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.</i>
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.</i>
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.</i>
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.</i>
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.</i>

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

8.1. Con respecto al Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, y de acuerdo al Objetivo General N°4, “Promover la gestión eficiente de los residuos domiciliarios e industriales y de pasivos ambientales derivados de la actividad económica desarrollada en la Región”, se solicita al Titular indicar si aplicará principios de economía circular en cuanto a acciones de prevención, reúso o reacondicionamiento, reciclaje y recuperación de energía o valorización de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del proyecto, de ser ese el caso, el titular deberá indicar el porcentaje de residuos que se revalorizará.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

8.2. Con respecto al Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”, y de acuerdo al Objetivo General N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto;
- b) En cuanto a ponderar favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales, se solicita comprometer un porcentaje de contratación de mano de obra local y medio de verificación que se utilizará;
- c) Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local;
- d) Adoptar las medidas y medios de verificación, a fin de evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, con la inserción de mano de obra no local, contratada durante la ejecución del proyecto; y
- e) Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo de enfermedades laborales, en todas las fases del proyecto, incluyendo el cáncer a la piel y pulmón. En relación con la situación de la pandemia por Covid-19, el titular deberá asegurar las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores.

Lo anterior deberá ser incorporado en la Tabla resumen solicitada en el capítulo de “Exigencias”.

8.3. Con respecto al Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”, y de acuerdo al Objetivo General N°2 “Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”. Se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Incorporar la reposición de aquellos insumos y adopte las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de Bomberos de Chile, para dar respuesta a una emergencia generada por el proyecto en evaluación.
- b) Incorporar alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Provincia de Antofagasta, para generar planes de colaboración respecto a pasantías a egresados de liceos técnicos y universidades, visitas guiadas, apoyo a la capacitación laboral local, y otras medidas que se estimen conveniente con el objetivo de instalar capacidades locales sobre protección de hábitat y la reutilización de aguas de descarte. Lo anterior deberá ser incorporado en la Tabla resumen solicitada en el capítulo de “Exigencias”.

9. Compatibilidad territorial del proyecto

9.1. Se solicita al Titular presentar un plano en formato digital pdf, que superponga los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) y las áreas del proyecto, el cual deberá ilustrar de manera clara y con simbología detallada los IPT que le aplican a su proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

9.2. Se hace presente al Titular que, al emplazarse en zonas normadas por instrumentos de planificación territorial comunales, las tramitaciones de permisos de edificación (en caso de ser necesarias) y recepciones definitivas del proyecto recaerán en la Dirección de Obras Municipales de la Comuna de Antofagasta.

10. Exigencias y Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV).

10.1. Se solicita al Titular incluir dentro de las “Exigencias” lo siguiente: informar de forma trimestral ante la autoridad ambiental y ante la DGA de la Región de Antofagasta, el totalizador de volumen acumulado registrado de forma mensual en el flujómetro a instalar en la descarga de aguas al humedal.

10.2. Se solicita al Titular incluir dentro de las “Exigencias” lo siguiente: informar a la autoridad ambiental y ante la DGA de la Región de Antofagasta, las características del flujómetro a instalar en la descarga de aguas al humedal, así como, su certificado de calibración vigente, en un plazo que no exceda de un mes de una vez instalado.

10.3. Se sugiere implementar un compromiso ambiental voluntario, basado en una inducción obligatoria para a todos (as) los trabajadores (as), que contemple el ejercicio de: “buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio”, en relación con el comportamiento social y la sana convivencia por parte de la población flotante (mano de obra) con los habitantes de la comuna de Antofagasta o la que defina el titular como alojamiento de sus trabajadores; resaltando la importancia del respeto con el entorno, respecto al cuidado medio ambiental y a las buenas prácticas sociales, como culturales. Este compromiso deberá ser presentado según formato indicado en el presente ICSARA. Lo anterior, puesto que, el incremento de una población flotante masculina, por ejemplo, además de incrementar el índice de masculinidad, genera conductas que pueden ser consideradas molestas para la comunidad afectando su sistema de vida. Al mismo tiempo, es relevante incorporar la perspectiva de género en la inducción, abordando un análisis del entorno entre los/as compañeros/as de trabajo, como también hacia el exterior, es decir, hacia la comunidad más cercana.

10.4. Se solicita al Titular incluir dentro de las “Exigencias” lo siguiente: Todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, que sean utilizados con motivo de la ejecución del proyecto, en todas sus fases, deberán contar con señalética que identifique al titular y al proyecto, así mismo los servicios que se contraten. Lo anterior, para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún reclamo o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de las fases del proyecto.

10.5. Respecto de la presencia de biota acuática asociada al humedal en caso de corresponder, el Titular deberá presentar el compromiso de realizar monitoreos de acuerdo a la NCh 1.333/1978, sobre "Requisitos de calidad del agua para diferentes usos", específicamente a lo que refiere la Tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.

10.6. Se solicita al titular incluir dentro de las “Exigencias” lo siguiente: acciones que divulguen y promuevan la educación ambiental relacionada al Humedal, que a lo menos considere:

a. Instalación de señalética en el área protegida y las acciones de conservación para visitantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

b. Acciones de Educación Ambiental a la ciudadanía que tenga por objetivo educar y sensibilizar respecto a la importancia del Humedal, su categoría y acciones de protección y conservación, así como respecto a la reutilización del agua tratada y cómo esta mantiene el hábitat del humedal urbano situado en el sector del Salar del Carmen. Para lo anterior, se solicita considerar iniciativas de educación formal como informal, dirigidas a toda la comunidad antofagastina.

10.7. Se aclara al Titular que, la medida adoptada en respuesta a un requerimiento indicado en el proceso de evaluación ambiental constituye una exigencia y no un compromiso ambiental voluntario. Lo anterior, ya que surgen de un requerimiento de algún Organismo de la Administración del Estado con Competencia Ambiental o este Servicio. Respecto de las observaciones contenidas en el presente informe y a todos los compromisos y/o medidas (monitoreos, acuerdos con comunidades, medidas propuestas, charlas, etc.) se solicita al Titular actualizar la información de acuerdo con el siguiente formato, separando las fases del Proyecto.

Tabla XX. [Nombre de la medida y/o compromiso]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida y/o compromiso, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]. <u>Forma:</u> [La forma de implementación de la medida y/o compromiso puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]. <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida y/o compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)].
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la medida y/o compromiso. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros].
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la medida y/o compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

	<i>de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>
--	--

10.8. Respecto de todas las exigencias y/o medidas, se solicita al Titular actualizar la información de acuerdo con el siguiente formato, separando las fases del Proyecto.

Tabla XX. [Nombre de la Exigencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la exigencia alcanzará el objetivo].
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: <i>[El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda].</i> Forma: <i>[La forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción].</i> Oportunidad: <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)].</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la medida. 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 y seguimiento de la medida, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

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

11.1. Respecto del numeral 1.7.1.4 “Piques de excavación para reemplazo de tramo 1 de la matriz principal” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular indicar la coordenada UTM del punto medio sobre la Ruta 26. Además, indicar que, en relación a los trabajos temporales sobre la faja fiscal de esta ruta, el Titular debe considerar la autorización de la Inspección Fiscal de la Concesión Vial Autopistas de la Región de Antofagasta.

11.2. El Titular deberá determinar en la presente evaluación quién es propietaria/o del área donde se ubica el humedal, así mismo, su extensión. Dicho lo anterior, el titular deberá garantizar que el Humedal conservará el área evaluada ambientalmente para su conservación.

11.3. Respecto de la Tabla 2-1 “Modificaciones proyectadas a la RCA N°238/2004 correspondiente al Proyecto “Plan de mantenimiento de hábitat en botadero existente” presentada en el Capítulo 2. “Modificación de un Proyecto o actividad” de la DIA, específicamente, en el considerando 6, se solicita al Titular presentar información sobre si el ecosistema que buscó mantener el proyecto original (RCA N° 238/2004) se ve favorecido, e incrementa su cobertura en superficie (por ejemplo, para la vegetación) modificando los sectores identificados dentro del polígono del proyecto, como lo ha planteado él mismo durante esta DIA, se ajustarán las medidas de la presente DIA a dicho nuevo escenario. Es decir, si en una condición favorable, las medidas propuestas para mantener el hábitat se harán cargo de ello o no. Se realiza esta solicitud, dado que, el Titular, en la tabla en comento, indica que la mantención del ecosistema mediante el presente proyecto será solo para el sector norte del Ex Botadero Existente en el escenario presente.

11.4. Respecto de los grupos electrógenos de potencia inferior de 500 Kw a utilizar en el Proyecto, se le indica al Titular que, en caso de ser nuevo, deberá contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEREMI de Energía Región de Antofagasta, para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles, y deroga decreto que indica”. Respecto de la normativa de combustibles líquidos y de gas, deberá cumplir con los siguientes requerimientos de seguridad establecidos:

- D.S. N°160 de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” y sus modificaciones D.S. N°101 de 2013, D.S. N° 138 de 2016 y D.S. 34 del 2019 todas del Ministerio de Energía.

- D.S. N°66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba “Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas”.

- D.S. N°280 de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad Transporte y Distribución de Gas de Red”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

- D.S. N°108 de 2014, del Ministerio de Energía; “Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones de Almacenamiento Transporte y Distribución de Gas Licuado De Petróleo y Operaciones Asociadas”.

11.5. En caso de que el proyecto presente algún cambio referente a lo presentado en la DIA, se solicita presentar un cuadro comparativo entre lo presentado en la DIA v/s Adenda.

11.6. Se solicita al titular presentar toda la información usando el Sistema Internacional de Unidades. Así mismo, se solicita unificar las cifras de miles usando punto (ej: mil: 1.000) y cifra de decimales, usando coma (ej: uno coma uno: 1,1).

11.7. Se recuerda al Titular que, Aguas de Antofagasta S.A. es la responsable ante la Autoridad Ambiental de cada una de las actividades evaluadas en este Proyecto, aun cuando las actividades sean ejecutadas por contratistas o subcontratistas.

11.8. El Titular deberá tener presente lo señalado en la letra d) del capítulo III del Ordinario N°202099102718 de fecha 14 de diciembre de 2020 del SEA, que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA.

11.9. Conforme a todas las actualizaciones a la DIA, se solicita al titular señalar todos los capítulos y/o anexos donde se indiquen planos georreferenciados (Figuras y archivos digitales) de acuerdo al siguiente formato:

Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente
Mapa/Plano 1	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano 2	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano 3	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano n	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)

12. Participación Ciudadana.

12.1. Se informa al Titular que el plazo para que la comunidad pueda solicitar la apertura de un proceso de participación ciudadana se encuentra vigente hasta el 15 de marzo de 2023.

Por lo cual, en caso de recepcionar solicitudes, y estas cumplan los requisitos formales de la solicitud (artículos 30 bis de la Ley N°19.300 y 94 del RSEIA), y el proyecto genere a su vez, los presupuestos de la carga ambiental, beneficios sociales y externalidades ambientales negativas, el SEA de la región de Antofagasta podrá decretar la apertura de los procesos de participación ciudadana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>

Para mayores detalles, se sugiere la lectura del instructivo disponible en el link:
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/instructivo_participacion_ciudadana_en_dia.pdf.

Tomás Andrés Ballesteros Cohen
Director Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

MDB/DTZ

Distribución:

CC:

Danica Jovanka Maturana Ostoich (Oficial de Partes) <d maturana.2@sea.gob.cl>
Marjorie Díaz Borquez (Coordinador de PAC) <marjorie.diaz@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158689078>