

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Terrazas".

Nombre del Titular : Andes Mainstream SpA.

Nombre del Representante Legal : Sebastián Alejandro Cortés Bustos.

Dirección : Av. Apoquindo 4800, Edificio Nueva Apoquindo Torre II, piso 15, oficina 1501-A.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "**Parque Fotovoltaico Terrazas**", 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 "**Parque Fotovoltaico Terrazas**", la que deberá entregarse hasta el 02 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 Jéssica Carmona Guerra, dirección de correo electrónico Jessica.carmona@sea.gob.cl , número telefónico 552671276 – 977184692.

1. Descripción de Proyecto.

Localización:

- 1.1. Se solicita al Titular presentar una actualización del archivo digital formato kmz que incluya todas las partes y obras del Proyecto, el cual deberá ajustarse 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

internos) del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, tanto temporales como permanentes, lineales o areales, presentada en planos en formato digital pdf y kmz.

En el archivo digital formato kmz, los caminos deberán diferenciarse según la materialidad (pavimentado, no pavimentado). Tanto en el plano como en archivo digital formato pdf se deberá indicar simbología que describa en forma clara y legible las obras involucradas.

- 1.2. Asimismo, conforme a todas las observaciones y 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 con el 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)

1.3. **Potencia de la instalación:**

Se solicita al Titular indicar con precisión los valores en bruto y neto de la potencia eléctrica instalada a generar por el Proyecto.

1.4. **Camino de acceso:**

- 1.4.1. Respecto del ítem 5.1.4. “Caminos de acceso al Proyecto”, se solicita al Titular indicar las Coordenadas Geográficas (UTM WGS84- Huso 19) del inicio del camino del PE Tchamma en la Ruta B-193 (conocido como camino Ojo de Opache) y adjuntar la Resolución de la Dirección de Vialidad que aprueba dicho acceso vial.
- 1.4.2. Se solicita complementar el acápite 4.4 “Caminos de Acceso”, en el cual se describe lo siguiente: *“Todos los vehículos pesados utilizarán los Itinerarios 2, 3, 4 o 5 y accederán al Proyecto utilizando la Ruta 25, ingresando por el “Camino Acceso ENAEX”, el cual, posterior al cruce del río Loa, conecta con el Camino Ojo de Opache. Posteriormente, se ingresará y avanzará por Ojo de Opache, para luego conectar con el camino de acceso principal del proyecto “Parque Eólico Tchamma”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

Al respecto, se debe hacer mención al Decreto N° 397, de fecha 24.11.1976, Reglamento Orgánico de las Secretarías Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, el cual, en el artículo 11 establece que el Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura de la SEREMI deberá:

“f) Cautelar la generación de nuevas áreas urbanas en sectores rurales, interviniendo en las operaciones que a continuación se indican, a través de autorizaciones previas: - Apertura de nuevos caminos a calles que desemboquen en caminos nacionales o regionales de las áreas intercomunales”.

Finalmente, se indica que se deberá contar con los actos administrativos que sustentan la creación de un camino fuera de un instrumento de planificación territorial, para efectos de tramitar el permiso sectorial amparado en el artículo 55 de la LGUC, en la mencionada repartición pública. Así como toda intervención que sea parte del proyecto y que este ocupando área fuera del predio, debe estar amparada en actos administrativos pertinentes.

- 1.4.3. En este mismo contexto, corresponderá la aplicación del Artículo 2.2.4. Bis., de la OGUC, que establece; *“Tratándose de proyectos aprobados en el área rural conforme al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones desvinculados de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública. En estos casos los estándares mínimos de las obras de urbanización de la vía de conexión, dentro y/o fuera del predio, será pavimento en tierra debidamente estabilizado y compactado, con una solución para la evacuación de aguas lluvia. La conexión mencionada podrá ser una servidumbre de tránsito”.*

1.5. **Instalación de Faena y otros**

- 1.5.1. Respecto a las “garitas de acceso”, se solicita indicar permanencia de estas en cada fase del proyecto. Además, indicar sistema de disposición final de aguas servidas con el cual contará, para cada fase del proyecto.
- 1.5.2. Se solicita detallar las actividades que se realizarán en la instalación “Taller”. En caso de que las actividades realizadas generen residuos, se deberá indicar tipo de residuo y forma de manejo de estos.

De la Fase de Cierre:

- 1.6. Se solicita al Titular caracterizar la fase de cierre y considerar en esta la mano de obra e incluir los residuos generados, tanto de aguas servidas domésticas, como residuos domésticos.
- 1.7. Se solicita al Titular incorporar en la fase de cierre del proyecto las orientaciones de la Res. 406/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que “aprueba Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes” y sus anexos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

Sustancias peligrosas:

- 1.8. Se solicita al Titular presentar un cuadro consolidado de todas las sustancias peligrosas y no peligrosas a almacenar de acuerdo con la siguiente tabla, incorporando en dicho consolidado todas las fases del Proyecto. Además, deberá presentar todas las características constructivas, sistema de contención de derrames, forma de almacenamiento, sistema de detección y extinción de incendio según su clasificación, cantidades máximas a almacenar y distanciamientos, lo que debe ajustarse al D.S. N°43/2015 del MINSAL que aprueba el “Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”.

Nombre de la sustancia	Clasificación de acuerdo con lo establecido en la Norma Chilena 382 Of. 2013 o la última versión a la fecha.	Lugar de almacenamiento	Cantidad máxima a almacenar (t, m ³)	Tipo de envase	Sistema de Control (incendios, derrames)

- 1.9. Se solicita presentar las hojas de datos de seguridad (HDS) de las sustancias a almacenar por el Proyecto, lo anterior, de acuerdo con la NCh 2245:2015 “*Hoja de datos de seguridad de productos químicos. Contenido y orden de las secciones*”.
- 1.10. Se requiere al Titular proporcionar nuevos antecedentes respecto del pretil de contención para los sitios donde se manipularán sustancias peligrosas, entre estos, un diseño que sea capaz de contener todas las sustancias peligrosas que el Proyecto prevé utilizar en dichas maniobras (capacidad de contención del pretil respecto de la cantidad de Sustancias Peligrosas (SUSPEL) involucrada en la maniobra). Lo anterior, con el propósito de que no se produzca contacto de la SUSPEL con el suelo que no tenga impermeabilización.
- 1.11. Se solicita al Titular entregar un cuadro resumen indicando para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) los residuos a generar: líquidos, sólidos (peligrosos y no peligrosos), considerando los residuos que se generen producto de derrame a suelo natural (tierras contaminadas), de acuerdo con el siguiente formato:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)				
Residuos sólidos domiciliarios				
Residuos sólidos industriales no peligrosos				
Residuos sólidos peligrosos*				
Lodo PTAS				
RILes				

Cabe señalar que, el retiro y traslado de los residuos deberá ser realizado con una empresa autorizada para dichos fines.

Finalmente, en la tabla antes solicitada, deberá incorporar los residuos producto de las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados fuera y dentro del área del Proyecto.

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.

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

- 1.12. En caso de que alguna estructura metálica, aisladores, conductores o artículos de ferretería contengan alguna característica de peligrosidad y/o estén en contacto con sustancias peligrosas, deben ser considerados como residuos peligrosos y deberán estar incorporados en cuadro consolidado de residuos y en los contenidos técnicos y formales del PAS 142.
- 1.13. Se aclara al Titular que, el uso de baños químicos podrá ser utilizado por un periodo máximo de 6 meses, es decir, si se extiende del periodo indicado, deberá cumplir con el D.S. N° 236/1926 “Reglamento General de Alcantarillados Particulares”, considerando el 50% del efluente del sistema a infiltración para dar continuidad al sistema de acuerdo con normativa ya descrita.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

Insumos:

- 1.14. Se solicita aclarar la cantidad de agua industrial a utilizar durante todas las fases del Proyecto, indicando la cantidad mensual en m³.
- 1.15. En dicho marco, se solicita mantener un registro y control sobre los puntos de abastecimiento de agua industrial a emplear por terceros que la suministrarán al Proyecto, el cual deberá incluir la documentación que permite tal extracción. El Titular deberá remitir a la Dirección General de Aguas (DGA), región de Antofagasta, un primer informe al inicio de la construcción, y luego en forma semestral una copia del citado registro. Con todo, dicho insumo sólo podrá utilizarse si la fuente original de abastecimiento de agua cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales que correspondan.
- 1.16. Respecto de la utilización de agua industrial en todas las fases del proyecto, se solicita al Titular indicar todas actividades en las cuales será requerida, considerando que el mayor porcentaje de esta agua será la proveniente de las plantas de tratamiento de aguas servidas.
- 1.17. En razón de las observaciones realizadas en el presente informe, se solicita al Titular cuantificar todos los insumos, tales como agua potable e industrial, combustibles, entre otros, así como también las sustancias peligrosas a utilizar en todas las fases del Proyecto. Respecto de lo anterior, se solicita incorporar en dicha tabla: el requerimiento de combustibles, agua potable, material de relleno, energía eléctrica, entre otros. Respecto del consumo energético, se debe indicar la cantidad y características de los grupos electrógenos a utilizar para todas las fases del Proyecto, si corresponde, acreditando el cumplimiento del D.S. N° 138/05 del Ministerio de Salud, que establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.
- 1.18. Conforme a las actualizaciones de los suministros básicos, se solicita al Titular presentar la siguiente tabla que resume lo solicitado para 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.]

- 1.19. 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/2158581451>

Tabla XX. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[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]</i>	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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- 1.20. Dada las posibles actualizaciones a la DIA, se solicita al Titular describir resumidamente las **partes, obras y acciones para cada fase, incluyendo la fase de cierre**, de acuerdo con el formato de la siguiente Tabla.

Cabe señalar que, la fase de cierre debe contemplar las actividades de desmantelamiento, retiro de equipos y limpieza de todos los sectores del Proyecto.

Tabla XX. Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n.]</i>
<i>Transporte (si corresponde)</i>	

2. Normativa Ambiental Aplicable.

- 2.1. Según el acápite 5.1.5 de la DIA, el Titular instalará luminarias que cumplirán con el D.S. N.º 43/2012 del MMA y sus actualizaciones, dado que, es de conocimiento el tránsito de individuos de Golondrinas de Mar sobre el área de influencia de este Proyecto. En este sentido, se solicita considerar dentro del diseño de las luminarias el D.S. N.º 06/2022 Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile”.
- 2.2. Se solicita al Titular informar la forma de cumplimiento del D.S. N.º 41/2016, del MINSAL “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Agua Potable Mediante el Uso de Camiones Aljibes”, dado que, el traslado del agua potable deberá regirse por dicho cuerpo normativo.
- 2.3. Se aclara al Titular que, bajo la normativa sanitaria vigente el agua de bidón es considerada de “Fantasía”, por cuanto se debe garantizar el abastecimiento de agua potable en cantidad y calidad de acuerdo con el D.S. N.º 735/ 1969 del MINSAL, “Aprueba el Reglamento de los Servicios de Agua destinados al consumo humano”.
- 2.4. Se solicita al Titular considerar dentro de la normativa ambiental aplicable el artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, incluyendo el detalle de las medidas que serán implementadas para cumplir con esta normativa durante las fases de construcción, operación y cierre, lo anterior, en atención a la presencia de varios cauces superficiales dentro del área de influencia del proyecto.
- 2.5. Se solicita incorporar el cumplimiento de la NCh3562:2019 “Gestión de residuos – residuos de la construcción y demolición RCD – clasificación y directrices para el plan de gestión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- 2.6. Se solicita incorporar el cumplimiento de la NCh3727:2021 “Gestión de residuos – Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición”.
- 2.7. Se solicita incorporar y describir la forma de cumplimiento de la Ley N°21.455/2022, “Ley Marco de Cambio Climático” del MMA.
- 2.8. Describir la forma de cumplimiento de la Resolución 144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, la que en su Artículo 9 indica que *“Aquellos establecimientos, incluyendo las instalaciones de recepción y almacenamiento de residuos, que generan y/o reciben anualmente más de 12 toneladas de residuos no sometidos a reglamentos específicos, deberán ingresar mensualmente la información acerca de dichos residuos al Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER)”*.
- 2.9. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley 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 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
- 2.10. Se solicita al Titular revisar los indicadores de cumplimiento de la Normativa citada en el Capítulo 3: Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, se aclara que el indicador debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se debe relacionar con evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.
- 2.11. 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 ambiental aplicable al Proyecto y, además, hacerlo incorporando el cumplimiento en la fase de cierre del Proyecto, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla X Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

	<i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales asociados	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]</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>
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 de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

3. Permisos Ambientales Sectoriales.

3.1. Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 132

- 3.1.1. 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.

3.2. PAS 138

Según la información descrita por el Titular en el Capítulo N°1 “Descripción de Proyecto” de la DIA, el permiso considera los siguientes sistemas para cada fase:

Fase	Ubicación	Sistema
------	-----------	---------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

Construcción	IIFF SE	PTAS con dren de infiltración
	IIFF PFV	PTAS con dren de infiltración
Operación	SE	PTAS con dren de infiltración
Cierre	IIFF SE	PTAS con dren de infiltración
	IIFF PFV	PTAS con dren de infiltración

3.2.1. El Titular, de acuerdo con lo anterior, deberá complementar la siguiente información, para cada una de las fases del proyecto:

a) Descripción del sistema de recolección y/ o tratamiento:

Se solicita al Titular entregar mayor detalle de las unidades que componen las plantas de tratamiento, indicando las capacidades de cada unidad, incluyendo el estanque de acumulación de agua tratada y materialidad de este.

b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas, presentar lo siguiente:

- ☐ Plano que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones (para sistemas de tratamiento para 50 o más personas).
- ☐ Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.
- ☐ Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento.

c) Generación de aguas servidas, debe complementar la siguiente información:

- ☐ Estimación de caudales generados en el sistema, máximos, mínimos y promedios.
- ☐ Se aclara al Titular que, para efectos de cálculo de caudales máximos generados a tratar en el sistema particular de tratamiento y disposición de aguas servidas, el coeficiente de recuperación a utilizar en actividades económicas o instalaciones de faena (fase de construcción y cierre), deberá ser de 1.

d) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, detallar lo siguiente:

- ☐ Memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento.
- ☐ Especificaciones del tratamiento y del sistema de eliminación del efluente tratado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

e) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, dado que utilizará drenes de infiltración, se solicita entregar los siguientes antecedentes:

- ☐ Índice de infiltración ($l/m^2/día$), obtenido conforme al ensayo definido por el D.S. N° 236/1926 del MINSAL, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos. Lo anterior debe ser presentado en un informe, elaborado por profesional idóneo.
- ☐ Diseño del sistema de drenes (largo, ancho, profundidad y distribución).
- ☐ Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal).
- ☐ Como contempla además un sistema de reutilización del efluente tratado, debe considerar, tipo de reúso considerado (riego, humectación, uso industrial etc.) y condiciones que deberán cumplirse para su utilización (parámetros de calidad del efluente según norma de referencia, periodicidad del monitoreo, etc.).

f) Plan de prevención de contingencias:

- ☐ Se solicita identificar las posibles contingencias que impidan el normal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas (fallas operacionales, cortes energía eléctrica, alteraciones de la calidad del efluente, problemas en la instalación de eliminación que impidan la entrega de los lodos al destino final, generación de olores molestos u otros).
- ☐ Descripción de las medidas que permitan abordar y controlar dichas contingencias.
- ☐ Instalaciones de seguridad o respaldo contemplados, acordes a las contingencias identificadas.

g) Plan de emergencia:

- ☐ Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de tratamiento de aguas servidas, como cortes de energía eléctrica.
- ☐ Acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad.
- ☐ Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros).

3.2.2. Respecto de la planta de tratamiento de aguas servidas en fase de operación, se solicita aclarar si se utilizará la misma planta de la fase de construcción, ubicada en la IIFF SE. En caso de ser así, se solicita al Titular indicar procedimiento operacional que utilizará para que la planta pueda operar en condiciones óptimas una vez que termine la fase de construcción y comience la fase de operación, dado que los usuarios pasaran de 400 a 16, debiendo presentar además antecedentes técnicos que lo respalden.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- 3.2.3. Se indica al Titular que el coeficiente de infiltración de 55 lt/m²/día no es aceptable debido a la baja permeabilidad del suelo y que está por debajo del criterio de permeabilidad que corresponde a 80 lts/m²/día, por lo que, no garantiza el afloramiento de aguas servidas que generen focos insalubres que afecten a la salud de las personas.
- 3.2.4. El Titular debe considerar que el agua tratada almacenada en los estanques no debe permanecer por más de 24 hrs. De acuerdo con lo anterior, el Titular deberá mantener un registro de la cantidad de agua tratada destinada como agua industrial, fecha de retiro de esta y área donde se utilizará.
- 3.2.5. Por lo anterior, se solicita actualizar los contenidos técnicos y formales del presente PAS para las fases de construcción, operación y cierre.

3.3. PAS 140

Según la información descrita por el Titular en el Capítulo N°1 “Descripción de Proyecto” de la DIA, el permiso considera los siguientes sistemas para cada fase:

Fase	Área	Estructura	Superficie m ²
Construcción y Cierre	IIFF SE	Bodega de almacenamiento de residuos domiciliarios o asimilables	40
		Bodega de residuos industriales no peligrosos	100,5
		Patio de almacenamiento de residuos no peligrosos	1957,69
	IIFF PFV	Bodega de almacenamiento de residuos domiciliarios o asimilables	40,02
		Bodega de residuos industriales no peligrosos	100,15
		Patio de almacenamiento de residuos no peligrosos	1007,18
Operación	SE	Bodega de almacenamiento de residuos domiciliarios o asimilables	99,93
		Bodega de residuos industriales no peligrosos	100,14
		Patio de almacenamiento de residuos no peligrosos	350,03

- 3.3.1. Según lo anteriormente descrito, se solicita al Titular complementar información de los siguientes literales:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

a.1. Descripción y planos del sitio:

- ☐ Distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.
- ☐ Descripción de las características constructivas de la instalación, especificando tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso, según corresponda. Descripción de variables meteorológicas relevantes.

a.2. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar:

- ☐ Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos que serán tratados en la instalación. Detallar todos los residuos a almacenar y presentarlos en tabla, para cada instalación y fase del proyecto.

a.3. Descripción del sistema de manejo de rechazos:

- ☐ Descripción del sistema de control y verificación que se implementará en el ingreso de residuos a la instalación, o en las distintas etapas del proceso.

a.4. Plan de prevención de contingencias:

- ☐ Identificación de posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de la instalación de manejo de residuos (fallas operacionales, ingreso de residuos peligrosos, cortes energía eléctrica, u otros).
- ☐ Descripción de las medidas que permitan abordar dichas contingencias.
- ☐ Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, según contingencias identificadas.

a.5. Plan de emergencia:

- ☐ Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en la instalación de residuos.
- ☐ Acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad.
- ☐ Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros)

b. Tratándose de almacenamiento de residuos:

b.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- ☐ Descripción de las características constructivas del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
- ☐ Distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros.
- ☐ Descripción de los sistemas de contención de derrames y ventilación.
- ☐ Descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores, cuando corresponda.

b.2. Capacidad máxima de almacenamiento.

- ☐ Capacidad de almacenamiento del o los sitios contemplados en el proyecto.
- ☐ Antecedentes que respalden que la instalación cuenta con capacidad suficiente para almacenar los residuos al interior de los sitios de almacenamiento, según cuantificación y la superficie o volumen disponible en el sitio.
- ☐ Tiempo de permanencia de los residuos en el sitio (frecuencia de retiro).

Por lo anterior, debe actualizar los antecedentes formales y técnicos del presente PAS para las fases de construcción, operación y cierre.

3.4. PAS 142

3.6.1. Se indica al Titular que las instalaciones de almacenamiento temporal de residuos peligrosos deben ser de uso exclusivo para estas y no de uso compartido con el almacenamiento de sustancias peligrosas, dado que se rigen por normativas diferentes. Por otro lado, el almacenamiento en conjunto puede generar confusión, tanto en el etiquetado como en su almacenamiento en la instalación. Finalmente, la autorización sanitaria no lo habilita para el almacenamiento de sustancias peligrosas.

3.6.2. Según la información descrita por el Titular en el Capítulo N°1 “Descripción de Proyecto” de la DIA, las instalaciones de almacenamiento de residuos industriales peligrosos para las distintas fases son las siguientes:

Fase	Ubicación	Instalación	Superficie (m ²)
Construcción y Cierre	IIF SE	Bodega	63,24
	IIF PFV	Bodega	49,98
Operación	SE	Bodega	63,24

3.6.3. 3. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular complementar información de los siguientes literales:

a. Descripción del sitio:

- ☐ Planos de planta, corte y elevación de la instalación de almacenamiento.
- ☐ Plano de emplazamiento del sitio, respecto a la actividad principal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- ☐ Distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible, según corresponda.

b. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales:

- ☐ Características constructivas del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral, piso y dimensiones de estas.
- ☐ Cuadro de superficies.
- ☐ Distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muros medianeros.
- ☐ Sistema de ventilación considerado.

c. Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento:

- ☐ Detallar la cuantificación y características de peligrosidad de los residuos a almacenar, de acuerdo con la siguiente tabla:

IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS ANUALMENTE											
Tipo de Residuo Peligroso	Categoría de RP			Lista A	Características de Peligrosidad						Cantidad t/Año.
	Lista I	Lista II	Lista III		TA	TC	TE	R	I	C	
Total, en t/año											

- ☐ Antecedentes que respalden que existe capacidad suficiente para almacenar los residuos (al interior del sitio), en base a la estimación de residuos que se manejará en la instalación y la superficie disponible para el almacenamiento.
- ☐ Identificación de posibles incompatibilidades entre residuos, en los sitios de almacenamiento y medidas para abordarlas.
- ☐ Se solicita al Titular indicar cantidad aproximada y disposición final de los residuos que se generen en las actividades de mantenciones. Incorporar estos residuos en tabla consolidada de residuos durante la construcción y en PAS 142, respectivamente.

d. Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento:

- ☐ Plano o croquis del sistema.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

3.5. PAS 146:

Con respecto al documento *Anexo 4.5: PAS 146 “Permiso para la Caza o Captura de Ejemplares de Animales de Especies Protegidas para Fines de Investigación, para el Establecimiento de Centros de Reproducción o Criaderos y para la Utilización Sustentable del Recurso”*, se observa lo siguiente:

Dado el nivel de perturbación sobre los individuos que significa la aplicación de esta medida, se solicita al Titular reevaluar su aplicabilidad comparándola con otras medidas que significan un menor grado de intervención. En caso de que en dicho análisis se considere que la mejor alternativa es continuar con este PAS, se solicita aclarar las siguientes observaciones:

- 3.5.1. En Tabla N°2, el Titular define densidades por campaña y promedia un valor de 1,1 ind/ha. Considerando que la descripción del Área de Influencia y las acciones ambientales deben ser planificadas basándose en el escenario más desfavorable, se solicita diseñar este PAS considerando la densidad calculada para la campaña de verano, 1,9 ind/ha.
- 3.5.2. En el acápite 6.3 de la DIA, el Titular declara no encontrar individuos de *Liolaemus torresi* en el área de relocalización. Al respecto, se solicita efectuar una nueva campaña de terreno para verificar la presencia de individuos en esta área, en caso de no encontrar, proponer una nueva área que sí tenga individuos.
- 3.5.3. En mismo punto, el Titular compromete la construcción de pircas. Se solicita que el número de pircas a construir sea igual al número de individuos relocalizados.
- 3.5.4. Los recipientes indicados en el punto 7 deben ser en número suficiente para que no se transporte más de uno por recipiente.

- 3.6. **Art 160:** De los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo 4.6 PAS 160 y Apéndices 1, 2, 3 y 4 correspondiente a planimetría a nivel general para las edificaciones de acuerdo con el PAS de referencia. Al respecto, se observa lo siguiente:

3.6.1. El Titular deberá aclarar los polígonos que conforman el proyecto, en virtud de la figura 3 *Layout general del proyecto*.

3.6.2. Para el caso de los paneles fotovoltaicos:

3.6.2.1. Se deberán contabilizar los metros cuadrados considerando el panel solar extendido en 180°, señalando la superficie del o los módulos tipo, informando además el número total de los paneles dispuestos y la superficie total que estos abarcan, dejando fuera del cálculo caminos interiores y espacios abiertos.

Por lo tanto, quedarán fuera de PAS 160, caminos, canchas, estanques, máquinas, piscinas, patios o áreas abiertas; superficies que deben ser concordantes en el expediente para su revisión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

3.6.2.2. Se solicita incorporar en cuadros de edificaciones e instalaciones, declaradas para el PAS 160, los datos de superficie del o los módulos tipos, número de módulos tipos y superficie total. (Referencia Tabla 5 Superficie Instalaciones permanentes).

3.6.3. Se aclara que, no estarán consideradas en el PAS 160 las superficies o cualquier edificación o instalación que no constituyan edificios, con la excepción de las instalaciones o edificaciones del tipo de uso de suelo Infraestructura, que deberán ser reconocidas en el PAS 160. El Titular deberá revisar y declarar, en caso de que proceda, todas aquellas instalaciones o edificaciones del tipo de uso de suelo infraestructura, según lo detalla el numeral 5.2 de la Circular Ord. 0295 DDU 218 de 29.04.2009 del MINVU, que no formen parte de la red, entre ellas: plantas de tratamiento de aguas servidas, plantas de captación de agua potable, centrales o plantas de generación de energía, entre otras.

3.6.4. Se solicita al Titular complementar la información presentada en la Tabla 3 “Superficie Instalaciones Temporales”, en lo específico se solicita complementar en edificaciones temporales, para obtener la sumatoria de superficie totales. Las edificaciones temporales de: fase de construcción y fase de cierre, como superficies parciales ya que el proyecto requiere de instalaciones temporales, tanto para la fase de construcción y fase de cierre.

3.6.5. Según Tabla 3 “superficie Instalaciones temporales” de la DIA, se solicita complementar planimetría:

a) De IIFF SE:

- ☐ Casetas subcontratistas 300 m²
- ☐ Bodega de residuos domiciliarios 40,08 m²
- ☐ Bodega de residuos no peligrosos 100,15 m²

b) De IIFF PFV:

- ☐ Casetas subcontratistas 801,40 m²
- ☐ Bodega de residuos domiciliarios 40,02 m²
- ☐ Bodega de residuos no peligrosos 100,15 m²

3.6.6. Según Tabla 5 superficie Instalaciones permanentes, se solicita complementar planimetría:

- ☐ Bodega de residuos domésticos 100,00 m²
- ☐ Bodega RESPEL y SUSPEL 63,24 m²
- ☐ Bodega de residuos no peligrosos 96,00 m²
- ☐ Sala de bombas 14,0 m²
- ☐ Sala de baterías 28,58 m²
- ☐ Casetas guardia 15,00 m²
- ☐ Planta de tratamiento de Agua 360,63 m²



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

3.6.7. Cabe señalar que, los aspectos descritos anteriormente corresponden a edificaciones e instalaciones, los que deben ser concordantes en toda la información que se dispone, así como planimetría de cada una de las edificaciones, la que debe contener: plantas con sus correspondientes cotas y superficie en metros cuadrados.

3.6.8. Se solicita corregir y completar tablas de edificaciones e instalaciones, su condición de permanentes y/o temporales, así como la actividad que alberga, número de unidades, superficie parciales y totales, desglosadas según fases del desarrollo del proyecto.

Lo anterior, de todas las edificaciones e instalaciones informadas en el PAS 160, referenciando la vinculación de la denominación de cada una de ella, en el expediente y la planimetría.

3.7. **Art. 161:** Para la *calificación de Instalaciones Industriales y de bodegaje*:

- a) Se solicita al Titular presentar Certificado de Informaciones Previas CIP (o documento avalando que el proyecto NO se emplazará en un área regulada por un instrumento de planificación territorial), a fin de garantizar la no aplicabilidad del pronunciamiento del artículo 161 RSEIA, de lo contrario, deberá presentar todos los antecedentes técnicos y formales para el pronunciamiento correspondiente al artículo 161 del D.S. 40/12 del MMA.

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

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 N°19.300.

Área de Influencia:

4.1. Con respecto del Área de Influencia (en adelante “AI”):

☐ En razón de las observaciones realizadas, se requiere actualizar los Mapas/planos (a escalas visibles) del AI de cada componente ambiental: flora y fauna, calidad de aire, medio humano,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

ruido, etc. Se solicita indicar la extensión (m² o ha) de cada AI. Lo anterior, deberá ser entregado en formato digital (shp y kmz/kml).

□ Justificación técnica del área descrita para cada AI (fundamento del área determinada).

Fauna:

4.2. Con respecto al AI definida para el componente Fauna, se solicita justificar la menor área considerada, en comparación con el AI definida para ruido sobre fauna. En caso de no presentar justificación acorde, se solicita considerar como AI para fauna el expuesto para Ruido sobre Fauna basándose en la obligación de definir el AI sobre la base de la condición más desfavorable. Se solicita realizar campaña en terreno que abarque las áreas añadidas, con el objetivo de levantar información respecto de los mismos componentes analizados en el anexo 3.6 de la DIA.

4.3. Con respecto a las calicatas descritas en el documento Anexo N°3.4: “*Estudio Edafológico*” de la DIA, se solicita entregar los resultados de laboratorio utilizados para definir los niveles de salinidad y sodicidad ahí expuestos.

4.4. Con respecto a documento Anexo N° 3.6: “*Caracterización Ecosistemas Terrestres*” de la DIA, se solicita lo siguiente:

- a) Indicar las horas en las cuales se hizo el levantamiento de información para los componentes Reptiles, Aves y Mamíferos. En el caso de las trampas *sherman*, indicar la hora de instalación y de revisión de estas.
- b) Se declara que la autorización de uso para dichas trampas fue provista por oficina SAG Dirección Regional Metropolitana, pero la oficina que debió autorizar esta metodología es la Dirección Regional Antofagasta. Se solicita revisar y declarar de manera acorde.
- c) En el punto 3.4.4 se declara realizar un tránsito aéreo en horario crepuscular. Se solicita detallar la metodología de dicho estudio.
- d) Se solicita realizar una nueva campaña para la búsqueda de golondrinas de mar. La fecha debe coincidir con la mayor expresión fenológica y ser justificada con bibliografía acorde, en el caso de *Oceanodroma markhami* es de octubre a mayo, para *Oceanites gracilis* es de diciembre a marzo y julio a octubre según SAG Tarapacá 2021. En consecuencia, las tres campañas realizadas en esta DIA no se efectuaron en el momento de mayor expresión fenológica.
- e) Entregar listado de fauna potencial para el AI.
- f) Entregar coordenadas geográficas en sistema UTM WGS84 de los registros de *Liolamemus torresi*, *Lycalopex sp.* y *Tadarida brasiliensis* declarados.

4.5. Con respecto al documento Anexo N° 3.6: “*Caracterización Ecosistemas Terrestres*” de la DIA, en lo específico, la Tabla N°15 “Resumen campañas de terreno”, se solicita complementar la información sobre: h/h desplegados en total y por campaña, hora de inicio y fin de cada día de campaña; condiciones meteorológicas imperantes en cada caso; objetivos y descripción de actividades de cada campaña; número total de transectas; horas totales de registro de cámaras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

trampa; programación de registros de imágenes y videos de cámaras trampa, de playback, entre otros. En resumen, un informe detallado de la planificación y desarrollo de cada campaña de muestreo.

4.6. Se solicita incorporar el listado de fauna potencial para el AI del proyecto.

4.7. En relación con el Anexo 1.3 “Estudio de ruido y vibraciones” de la DIA, se requiere aclarar lo siguiente:

4.7.1. En relación con la figura 4: Representación al AI de ruido – fauna, se solicita indicar en el mapa las áreas representativas del hábitat para fauna, tomando en consideración que en el anexo 3.6 se indicó que en las campañas de terreno se identificó la presencia de 6 especies de fauna.

4.7.2. Respecto al acápite 4.2.2 “Fauna” de la DIA, se solicita señalar cómo se determinaron los puntos representativos para la AI.

4.7.3. Indicar en las tablas 14 y 15, la fecha y horarios de medición.

4.7.4. Indicar en la tabla 16 y 17, la fecha y horario de medición, además, se debe mencionar la velocidad del viento en el momento de la medición, la cual según recomendaciones del documento “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, debería realizarse con velocidades idealmente no mayor a 5 m/s.

Medio Humano:

4.8. El Titular deberá analizar con mayor detalle los posibles efectos sobre el componente Medio Humano y determinar el AI para este componente, considerando los siguientes aspectos:

En la “Tabla 2 Detalle GHPPI identificados próximos al Proyecto (área de influencia rural)” del Anexo 3.14 de la DIA, se presentan los GHPPI próximos al AI del Proyecto. Sin embargo, en el Archivo "Apéndice 2 KMZ SVCGH", en la Carpeta "GHPPI en área de influencia" no aparecen georreferenciados 3 GHPPI que sí se mencionan en la Tabla 2, estos son:

- ☐ GHPPI 5: Asociación Indígena y Ecologistas Hijos del Loa.
- ☐ GHPPI 7: Organización Social, Cultural y Deportiva Forjadores de un Nuevo Oasis.
- ☐ GHPPI 8: Comunidad Indígena Atacameña Territorial de Chunchuri (este último aparece en el archivo KMZ, sin embargo, no se puede visualizar).

4.9. Deberá corregir la información e incluir un mapa georreferenciado (kmz) de los límites del AI del componente medio del humano, con el fin de descartar afectación.

4.10. Revisada la información presentada por el Titular y contrastada con aquella disponible en el Sistema Integrado de Información (SIIC CONADI), es posible indicar que en la comuna de Calama se identifican 20 comunidades y 86 Asociaciones indígenas, difiriendo de la información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

presentada por el proyecto que describe la presencia de 18 comunidades y 78 asociaciones indígenas, por lo que, se solicita aclarar si esta información hace referencia a la comuna completa. Dentro de las organizaciones indígenas presentes en el AI definida, indica a las siguientes: Asociación Indígena de Mujeres Pahilliq'cau Ckunza Hoy Ri (Hijas de Nuestra Tierra), Asociación de Regantes y Agricultores de Chunchuri Poniente, Agrupación Inti Pacha Wayra, Asociación Indígena Lemu Cuyen, Asociación Indígena y Ecologistas Hijos del Loa, Asociación Indígena Inti Llacta, Organización Social, Cultural y Deportiva Forjadores de un Nuevo Oasis y Comunidad Indígena Atacameña Territorial de Chunchuri, dejando fuera de la caracterización a las comunidades de Sumac Llajta, Indios Atacameños de Chunchuri, Lickan Tatay y a la Asociación de regantes y agricultores de Lay Lay. Por lo anterior, se sugiere revisar nuevamente los datos disponibles y la localización de las organizaciones indígenas indicadas respecto de su proyecto para corregir y complementar la información de forma que permita descartar fundadamente la susceptibilidad de afectación de estas organizaciones por el proyecto, teniendo como referencia para la presentación de los datos lo establecido en el literal b.6 del artículo 19 del D.S. N° 40 2012 del MMA, RSEIA. Para ello, debe considerar los usos territoriales que hacen estos GHPPI, a efecto de proporcionar su emplazamiento y analizar eventuales interacciones que puedan generarse entre éstos y el proyecto.

- 4.11. En virtud de lo expuesto, se solicita al Titular corregir la información presentada en la DIA con el fin de descartar completamente la existencia de susceptibilidad de afectación directa para los GHPPI de la comuna de Calama.

Componente Hídrico:

- 4.12. El Titular señala en el Capítulo N°1 de la DIA, que el Proyecto no hará uso o extraerá aguas superficiales y subterráneas, pero sí considera realizar un manejo de las aguas dentro del recinto mediante un saneamiento de los cauces de las 14 quebradas afluentes al Parque Solar. Por cuanto, se solicita al Titular aclarar si la construcción de las obras proyectadas en las quebradas se realizará cuando no exista escurrimiento de agua. Lo anterior, debido a que este antecedente no se encuentra dentro del listado de actividades que se ejecutarán para minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas y es necesario para evidenciar los posibles efectos del proyecto sobre los cursos de agua superficiales dentro del AI del Proyecto.
- 4.13. Finalmente, el Titular deberá realizar un nuevo análisis del literal g) del artículo 6 del RSEIA, toda vez que, con la información presentada no es posible descartar los efectos, características y circunstancias de la letra b) del artículo 11 de la Ley N°19.300.

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

Calidad del aire:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- 4.14. Adicionalmente de lo descrito por el Titular en el Anexo 3.2 “Calidad del aire” de la DIA, se solicita presentar los siguientes cuadros para cada contaminante:

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

Tabla XX. Concentraciones por contaminante					
Contaminante	Concentración basal Actual (µg/m³)	Aporte Total del Proyecto (µg/m³)	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma

- 4.15. En relación con la información presentada en el anexo 3.2, “Calidad del aire” de la DIA, el Titular no incluye medias de control y abatimiento de emisiones. Por lo tanto, se solicita presentar las medidas de control que implementará, considerando que estas deben tener una efectividad del 95% y contar con programa de mantención para verificar su permanencia en el tiempo. Lo anterior, para todas las fases del Proyecto.
- En virtud de lo indicado, se solicita actualizar la información y presentar una tabla resumen donde se señalen las medidas de control de emisiones atmosféricas que serán implementadas, para cada uno de los procesos involucrados en cada fase del Proyecto.

Tabla XX: Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de (Construcción, Operación, cierre)				
Proceso involucrado	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de aplicación de y/o mantención	Medio de verificación

- 4.16. En relación con la medida de humectación de frentes de trabajo, se solicita lo siguiente:

- Llevar un registro diario de la cantidad de agua utilizada, origen del agua y las horas del día en la cual se realizará la humectación de las distintas zonas de trabajo, esto con el propósito de verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización ambiental.
- Presentar una planimetría del área del proyecto donde se encuentren los frentes de trabajo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- c) Incluir la humectación de caminos como medida de control con planimetría que incluya todos los caminos pavimentados y no pavimentados a los cuales se les aplicará humectación.
- 4.17. Respecto al supresor de polvo señalado en el punto 6.1.2 “*Habilitación de caminos interiores*” (página 52 del capítulo 1 de la DIA), el Titular deberá indicar el tipo de supresor de polvo que se utilizará y la frecuencia de mantención.
- 4.18. Con respecto a las preguntas sobre medidas de control de emisiones y calidad del aire, el Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra a) del artículo 11 de la Ley N°19.300.

Finalmente, el Titular con antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes del sector de emplazamiento del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra a) de la Ley N°19.300 y art.5° del RSEIA.

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:

Fauna:

- 4.19. En consideración a que el proyecto se encuentra cercano a la caja del río San Salvador (a menos de 300 metros), y dada la presencia de aves (observada y potencial) en el sector, se solicita incorporar el uso de antiperchas en la LAT proyectada.
- 4.20. Teniendo presente los antecedentes del SAG sobre avistamiento de Golondrinas de mar en el AI del proyecto, se solicita al Titular lo siguiente:
- 4.20.1. Se solicita al Titular considerar los antecedentes y recomendaciones del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE) de la Golondrinas de Mar del Norte de Chile, aprobado mediante Decreto N°6/2022 del Ministerio del Medio Ambiente.
- 4.20.2. Adicionalmente, el punto 5.1.5, del Capítulo N°1 de la DIA, “Luminaria”, el Titular describe que instalará luminarias que cumplirán con el D.S. N.º 43/2012 y sus actualizaciones. Al respecto, se solicita considerar dentro del diseño de las luminarias el citado D.S. N.º 06/2022 del MMA.
- 4.21. En la Tabla N°11 de la DIA, como en el punto 7.9.2.1 “Aguas servidas (residuos líquidos domésticos)”, se describe la utilización de plantas de tratamiento de aguas servidas. Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar si en estas plantas existirán piscinas o estanques que puedan generar atracción de fauna oportunista. En caso de presentar estructuras de este tipo, describir las acciones de manejo ambiental que impidan esta potencial afectación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- 4.22. En razón de lo expuesto, el Titular deberá vincular las partes y obras del Proyecto con el componente avifauna y entregar antecedentes a fin de descartar los efectos listados en la letra b) del art. 11 de la Ley N°19.300.
- 4.23. El Titular deberá describir las medidas de control para evitar la mantención y/o ingreso de perros u otros animales domésticos en el área del Proyecto dado el daño que pueden causar sobre el componente fauna silvestre.
- 4.24. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra b) del Artículo 11 de la Ley N°19.300, en este sentido, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11 letra b) de la Ley N°19.300 y 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 observa lo siguiente:

- 4.25. Según lo señalado por el Titular en el Capítulo 2 de la DIA, así como en el Anexo 3-14 de la DIA, en el AI rural se identifican actividades agrícolas y ganaderas por parte de GHPPI. Respecto a estas actividades, y según lo informado por los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) en las reuniones sostenidas en el marco del Art. 86 del RSEIA, existe preocupación por las obras asociadas al arreglo y uso de los caminos, las cuales podrían afectar la circulación de las comunidades, ligada a dichas actividades agrícolas y ganaderas. En ese sentido, se solicita al Titular señalar cuáles serán las medidas que adoptará para evitar la afectación de dichas actividades, más allá de aquellas propuestas en los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) presentados en el Capítulo 8 de la DIA (relacionados con la restricción de velocidad y la identificación de su flota vehicular). Se deberá poner especial atención a la contaminación acústica relacionada a dicho tránsito vehicular, la cual, según señalan las comunidades, perturba los hábitos de los animales de su actividad ganadera, perjudicando el normal desarrollo de ésta.
- 4.26. El Titular señala que: *“El Proyecto contempla la utilización de la calle Ojo de Opache para el acceso al Proyecto de vehículos livianos, para el caso de los vehículos pesados este uso será desde el cruce con La Cascada, a través del Camino Privado Enaex que cuenta con acceso desde la Ruta 25, esto es aproximadamente a 4 kilómetros de Calama. El Proyecto contempla el tránsito de un máximo de 97 vehículos/día por calle Ojo de Opache (desde el cruce con La Cascada) durante la fase de construcción, 18 de operación y 32 en cierre”*. Además, y según lo señalado por el Titular en el Anexo 3.13 de la DIA Estudio Vial, este concluye que: *“(…) el aumento de tránsito por la Ruta 25 (Ruta principal de acceso al Proyecto ya que es la utilizada por todos los vehículos pesados) será de un 2,37%, por lo que no se espera un aumento considerable en el tiempo de desplazamiento de la población”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

No obstante, en dicho estudio vial sólo se realiza una comparación en sus situaciones “con” y “sin” Proyecto para la Ruta 25, no así con las Ruta 193 (Ojo de Opache) y la calle Cobija, por las que transitarán los vehículos livianos hacia el Proyecto (26 viajes/día de camionetas), y vehículos pesados en una parte de su tramo (cruzando el Río Loa, luego de recorrer 3,5 km por el camino privado Enaex), las cuales, según se describe en el acápite 5.1, apartado c), del Anexo 3.14 de la DIA, corresponden a las 2 calles principales que se utilizan por las comunidades rurales del AI para sus desplazamientos hacia el radio urbano de Calama.

Según los antecedentes expuestos, se solicita al Titular ampliar su análisis realizado en el Anexo 3.13 de la DIA, comparando la situación “con Proyecto” y “sin Proyecto” y señalando el aumento del tránsito vehicular para las calles Ojo de Opache (Ruta 193) y Calle Cobija, considerando que en estas también transitarán vehículos livianos y vehículos pesados en parte de su tramo, y que, además, los GHPPI, en el marco de las reuniones del Art. 86 del RSEIA, señalaron que la calle Ojo de Opache ya está colapsada en cuanto a su capacidad.

- 4.27. Respecto a eventuales movimientos de cargas anchas que requiera el Titular para la ejecución de su Proyecto, y según lo señalado por los GHPPI en las reuniones del Art. 86 del RSEIA, se solicita al Titular adoptar un CAV relacionado a la coordinación y aviso oportuno a las comunidades presentes en el AI de su Proyecto, para así informar oportunamente a éstas sobre el desplazamiento de cargas anchas realizadas por el Titular y sus contratistas, en los caminos cuyo uso es compartido por el Proyecto como por las comunidades, a fin de evitar el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de dichos grupos humanos.
- 4.28. Dado que el Titular no especifica la procedencia de la mano de obra a contratar para las distintas fases del Proyecto, ni los lugares donde estos pernoctarán, en caso de ser mano de obra foránea, es necesario un análisis sobre el grado en que aumentaría la demanda por los equipamientos, bienes, infraestructura y servicios en las localidades donde pernoctarán sus trabajadores. Dicho lo anterior:
 - a) Considerando que el Proyecto contempla una dotación de un máximo de 450 trabajadores en su fase de construcción, y de 225 en su fase de cierre, y que esta población flotante deberá pernoctar en lugares de alojamiento de propiedad de terceros, deberá analizar la oferta existente en la comuna, considerando otros proyectos en ejecución y operación que hagan uso de estos mismos.
 - b) Se solicita al Titular realizar un análisis del crecimiento de la población, así como determinar el aumento del índice de masculinidad en las localidades en las que pernoctará la mano de obra foránea.
 - c) Se solicita al Titular realizar un nuevo análisis del literal c) del Artículo 7 del RSEIA, con el fin de analizar la susceptibilidad de afectación de los grupos humanos que pudiesen encontrarse en la zona urbana de Calama, en términos de capacidad y uso de infraestructura básica, bienes, servicios y equipamientos (hospedaje, alimentación, atención médica, ocupación de lugares de esparcimientos de lugares públicos, etc.).



Para responder lo anterior, deberá considerar a la totalidad de los trabajadores foráneos, si trabajarán por turnos o si estarán simultáneamente, etc.

- d) Una vez realizado el análisis anterior, y en caso de que se identifiquen impactos y externalidades negativas en la población local, el Titular deberá determinar medidas y acciones, tales como: habilitación o construcción de espacios públicos que puedan albergar la presencia de contratistas y población local, para su uso en sus tiempos de esparcimiento u otras acciones similares debidamente justificadas.

4.29. Respecto a las fiestas y celebraciones realizadas por los GHPPI presentes en el AI del Proyecto, y según lo señalado por éstos en las reuniones del Art. 86 del RSEIA, en que mencionaron la posible afectación de estas actividades tradicionales producto del aumento del tránsito vehicular asociado al Proyecto, se solicita al Titular identificar y caracterizar aquellas fiestas, ritos y celebraciones, que conllevan el uso de las rutas y caminos utilizados por su Proyecto, ya sea para acceder a dichas actividades, o bien por la realización de caravanas de vehículos que utilizan dichos caminos. Del mismo modo, se solicita al Titular especificar qué medidas adoptará para no afectar la realización de estas actividades tradicionales.

4.30. El Titular señala en el acápite 4.3.3 del Capítulo 2 de la DIA que: *“Es importante dejar en claro que el Proyecto entregará capacitación a los trabajadores respecto del comportamiento en los lugares de trabajo, evidenciando los altos estándares del Titular con sus trabajadores y contratistas”*. No obstante, es necesario que el comportamiento esperado de los trabajadores del Proyecto, por parte de la comunidad local, se amplíe también fuera de sus lugares de trabajo, ya que son estos los espacios en que se producirán interacciones entre trabajadores y dicha comunidad. Con el objetivo de evitar una eventual afectación del sistema de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el AI del Proyecto, producto de la mano de obra foránea que podría pernoctar en localidades cercanas al Proyecto, se solicita al Titular abordar el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual. Además, implementar medidas y acciones sobre eventual acoso callejero, como otras externalidades negativas ocasionadas por mano de obra foránea, por lo tanto, toda la mano de obra considerada en el proyecto deberá ser capacitada, respecto a lo siguiente:

- a) Capacitación 1: Deberá realizar una capacitación al personal que pernoctará en las localidades anfitrionas que incluya la historia de la localidad, su dinámica social y uso de los espacios públicos, las expectativas que tiene la población local del comportamiento de personas ajenas a la localidad. Se solicita considerar un/a ciudadano/a que sea habitante de la comuna de Calama, para que dicte la capacitación.
- b) Capacitación 2: Respeto con el entorno y el cuidado medioambiental, considerando buenas prácticas sociales y culturales. Adicionalmente, indicar la ubicación de servicios básicos, centros médicos y/o asistenciales, tiendas de alimentos, etc.



- c) Capacitación 3: Capacitación en temáticas vinculadas a la Política de Equidad de Género, respecto de las conductas de los hombres en grupo, al estar en sus tiempos de recreación. Debido a un eventual aumento en el índice de masculinidad, se deberá excluir cualquier comportamiento masculino inapropiado, tales como: acoso callejero y piropos, ocupación de espacios públicos para beber alcohol, entre otros.

4.31. Respecto a los temas de género que se esperan abordar en la inducción, se solicita al Titular realizar un diagnóstico previo con cada trabajador contratado, de modo de evaluar de antemano el conocimiento, actitudes y posibles conductas frente a temas de género. Esto permitirá, por una parte, identificar aquellos trabajadores sobre los cuales se requiere focalizar, por otro lado, poder evaluar y medir el impacto posterior al desarrollo del presente requerimiento, al comparar los resultados obtenidos en primera instancia con métricas concretas. Este informe deberá ser presentado, posterior a la inducción de todos los trabajadores, ante el Gobierno Regional de Antofagasta para su conocimiento.

Del mismo modo, y relacionado con lo anterior, se solicita al Titular incorporar en este requerimiento el establecer un protocolo durante toda la vida útil del Proyecto ante posibles situaciones de acoso callejero u otras similares que atenten contra temas de género, el cual sea de público conocimiento para la comunidad, para que así el Titular pueda dar una respuesta oportuna y eficaz ante quiénes eventualmente pudiesen sufrir este tipo de comportamientos no deseados. Esto permitirá tener canales de comunicación claros que faciliten a las personas formalizar sus denuncias de este tipo con el Titular, el que, de acuerdo con el protocolo, deberá ejecutar las acciones que correspondan. A su vez que le permitiría al Titular registrar y cuantificar este tipo de situaciones.

4.32. Finalmente, se solicita también al Titular que se establezcan metas e indicadores de cumplimiento en que se evalúe la percepción de la propia comunidad afectada, es decir, que mida el grado de satisfacción de la comunidad local en relación con las conductas esperadas por parte de los trabajadores del Proyecto, o bien que dichos indicadores y metas correspondan a la cuantificación de denuncias de este tipo por parte de la comunidad afectada durante determinado tiempo (es decir, que la meta sea no superar determinado número de denuncias de este tipo de manera mensual, semestral, anual, etc.).

4.33. Por lo anteriormente observado, el Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra c) del Artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo tanto, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en el Área de Influencia del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11 letra c) de la Ley N°19.300 y Art.7° del RSEIA.

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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

El Titular en el acápite 3.2. “Descripción breve del proyecto” del Capítulo N°1 de la DIA, describe las siguientes partes y obras:

- *Obras Permanentes:*
 - o *Parque Fotovoltaico*
 - o *Subestación Elevadora Seccionadora*
 - o *Línea de Transmisión (y faja de seguridad)*
 - o *Caminos de acceso y caminos internos*
 - o *Luminaria*
- *Obras temporales:*
 - o *Instalaciones de faenas y frentes de trabajo*
 - o *Áreas de acopio.*

En este contexto, y debido a que, las partes y obras anteriormente descritas serán visibles y modificarán el componente paisaje, se solicita lo siguiente:

- 4.34. Redefinir el AI del componente paisaje, considerando como Puntos de Observación (en adelante “PO”) los sectores de mayor acceso para un observador cualquiera (véase más detalles en el capítulo 3.3.1 de la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA, 2019).
- 4.35. Realizar una nueva caracterización de paisaje considerando lo indicado en la guía del SEA:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_websea.pdf

Al respecto, se indica al Titular 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, se solicita definir e identificar las UP para toda el AI del proyecto de acuerdo con lo que se indica:

- Definir el componente central (e.g., relieve; usados normalmente ecosistemas desérticos) y secundario (en caso de corresponder) de los paisajes.
- 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 (e.g., 1 km) 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.
- El Titular deberá utilizar una cámara réflex que simule la visión del ojo humano (28 mm), controlando las variables atmosféricas (e.g., iluminación, ángulo focal, etc.).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- Adjuntar las imágenes tomadas para cada UP en formato png. y/o jpg. (No incluir las imágenes en un archivo word/pdf).
- Clasificar las subunidades de paisaje a través del componente central y secundario (en caso de corresponder) para luego clasificar las UP.
- Determinar la frecuencia de los paisajes que componen las Subunidades de paisaje.
- Identificar en un mapa georreferenciado las UP clasificadas.

Lo anterior, ya que la información proporcionada por el Titular no permite verificar la representatividad estadística de la superficie asociadas de las UP.

Se reitera que, mientras mayor sea el área de la UP definida (contenida en el AI), implica mayor número de imágenes (representatividad de una muestra), en circunstancias que el Titular presenta sólo tres imágenes por área.

Por consiguiente, no se puede determinar la frecuencia de las unidades que componen el paisaje.

4.36. El Titular deberá identificar las UP presentes en el AI del componente paisaje. Para lo anterior, deberá presentar la siguiente información: (1) indicar la escala de trabajo que utiliza (esto se refiere al número de imágenes/fotografías por distancia que se toman para definir la homogeneidad de la UP; se recomienda tomar imágenes/fotografías cada 500 m desde las rutas visibles, cada contrario, debe ser justificado técnicamente), (2) indicar/adjuntar las fotografías que delimitaron las UP (unidades de paisaje), (3) indicar el componente central y secundario, (4) indicar si se controlaron las variables atmosféricas, y (5) indicar las características técnicas de la cámara fotográfica utilizada. Dicho lo anterior, se solicita al Titular identificar las UP considerando lo siguiente:

- a) Definir el componente central y secundario (Para definir las UP deberá utilizar como mínimo dos (2) componentes/características) de los paisajes.
- b) Clasificar las subunidades de paisaje a través del componente central y secundario (en caso de que el Titular defina más de 3 componentes o características base que definan la homogeneidad de las UP) para luego clasificar las UP.
- c) Determinar la frecuencia de los paisajes que componen las SUP (Subunidades de Paisaje si correspondiere según lo indicado en la letra b anterior). Se indica al Titular que las SUP contienen una escala de trabajo distinta, lo que se traduce en estar definida por un número mayor de componentes/características que la UP, por tanto, un número mayor de categorías o tipos de paisaje.
- d) Identificar en un mapa georreferenciado las UP clasificadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

4.37. El Titular deberá presentar imágenes según la metodología indicada en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (2019), cada una en formato digital jpg y/o pdf. No incluir las imágenes en un archivo word/pdf. Estas, deberán considerar lo indicado en la guía (control de las condiciones atmosféricas, luminosidad, uso de una cámara con lente adecuado, etc.):

- a) Cada imagen deberá señalar lo siguiente respecto de su captura: fecha, hora, dirección (hacia donde se tomó la imagen), etc.
- b) En cuanto a la metodología utilizada, se solicita precisar cómo se determinaron los resultados de las tablas de valoraciones, es decir, si fue por un panel de expertos, cantidad de participantes, fotografías revisadas, etc.
- c) Dicho lo anterior, el Titular deberá realizar una simulación fotográfica (con Proyecto y sin Proyecto), considerando una imagen simulada para los puntos de observación definidos. Dicha simulación, deberá considerar todas las obras del Proyecto en todas sus fases, utilizando colores reales. Con lo anterior, el Titular deberá evaluar la calidad del paisaje a través del método Directo e Indirecto para cada PO, en la situación “con Proyecto” y “sin Proyecto” y estimar la pérdida o ganancia en sus atributos/componentes de cada UP contenida en el área de influencia del Proyecto. Con lo anterior, el Titular deberá elaborar un cuadro comparativo de cada UP en la situación “sin Proyecto” y “con Proyecto”, indicando la valoración de calidad visual.

Tabla N°XX: Formato comparativo valoraciones con y sin Proyecto

Unidad de Paisaje (UP)	Atributo	Con Proyecto	Sin Proyecto
<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>

c.1) Por otro lado, deberá adjuntar las imágenes “simuladas” en formato png. y/o jpg (No incluir las imágenes en un archivo word/pdf).

c.2) 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 o no la visibilidad de una zona con valor paisajístico y altera los atributos de una zona con valor paisajístico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

4.38. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra e) del Artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo que, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona, en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11 letra e) de la Ley N°19.300 y Art.9° del RSEIA.

4.39. 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 al Titular lo siguiente:

4.39.1. La Línea de base arqueológica del proyecto presentada en el Anexo 3.7: Línea de Base Arqueológica de la DIA, identifica 22 registros patrimoniales, de los cuales 17 corresponden a hallazgos aislados, 2 a sitios arqueológicos y 3 a rasgos lineales, sin embargo, se incluyen sólo 19 fichas de registro, por lo que, se solicita incorporar las fichas de los registros faltantes para su correcta evaluación.

4.39.2. Se solicita al Titular implementar una caracterización, durante la presente evaluación, de los depósitos sub-superficiales de los sectores identificados como estructuras (4), aglomeración de rocas (1) y sitios arqueológicos correspondientes a concentración de material cerámico (2) hallados durante la línea de base arqueológica, a través de la implementación de una red de pozos de sondeo, separados a no más de 10 metros y con un mínimo de 4 pozos por sitio, esto con el fin de establecer el perímetro real del sitio y su potencialidad estratigráfica.

4.39.3. 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. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con 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.

4.39.4. 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 con 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- 4.39.6. Debido a la presencia de sitios arqueológicos, se solicita al Titular efectuar 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.
- 4.39.7. 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.
- 4.39.8. 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.
 - 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 con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - 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 17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- 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.

4.40. En razón de los anteriormente solicitado, se podrán solicitar mayores o diferentes medidas tendientes al rescate y/o protección de Monumentos Arqueológicos.

4.41. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra f) del Artículo 11 de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11 letra f) de la Ley N°19.300 y Art.10° del RSEIA.

4.42. 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 2 de la DIA en un nuevo Anexo, completando la siguiente tabla resumen, con la actualización de los antecedentes solicitados que justifiquen la inexistencia de 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.

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.	
Riesgo para la salud de la población	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[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]
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

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.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	[Antecedentes]
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]	<i>[Se debe considerar que en caso de 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.]</i>
Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
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 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.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

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 con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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	<i>[Antecedentes]</i>



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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere o 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 con lo señalado en la letra a) del artículo 7.]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</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	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	<i>[Antecedentes]</i>
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<i>[Antecedentes]</i>
Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>
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.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión,	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	<i>[Antecedentes]</i>
Valor paisajístico o turístico	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto]</i> <i>[Breve texto descriptivo]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

	<i>términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo con lo señalado en el artículo 7.]</i>
Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
--	--

5. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

5.1. Se solicita al Titular revisar que la información presentada sea coincidente en contenido, por ejemplo, Tabla 6 “Medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de riesgo de derrames de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas”, describe **“Riesgos por falla en almacenamiento de residuos domésticos e industriales no peligrosos y peligrosos”**.

5.2. Con relación a Fauna:

En relación con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo 1.5 de la DIA: “Plan de Emergencia y Contingencia”, se observa lo siguiente:

- a) En el punto 7.1.2.8, Tabla N°12 y apéndice 2 punto 5, se solicita ampliar los riesgos por incidentes a todo evento en donde la fauna pueda resultar herida y/o muerta.
- b) En la Tabla N°12, el Titular describe la coordinación con el SAG a la hora de aplicar este plan. La coordinación para la ejecución de este plan deberá ser directamente entre el Titular y un Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna, no siendo necesario coordinarse con el SAG para estos efectos en ninguna etapa de su aplicación.
- c) La aplicación de este plan deberá reportarse como contingencia y ser informada oficialmente a través de la plataforma que la SMA dispone para aquello.
- d) Se solicita tomar las acciones pertinentes para evitar que los residuos sólidos asimilables a domésticos que se generarán en las distintas fases del Proyecto generen focos de atracción de fauna silvestre.

5.3. Materias de Cambio climático e Inundaciones:

5.3.1. En el Anexo 1.5 “Plan de Contingencia y emergencia” acápite 7.1.1.2.” Riesgos asociados a condiciones climáticas adversas” de la DIA, el Titular señala lo siguiente: *“ante eventos de precipitaciones intensas, es posible que la escorrentía superficial se active y generen potenciales remociones en masa en las quebradas de los cauces fluviales”*.

Al respecto, se solicita al Titular ampliar la caracterización geológica y geomorfológica de la zona, además de incorporar una evaluación cuantitativa o cualitativa de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

susceptibilidad y el peligro geológico que podría afectar a las obras y partes del proyecto, al medio ambiente o la población.

- 5.3.2. Se solicita actualizar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, incluyendo las acciones y medidas de control a adoptar en materias de cambio climático, para todas las fases del Proyecto.
- 5.4. Toda aplicación de este plan debe dar cumplimiento a lo establecido a través de la Resolución Exenta N.º 885 de 2016 de la SMA, sobre la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de Titulares de Proyectos con RCA. Se requiere que ante un derrame de SUSPEL, se informe a la SMA en un plazo no mayor a 24 horas desde ocurrido éste, por la plataforma dispuesta para ello: Sistema de Seguimiento Ambiental.
- 5.5. Se aclara al Titular que la “*Forma de control y seguimiento*” deberán constituir medidas fiscalizables por la autoridad. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, se debe indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario, por lo tanto, el Titular deberá revisar toda la información presentada en el Anexo N° 1.5 de la DIA Plan de emergencia y contingencia” a fin de cumplir con lo indicado.
- 5.6. Por lo observado anteriormente, 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 “prevención de riesgos ante accidentes”). Por otra parte, deberá observar y considerar el instructivo Ord. N° 1890972 de fecha 05 de julio del 2018 que Imparte instrucciones en relación con el 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

La información deberá presentarla de manera resumida, 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

	<i>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>
Referencia	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda o DIA donde se presenta, según corresponda]</i>

PLAN DE EMERGENCIAS

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

6. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad.

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 adjunto, para lo cual se solicita que la ficha resumen refleje rigurosamente lo que ha señalado durante la evaluación.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia
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	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

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;	
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;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.

7. Relación con los planes de desarrollo comunal, PLADECO.

7.1. “Promover la protección de los ecosistemas comunales frágiles y de la flora y fauna poco conocida y en peligro de extinción”.

- Se solicita al Titular indicar la persona encargada de medio ambiente del Titular. Así mismo se solicita una reunión o el envío de un informe anual sobre el impacto del proyecto en el área de influencia, al subdepartamento de medio ambiente de la Municipalidad de Calama.
- Se solicita al Titular la permanencia del arqueólogo durante todo el proceso de construcción del proyecto, con el fin de resguardar cualquier posible hallazgo.
- Se solicita al Titular indicar la zona de relocalización para el reptil *Liolaemus torresi*, debido a que esta es una especie nativa y endémica. clasificarla según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es: Casi Amenazada (NT). Adicionalmente, se solicita al Titular describir como realizará esta actividad ya que no queda claro en el documento.

7.2. “Proteger el Recurso Hídrico atendiendo a la condición de extrema aridez de la Región y a las presiones que se ejercen sobre su oferta limitada”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- a) Se solicita al Titular asegurar que el uso y ocupación del recurso hídrico no tendrá un efecto negativo en el río Loa o cauces naturales o artificiales, implementando sistemas de control y adquisición a proveedores autorizados y que cuenten con toda su documentación al día para el suministro del mismo.

7.3. “Favorecer el uso de Energías Renovables No Convencionales en los proyectos de inversión atingentes y que permiten a su vez generar u centro de investigación y desarrollo”.

- a) Se solicita al Titular reemplazar las fuentes de energía a base de combustibles fósiles por el uso de energías renovables para la generación de energía eléctrica, esto con el fin de seguir disminuyendo posibles fuentes emisoras de contaminantes a la atmosfera.

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

En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo con el análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2022, el Titular deberá vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:

8.1. Lineamiento N°3 “Región Sustentable”.

8.1.1. 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 revalorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del proyecto, de ser ese el caso, indicar el porcentaje de residuos que se revalorizará. Adicionalmente, se solicita indicar si el proyecto considera un plan de gestión para valorizar o reciclar los módulos que se utilizarán durante la fase de operación y cierre del Proyecto.

8.1.2. Objetivo General N°6: “Fortalecer una gestión eficaz y coordinada de la legislación y herramientas de ordenamiento territorial y de protección del medioambiente, acorde con las capacidades de recuperación de los sistemas naturales, sociales y productivos”. Se solicita al Titular:

- a) Adoptar medidas para asegurar que las emisiones atmosféricas generadas por las actividades del proyecto en evaluación no generarán aportes a la calidad del aire de Calama, lo anterior dado que, el proyecto se ubica en la zona declarada saturada por norma anual de MP₁₀, según D.S. N°57/2009 del MINSEGPRES.
- b) Entregar mayores antecedentes sobre la fase de cierre, con énfasis en la restauración de la morfología que haya sido afectada durante el desarrollo de las fases del proyecto, de manera que la zona mantenga sus características paisajísticas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

8.2. Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”.

8.2.1. Objetivo General N°2: “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”.

- a) Respecto a lo señalado, se solicita al Titular el comprometer la contratación de un porcentaje mínimo de mano de obra local, para las distintas fases de su Proyecto, con sus respectivas metas e indicadores, así como con sus respectivos medios de verificación para su seguimiento y control. En caso de que el Titular señale que no hay disponibilidad de mano de obra local calificada para los distintos perfiles de cargos que requiere el Proyecto en cada una de sus fases, deberá justificar mediante datos concretos y medios de verificación para este déficit de mano de obra calificada en la región.
- b) Del mismo modo, se solicita al Titular considerar la paridad de género en la contratación de la mano de obra local. En caso de que el Titular señale que no hay disponibilidad de mano de obra local calificada para los distintos perfiles de cargos que requiere el Proyecto en cada una de sus fases, deberá justificar mediante datos concretos y medios de verificación para este déficit de mano de obra calificada en la región.
- c) Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto.
- 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.
- 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.

8.2.2. Objetivo General N°5: “Fomentar el desarrollo de ciudades seguras que privilegien el uso activo de espacios públicos” y en base a lo indicado por el Titular en el “Capítulo 7 Acciones Previas” de la DIA, en el cual se mencionan algunas de las necesidades y dudas por parte de las Organizaciones Sociales, se solicita el Titular generar y aplicar un protocolo de comunicación con las comunidades y, además, contemplar un protocolo de comunicación directa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

8.3. Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”.

8.3.1. 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:

- a) Incorporar como compromiso voluntario 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 como compromiso voluntario alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Provincia del Loa, 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 ERNC.

9. Compromisos Ambientales Voluntarios y Exigencias:

9.1. En vista del compromiso del Titular con las acciones de participación y acceso a la información descritas en el Capítulo 7 de la DIA, Descripción de acciones previas y Plan de relacionamiento temprano, en donde se indica que el objetivo es “*informar a las organizaciones del AI, de manera oportuna, adecuada y transparente, las principales características del Proyecto, además de la revisión de los resultados de los estudios ambientales realizados y los posibles impactos de la intervención*” (Página 4 - Capítulo 7) se solicita considerar a las comunidades y asociaciones indígenas presentes en el AI del Proyecto, en la entrega de información del proyecto.

En vista de lo anterior, se solicita al Titular que implemente un procedimiento escrito para la comunicación con la empresa, que considere también un mecanismo para la presentación y resolución de quejas comunitarias con pertinencia indígena que minimice la aparición de conflictos sociocomunitarios y que transparente los medios de comunicación formal que se establecerán entre el Titular y las comunidades de su AI.

Además, esto se relaciona con lo planteado por los GHPPI en las reuniones del Art. 86 del RSEIA, en las que manifestaron la solicitud de implementar una mesa de trabajo entre el Titular y la comunidad, para así trabajar en conjunto temas relacionados a la infraestructura y seguridad vial, entre otros.

9.2. Se solicita al Titular el invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto; el asegurar algún porcentaje mínimo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

contratación de proveedores locales; así como la incorporación de buenas prácticas en la gestión de proveedores, contratistas y subcontratistas, en la cual se aborden los siguientes CAV:

- a) Contar con una política interna y con procedimientos claros, para promover buenas prácticas laborales, de gestión y ambientales entre los proveedores, contratistas y subcontratistas. Adicionalmente, que la gestión de proveedores y contratistas que sea definida considere a éstos como parte integrante de los contratos realizados, con el fin de que se mantengan estándares equivalentes en toda la cadena de suministro.
- b) Establecer un mecanismo, canal de información y/o procedimiento de Gestión de Proveedores, que se encargue de la gestión tanto de la contratación, control y evaluación de todos los proveedores. Lo anterior, con el fin de velar por la detección y resolución oportuna de posibles riesgos, controversias y/o problemáticas que aparezcan a lo largo de la cadena de subcontratos.
- c) Promover la contratación de subcontratistas y proveedores locales en la cadena de suministro, generando una base de datos con los servicios, productos y/o requerimientos. Esto con el objetivo de generar valor compartido entre el Titular y el territorio del AI.
- d) Contar con mecanismos para velar por el cumplimiento de pagos en su propia cadena de subcontratos y sus correspondientes medios de verificación.
- e) Promover buenas prácticas recíprocas y participar activamente en programas de desarrollo y capacitación de proveedores locales, en coordinación con otras instituciones públicas y privadas, que permitan fomentar que proveedores locales cuenten con las condiciones adecuadas para realizar los servicios ofrecidos.

En virtud de lo anterior, se solicita generar una propuesta concreta de acciones a implementar para desarrollar las buenas prácticas señaladas y generar un trabajo colaborativo adecuado a la realidad local relativa a las características propias del Proyecto y del AI del componente de medio humano.

Adicionalmente, y, en caso de que el Titular señale que no hay disponibilidad de proveedores de insumos y/o servicios locales requeridos para el desarrollo de su Proyecto, deberá justificar mediante datos concretos este déficit de proveedores locales en la región.

- 9.3. Según lo planteado por los GHPPI en las reuniones del Art. 86 del RSEIA, se solicita al Titular implementar un procedimiento para la donación de insumos en desuso del Proyecto a los GHPPI presentes en el AI del Proyecto. Al respecto, las comunidades plantearon su interés por los paneles fotovoltaicos que se den de baja debido a una eventual renovación de éstos (recambio tecnológico), así como por los embalajes de ciertos insumos que se desechen durante la ejecución del Proyecto, tales como pallets o carretes de cables.
- 9.4. Respecto al CAV 1 “Restricción de Velocidad por Circulación”, se señala al Titular que los indicadores de cumplimiento presentados (registro fotográfico de la señalética al momento de ser instalada, y registro sobre la toma de conocimiento de los conductores sobre cumplimiento de los límites máximos de velocidad), no corresponden a un indicador de cumplimiento, sino más bien a medios de verificación de ciertas acciones tendientes a cumplir el objetivo que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

persigue el CAV. Por tanto, se solicita establecer metas de cumplimiento para dicho CAV que sean medibles, así como indicadores que permitan cuantificar el grado de cumplimiento de dichas metas.

- 9.5. 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.

[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 la medida y/o compromiso 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

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 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)]
--------------------------------	--

- 9.6. 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.

[Nombre de la Exigencia]	
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 la exigencia alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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] <u>Forma:</u> [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] <u>Oportunidad:</u> [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).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

Forma de control y seguimiento	[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)]
--------------------------------	---

10. Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto:

- 10.1. Debido a las observaciones del presente informe, y a las eventuales actualizaciones de la DIA, se solicita actualizar el inicio y término de cada fase de acuerdo con la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
Fase del Proyecto	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de termino	
Parte, obra o acción que establece el término	

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

- 11.1. 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 de la DIA.
- 11.2. Para el correcto cálculo de las superficies declaradas, el Titular deberá aplicar lo indicado en el artículo 5.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Así como DDU N°110, Circular Ord. N°300 de fecha 14.08.2002.
- 11.3. Se debe tener presente, según DDU-Específica N°3 2010. Circular ORD. N°0148 de fecha 18.02.2010, último párrafo punto 4, establece que: *“Asimismo es menester advertir, que la normativa dispone que las edificaciones o instalaciones de infraestructura que contemplen un proceso de transformación, independiente de su emplazamiento, vale decir, sea que se localicen en áreas urbanas, de extensión urbana o rural, deben ser calificadas por la Secretaria Ministerial de Salud conforme con lo dispuesto en el artículo 4.14.2 de la OGUC”.*
- 11.4. Se aclara al Titular que, a todos los Proyectos que conllevan crecimiento urbano por densificación les aplican las exigencias de la Ley N°20.958 que establece un sistema de aportes al espacio público, donde los aportes indirectos comenzaron a ser requeridos a partir del 18.11.2020, luego para efectos del Proyecto, le será aplicable y deberá proceder en las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

instancias del correspondiente permiso y recepción en la Dirección de Obras Municipales, igual situación le aplica al artículo 2.2.4 Bis de la OGUC.

- 11.5. Al respecto, se informa al Titular que, el o los predios motivo de su presentación, deberán contar con su correspondiente Rol, antecedente que será requerido al momento de tramitar el Informe Favorable de Construcción, IFC, según el artículo 55 de la LGUC.
- 11.6. El Titular deberá formalizar, posteriormente, la tramitación a través de lo dispuesto en el artículo 55 de la LGUC, de acuerdo con el artículo 5.1.5., mencionado en el artículo 2.1.19. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, como los requisitos para un anteproyecto.
- 11.7. Se indica al Titular que no se permitirán intervenciones en la Faja Fiscal de Caminos Públicos sin la autorización expresa de la Dirección de Vialidad.
- 11.8. El Titular deberá regularizar el o los accesos a caminos públicos, si existiesen, el o los atravesos y/o paralelismos que utilizará de acuerdo con lo estipulado en el artículo 41 del D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas.
- 11.9. El Titular deberá tener presente lo estipulado en el artículo 36 del D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas que prescribe lo siguiente: *“Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los Caminos Públicos, como así mismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos”*.
- 11.10. El Titular deberá tener presente lo estipulado en el artículo 41 del D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas, en lo concerniente a obras de ocupación de la Faja Fiscal, correspondiente a Atravesos en Caminos Públicos, Paralelismos en Caminos Públicos y Accesos a caminos Públicos.
- 11.11. Que, respecto a la Normativa Eléctrica, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, sectorialmente a la SEC. El Titular deberá tener presente al menos las siguientes:
 - a) D.F.L. N°4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica" (LGSE).
 - b) D.S. N°327 de 1997, del Ministerio de Minería; Que fija el “Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.
 - c) D.S. N°08 de 2019, del Ministerio de Energía; “Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”.
 - d) D.S. N°109 de 2017, del Ministerio de Energía; “Reglamento de seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la producción, Transformación, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158581451>

- e) D.S. N°298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Aprueba Reglamento para la certificación de productos eléctricos y de combustibles, y deroga decreto que indica.
- f) R.E. N°610/1982, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, "Prohíbe el uso de Bifinélidos Policlorinados (PCB) en equipos Eléctricos.

11.12. En casos de un sistema de generación, deberá cumplir con la siguiente normativa:

- a) D.S. N°244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos.
- b) R.E. N°09 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema interconectado del Norte Grande y el Sistema Interconectado Central y sus modificaciones".
- c) D.S. N°291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento que Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga. Decreto N°101 de 2015, ministerio de energía, modifica decreto supremo N°244, de 2005, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, que aprueba reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la ley general de servicios eléctricos.
- d) R.E. N°537 de 2016, del Ministerio de Energía; Comisión Nacional de energía, modifica norma técnica de conexión y operación de pequeños medios de generación distribuidos en instalaciones de media tensión.
- e) Los generadores eléctricos con potencia de hasta 500 kW, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, 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".

11.13. Respecto a la Normativa de Combustibles Líquidos y de Gas, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar sectorialmente a la SEC. EL Titular deberá cumplir con los siguientes requerimientos de seguridad establecidos:

- a) 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.
- b) D.S. N°66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba "Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas".
- c) 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/2158581451>

- d) 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”.
- 11.14.El proyecto deberá dar cumplimiento a los instrumentos legales internos como la Ordenanza Ambiental N°001/2018, Ordenanza de Tenencia Responsable y Animales de Compañía N°005/2018.
- 11.15.Sin perjuicio de lo solicitado para la presentación de resultados de emisiones atmosféricas, 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).
- 11.16.Se informa al Titular que, en caso de requerir de un plazo mayor para responder el presente ICSARA, se deberá fundamentar en forma adecuada, acompañando un cronograma con las actividades que requiere hacer.
- 11.17.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.
- 11.18.Se recuerda al Titular que, Andes Mainstream SpA 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.

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

FMC/MDB/JCG/jcg

Distribución:

CC:

Cristian Leonardo Paredes Loins (Oficial de Partes) <cparedes@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/2158581451>