

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama"

Nombre del Titular : Engie Energía Chile S.A.
Nombre del Representante Legal : Pablo Rodolfo Espinosa Aguirre.
Dirección : Avenida Apoquindo 3721 Piso 6. Las Condes.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama**", 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 "**Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama**", la que deberá entregarse hasta el 01 de febrero 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 Marjorie Díaz Bórquez, dirección de correo electrónico marjorie.diaz@sea.gob.cl, número telefónico 552 671276 - 9 7718 4683.

1. Descripción de proyecto.

- 1.1.** Respecto a la duración de la fase de cierre del proyecto, en el apartado 1.4.3.3. del Capítulo 1 de la DIA el Titular informa que esta tendrá una duración de 6 meses, mientras que el apartado 1.13 del mismo documento, informa que tendrá una duración de 9 meses, por lo que, se solicita corregir dicha información.

Además, se aclara al Titular que la vida útil total del proyecto considera la sumatoria de la duración de todas las fases, por lo que, se solicita corregir lo informado.

Se solicita al Titular complementar información, presentando en un Anexo el cronograma completo y detallado del proyecto: construcción, operación y cierre.

- 1.2.** Se solicita complementar la información de los accesos al proyecto, señalando por tramo: distancia en km; características del camino (asfaltado, bichosfita, tierra); condición actual, e



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

identificar los caminos asfaltados y no asfaltados, internos y exteriores. Adicionalmente, se solicita entregar esta información en formato kmz y ArcGis.

1.3. Respecto a la información presentada en el apartado 1.10.2.2 Estructuras, del Capítulo 1 de la DIA, se solicita indicar la altura máxima de la Línea de Alta Tensión (LAT) y un cuadro resumen que señale la altura total por estructura instalada, indicando la altura del cable de guardia. Asimismo, se solicita considerar de manera adicional a este cálculo, la altura considerando la ubicación sobre el nivel del mar de la LAT.

1.4. Respecto a la información presentada en el apartado 1.11.3.3 Obras civiles tramo aéreo, del Capítulo 1 de la DIA, se indica que: *"Para cada estructura se procederá a excavar las 4 hoyaduras para las fundaciones (una por cada pata). El material excavado será depositado a un lado de la excavación dejando espacio para tener un libre acceso a la excavación, evitar caída de material al interior del foso y además facilitar posteriormente la manipulación de las barras de fundación (stub), y enfierraduras. El 50% del material excavado será utilizado como relleno, mientras que el resto del material será esparcido en la plataforma de la estructura. Esta actividad será realizada por una (1) excavadora, que una vez terminada la jornada de trabajo diaria quedará guardada al interior de la SE Calama. Dependiendo del tipo y dureza del suelo, se considerará el empleo de martillos neumáticos en el caso de suelos rocosos. Es necesario recalcar que esta actividad de excavación se irá realizando en una estructura a la vez, es decir, habrá un solo frente de excavación en la construcción de la línea. Se pasará a la siguiente estructura una vez terminada la que se está haciendo",* posteriormente, presenta la Fig. 1-10 y 1-11 y en ésta última se señala una perforación. Al respecto, se solicita:

- Aclarar si se realizarán actividades de nivelación, escarpe, perforación y compactación de terreno.
- Presentar un estimado de avance diario por estructura instalada, señalando aprox. número de hoyaduras/día a excavar en el AI. Lo anterior, porque si habrá 4 hoyaduras, una por cada pata de la estructura, y son 41 estructuras aéreas, en total, serían 164 hoyaduras a construir.
- Aclarar si las hoyaduras se realizarán con excavadora o perforadora; la profundidad estimada de la hoyadura y el volumen y destino de material removido.
- Presentar un cuadro resumen de las actividades de acondicionamiento del terreno, junto con un cronograma detallado de esta parte del proyecto y maquinarias adicionales a utilizar, si procede.
- Presentar medidas de abatimiento de emisiones de MPS durante la fase de construcción y cierre del proyecto, por ejemplo: humectación de material removido, instalar y mantener en buenas condiciones barreras cortaviento de altura adecuada (mínimo 5m) y porosidad certificada de 0,35.
- Aclarar si la maquinaria martillo neumáticos que se utilizará para suelos rocosos, considera captador de polvo.



1.5. Respecto a la información presentada en el apartado 1.11.9.1.1 Formas de Abatimiento y Control, del Capítulo 1 de la DIA, se solicita considerar de manera adicional las siguientes medidas:

- a) Encarpado de camiones de transporte de áridos y/o material removido/cargado/descargado. Con todo, el material a transportar debe venir humectado.
- b) Mantener una distancia de 10 cm entre la carga y la parte superior de la tolva, la que de todas maneras debe ir cubierta.
- c) Mantener medios de verificación de aplicación de supresor de polvo a disposición de la autoridad ambiental, indicando fecha de aplicación; tasa de aplicación de supresor de polvo (cantidad/km/día); tipo de supresor de polvo.
- d) En el caso de la construcción de hoyaduras mediante perforador, se solicita que la maquinaria que utilice considere un colector de polvo.
- e) Humectar material de excavación, carga y descarga, de modo tal de evitar la dispersión de material particulado, durante el periodo que se realicen dichas actividades, o bien utilizar barreras cortaviento para su ejecución.
- f) El transporte del material árido fuera de las dependencias del proyecto deberá efectuarse en vehículos acondicionados para ello y que cumplan con los requisitos establecidos para el transporte de carga, asimismo, deberán transportar la carga con carpas resistentes que impidan la dispersión y derrame del material.
- g) Construir y mantener en buenas condiciones una barrera cortaviento, en todo el perímetro en donde se realice un manejo de áridos para obras de construcción, la que deberá tener una altura mínima de 5 metros y estar constituido por un material con una porosidad certificada de 0,35.
- h) Incluir la zona de estacionamiento en las áreas con estabilizador de resuspensión de polvo.

1.6. Se solicita informar el tipo, número, ubicación (coordenadas y archivo KMZ) y horas de funcionamiento de las luminarias que utilizará durante todas las fases del proyecto. Se solicita presentar esta información en un cuadro resumen, separada por fases: construcción, operación y cierre.

1.7. Se solicita al Titular informar si requerirá del uso de combustible en las fases operación y cierre del proyecto, en caso de que corresponda deberá indicar cómo será provisto este suministro.

1.8. El Titular deberá evitar mantener perros u otros animales domésticos en el área del proyecto, debido a los posibles efectos negativos que estos pueden causar sobre la fauna silvestre. Por lo que se solicita informar las medidas que serán implementadas para cumplir con lo solicitado.

1.9. Respecto a la utilización de servicios higiénicos, el Titular deberá tener presente que, los baños químicos dispuestos en los frentes de trabajo situados a la intemperie, eventualmente, podrían voltearse producto de los vientos en la zona y ocasionar el derrame de su contenido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

Por lo anterior, el Titular deberá fijar el baño químico a piso con estacas u otro medio, lo cual evite su volcamiento. Dicha situación deberá ser incorporada en los planes de prevención de contingencia y emergencia. Por otro lado, deberá mantener un registro que permita verificar la realización de las limpiezas y mantenciones.

El Titular señala que, los residuos de baños químicos serán retirados con una frecuencia mínima de una vez por semana; al respecto, se solicita ampliar dicha frecuencia de limpieza y comprometer una frecuencia de mantenimiento de estos (por ejemplo: limpiezas internas y externas, recarga de agua, reposición de insumos, reemplazo de baños deteriorados, entre otras medidas).

1.10. En relación con los residuos líquidos generados por el lavado de las betoneras de camiones mixer, se solicita al Titular indicar lo siguiente:

- Volumen de agua residual.
- Dimensiones del sitio de almacenamiento temporal indicado por el Titular, su ubicación, sistema de impermeabilización y medidas de seguridad.
- Deberá cuantificar las cantidades de residuos (líquidos y sólidos) y describir la forma de manejo dentro de las instalaciones del proyecto, su lugar de disposición temporal y final, o señalar si se contemplará la reutilización de dichas aguas.

1.11. Respecto a la mano de obra requerida para la fase de operación del proyecto, se solicita aclarar si los 8 trabajadores contemplados para las actividades de mantenimiento son adicionales a los contemplados en el proyecto “Nueva Línea 2x220 kV S/E Nueva Chuquicamata- S/E Calama, tendido del primer circuito”, aprobado ambientalmente mediante RCA N°0212/2019.

Así también, se solicita informar si para la fase de cierre del proyecto se requerirá de mano de obra adicional, o el cierre del proyecto se realizará con la mano de obra contemplada en el proyecto Nueva Línea 2x220 kV S/E Nueva Chuquicamata- S/E Calama, tendido del primer circuito”, aprobado ambientalmente mediante RCA N°0212/2019.

En virtud de lo anterior, se solicita al Titular presentar una tabla que informe la mano de obra requerida por el proyecto en evaluación en cada una de sus fases.

1.12. En virtud de las actualizaciones que sean generadas en el presente proceso de evaluación, se solicita al Titular complementar la información presentada en la DIA respecto a la generación de residuos sólidos (domésticos, no peligrosos y peligrosos) y efluentes líquidos (aguas servidas y riles), presentando las cantidades de residuos a generar, por cada fase, así mismo, caracterización de los residuos, manejo, y disposición final, de acuerdo con la siguiente tabla.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

Tipo de residuo	Caracterización de los residuos	Cantidad de residuos generados (kg/mes, t/mes o m³/mes)	Frecuencia de retiro	Manejo/disposición temporal/Capacidad de contenedores temporales	Disposición final/medio de verificación
Residuos líquidos domésticos					
Residuos industriales líquidos (RILes)					
Residuos sólidos domiciliarios					
Residuos sólidos industriales no peligrosos					
Residuos sólidos peligrosos					

1.13. Se solicita al Titular señale si el transporte de insumos, residuos, equipos y mano de obra forma parte del presente proyecto. En caso de ser afirmativo, se solicita ampliar la información, incorporando lo señalado en la “Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA” (SEA, 2017).

Téngase presente que, en caso de que el origen del transporte sea de otra región, el proyecto sería interregional.

2. Normativa Ambiental Aplicable.

2.1. Se solicita incorporar en el Capítulo 3 “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable” de la DIA un apartado correspondiente a normas asociadas a compatibilidad territorial, en específico, la forma de cumplimiento del Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) y el Plan Regulador Comunal de Calama.

Al respecto, se debe considerar como indicador de cumplimiento, la tramitación y obtención favorable del Informe Favorable de la Construcción (IFC), emitido por la SEREMI de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

Vivienda y Urbanismo y el SAG, como también la obtención de permisos y recepciones a los que aluden los artículos 116 y 145 de la LGUC.

2.2. Se solicita incorporar en el Capítulo 3 “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable” de la DIA, la siguiente normativa aplicable:

- D.S. N° 06/2022 Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile, debido a que en el área de emplazamiento del proyecto transitan individuos de estas especies.

Respecto a la forma de cumplimiento, el Titular debe indicar las acciones que implementará para evitar afectación a la avifauna.

- D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que modificó D.S. N°1/2013, Reglamento RETC.

- D.S. N°5/2021 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Calama y su área circundante.

Respecto a la forma de cumplimiento, el Titular deberá indicar claramente las acciones que implementará para dar cumplimiento a dicha normativa.

2.3. De acuerdo con las observaciones realizadas, se solicita presentar la información requerida según el siguiente formato.

COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]	
NORMA	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar brevemente a que parte, obra u acción del Proyecto le es aplicable la normativa] (Por ejemplo: El Proyecto generará residuos líquidos domésticos debido al uso de instalaciones sanitarias.)
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]
Indicador que acredita su	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

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

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

3. Permisos Ambientales Sectoriales (PAS).

3.1. PAS contenido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA:

Se solicita complementar los siguientes literales de este PAS, según se detalla a continuación:

Literal a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.

- Incluir coordenadas UTM (Datum WGS84) del lugar de emplazamiento del sistema de tratamiento.

Literal b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.

- Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, etc.) y el distanciamiento a cursos de aguas con uso sanitario conocido.
- 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 curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento.

Literal c) Generación de aguas servidas.

- El Titular deberá utilizar un coeficiente de recuperación de 1.

3.2. PAS contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA:

Se solicita complementar los siguientes literales de este PAS, según se detalla a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

Literal a.1) Descripción y planos del sitio.

- Plano de emplazamiento del proyecto.
- Plano de planta con elevación y corte de la instalación de manejo de residuos, en el que se visualicen sus unidades (tratamiento, almacenamiento, valorización, entre otras).
- Descripción del lugar de emplazamiento de la instalación de residuos no peligrosos.
- Distancia a cursos de aguas superficiales o subterráneas, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, centros de atención de salud y otros de carácter sensible.
- Descripción de las características constructivas de la instalación, incluyendo todas las unidades que la conforman (áreas de recepción, procesamiento, almacenamiento, eliminación, zona de carga/descarga, patio de maniobras, etc.), especificando tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso, según corresponda.
- Informar las coordenadas del polígono asociado a cada sitio de acopio temporal y de la planta.

Literal e.1) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

- Descripción de las características constructiva del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
- Superficie destinada al almacenamiento de residuos domésticos.
- 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.

Literal e.3) Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.

- Descripción de las condiciones de almacenamiento de residuos no peligrosos al interior del o los sitios (sobre pallet, rack, contenedor, etc.), según tipo de residuo almacenado.

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

Se solicita complementar los siguientes literales de este PAS, según se detalla a continuación:

Literal a.1) Descripción y planos del sitio.

- Descripción del lugar de emplazamiento de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos.
- Planos de planta, corte y elevación de la instalación de almacenamiento.
- Plano de emplazamiento del sitio, respecto a la actividad principal.
- Caracterización del suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

- Estudio del área de emplazamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales, cuando corresponda.
- 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.

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

- Características constructivas del o de los sitios de almacenamiento, incluyendo tipos de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
- Descripción de la zona de carga/descarga y del patio de maniobras, cuando corresponda.
- Distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muros medianeros.
- Sistema de ventilación considerado.

Literal c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y periodo de almacenamiento.

- Identificación de posibles incompatibilidades entre residuos en los sitios de almacenamiento y medidas para abordarlas.

Literal d) medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.

- Alternativa de eliminación proyectada.
- Plano o croquis del sistema.

3.4. Con respecto al PAS contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA:

Se observa lo siguiente:

- a) Se solicita aclarar las diferencias de superficies que existen en el Anexo 3-5 PAS160 de la DIA, específicamente, entre Tabla N°1-9 y Tabla N°1-12; en dichas tablas se informan las superficies de las bodegas de insumos, bodegas de sustancias peligrosas y patio de salvataje, en la Tabla N° 1-9 se indica que las superficies de dichas instalaciones son 18 m², 16 m² y 100,2 m² respectivamente; mientras que en la Tabla N°1-12 se informan 15 m², 16 m² y 100 m² respectivamente, por lo que, se solicita aclarar y/o corregir dicha información.
- b) En el Anexo 3-5 PAS160 de la DIA, específicamente, en la tabla 1-1 de dicho documento, el Titular incluye áreas no afectas al PAS 160, como patio acopio de materiales, zona de estacionamiento de vehículos livianos y zona de estacionamiento de vehículos pesados y maquinaria. Se solicita revisar y declarar solo instalaciones afectas a este permiso.
- c) Se solicita incorporar a la planimetría del Proyecto, cuadros de superficies que indiquen las unidades a disponer para cada edificación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

- d) Se solicita incluir la planimetría de edificación denominada “Talleres”, la cual contempla una superficie de 50 m².
- e) Se solicita aclarar si el proyecto considera solo la implementación de la “Sala de Control” en la Subestación Nueva Chuquicamata, ya que, en el apartado 1.11.2 Construcción Paño Segundo Circuito en Subestación Calama, del Capítulo 1 de la DIA, el Titular hace referencia a la implementación de una sala de control de una superficie de 24 m².
- f) Se solicita entregar archivo digital (formatos shape, kml o geopackage) con el área de las instalaciones sujetas al PAS 160; dicho archivo solo debe contener polígonos afectos a este PAS, los cuales deben ser congruentes con lo indicado en tabla de atributos para que permita identificar a cada uno de ellos por el nombre asignado en la evaluación ambiental. Se recomienda revisar este archivo en un programa SIG.
- g) Teniendo en consideración que el PAS en comento se relaciona con la tramitación sectorial regulada por el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcción, el Titular deberá considerar lo prestablecido en el inciso primero del articulado en comento, el cual indica que *“Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado”*, por lo tanto, deberá incorporar en su descripción la forma de acceder al proyecto, en conformidad a lo establecido en el D.F.L. N°850 del Ministerio de Obras Públicas del año 1997 y el artículo 2.2.4 Bis de la OGUC.

3.5. En virtud de las observaciones realizadas a los PAS aplicables al proyecto, se solicita presentar los antecedentes técnicos y formales de dichos PAS actualizados.

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

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

4. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

4.1. Por otro lado, considerando las observaciones del presente ICSARA, se solicita presentar la siguiente tabla actualizada:

Tabla 1: Cronología de las fases del proyecto o actividad	
1.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
1.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
1.3. Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

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

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

5.1. El AI del proyecto presenta singularidades ambientales, como lo son:

- Piso vegetacional Matorral bajo desértico tropical interior de *Adesmia atacamensis* y *Cistanthe salsoloides*, calificado como preocupación menor (LC), el cual corresponde al menor grado de amenaza.
- Matorral de *Atriplex atacamensis* calificado como formación remanente.
- Sitio Prioritario Oasis de Calama, y que el único taxón registrado (*Atriplex atacamensis*) tiene un origen nativo endémico.

Así también, el Titular señala en el Capítulo 1 de la DIA que se contemplan realizar actividades de construcción, despeje y movimiento de tierras, lo que implicaría corta, eliminación, destrucción o descepado del terreno, por lo cual, se solicita al Titular informar lo siguiente:

- Relacionar las distintas obras del proyecto con el número de ejemplares de la especie *Atriplex atacamensis* que serían afectados por las obras del Proyecto, según el siguiente formato.

Tipo de obra	Obras del	Nº de Parcela de	Nº de Ejemplares
--------------	-----------	------------------	------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

	proyecto	Muestreo Relacionada	que serían afectados
Temporales			
Permanentes			

Riesgo para la salud de la población, cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

5.2. Se solicita al Titular complementar la evaluación de la calidad del aire, considerando los aportes generados por otros proyectos aprobados y/o en ejecución dentro del AI. En ese contexto, se solicita al Titular lo siguiente:

- Identificar los proyectos aprobados y en ejecución que se encuentren dentro del AI del proyecto; presentar una nueva evaluación de calidad de aire, considerando los aportes de los proyectos identificados en el AI.

5.3. Respecto al Anexo 1-4. Estimación de emisiones atmosféricas de la DIA, se solicita:

- a) Aclarar la fuente de datos meteorológicos considerados para la modelación.
- b) Describir el AI para calidad de aire del proyecto, indicando la ubicación de las estaciones de monitoreo, contaminantes monitoreados y períodos de las mediciones, actividades industriales y toda información relevante para esta componente. Se solicita presentar esta información en tablas y en los casos que correspondan presentar un archivo en formato kmz.
- c) Se solicita incluir en la Tabla 3-1: Cronograma de Generación y tipo de Emisiones del Proyecto, la actividad de compactación y relleno, y rectificar el inventario de emisiones presentado.
- d) Se solicita aclarar si considera realizar actividad de escarpe, nivelación y perforación. En caso de que corresponda, deberán ser consideradas las emisiones generadas producto de estas actividades en el inventario de emisiones.
- e) En apartado 1.11.3.2 Movimientos de Tierra del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que *"...El movimiento de tierra se producirá en la fase de construcción de las fundaciones, en las cuales es necesario realizar excavaciones y extraer material. Se considera que, del total del material excavado, un 50% será reutilizado en relleno compactado y el resto del material será esparcido en las bases de las estructuras, sin alterar la topografía del terreno"*, por lo que, se solicita considerar para el inventario de emisiones la actividad “erosión de material en pila”.
- f) Respecto al apartado N°4.2. Actividades o fuentes de emisión, se solicita explicitar las actividades que consideren movimiento de material en Sector 1 Subestación Nueva Chuquicamata/Instalación de Faena. Asimismo, se solicita complementar incorporando las actividades de compactación, nivelación, escarpe y perforación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

- g) En Tabla 4-5: Nivel de Actividad de Carguío y volteo de Material, se solicita aclarar si se consideró un volumen de esponjamiento de material. De no ser así, el Titular debe considerar un “abundamiento” de un 20% para el material tierra.
- h) Respecto a la Tabla 4-9: Peso medio vehículos vía no pavimentada, se solicita complementar la información, indicando los valores de las variables que intervienen en el cálculo del parámetro “W”. Es decir, especificar el número de viajes y su forma de cálculo para cada tipo de viaje y la cantidad de viajes. Asimismo, especificar cómo calculó los valores presentados en Prop. Viajes y Prop. Peso. Finalmente, se solicita entregar la información en archivo excel.
- i) Respecto de la modelación de emisiones, se solicita:
- Presentar los resultados de la modelación de emisiones (mapa de isoconcentración) en formato kmz y ArcGis
 - En el desarrollo del punto 6, el Titular señala: *"Para evaluar el cumplimiento normativo de los aportes del proyecto es necesario hacer el levantamiento de la calidad del aire actual, por lo que antes de exponer los resultados obtenidos en las modelaciones, se presenta a continuación la línea de base de calidad del aire en la estación de monitoreo más cercana a las instalaciones del proyecto"*. No obstante, en la descripción de la línea de base la estación meteorológica y estación de monitoreo no fueron identificadas. Se solicita aclarar dicha información.
 - Presentar un cuadro comparativo con los aportes por secciones y en total del proyecto.
 - Se solicita al Titular complementar la modelación presentada, de modo tal que los resultados permitan establecer rangos de tiempo de mayor o menor influencia de la pluma de dispersión; visualizar eventuales cambios de dirección de dispersión e identificar puntos de mayor impacto considerando la topografía del AI. Por lo que, se solicita complementar la modelación utilizando modelo tipo Calpuff y reevaluar el AI del proyecto para la componente calidad del aire.

5.4. Se solicita al Titular incorporar medidas de control de emisiones adicionales, las cuales deberán ser verificables y fiscalizables.

En caso de considerar la humectación de caminos, se solicita:

- a) Identificar las superficies y extensión de los caminos no pavimentados y/o frentes de trabajo a humectar, estabilizar y compactar, en coordenadas UTM Datum WGS-84.
- b) Indicar la cantidad de agua a utilizar en la humectación y la frecuencia de aplicación, en cada una de las fases del proyecto.
- c) Mantener un registro que contenga la información de la humectación, disponible para la autoridad ante fiscalizaciones, que permita verificar el cumplimiento de dicha medida en la fase de seguimiento y fiscalización.
- d) Definir la velocidad máxima de tránsito de los vehículos en las distintas áreas del proyecto, e indicar cómo se garantizará el cumplimiento de esta medida.

5.5. Adicionalmente, se solicita presentar el siguiente cuadro para cada contaminante y fase del Proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

Tabla XX. Concentraciones por contaminante fase de (<i>Construcción, Operación, cierre</i>)						
Receptor	Contaminante	Concentración basal actual ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	Aporte Total del proyecto ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma

5.6. De acuerdo con las aclaraciones generadas en el presente documento, se solicita 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 (<i>Construcción, Operación, cierre</i>)				
Proceso involucrado	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de aplicación y/o mantención	Medio de verificación

5.7. En virtud de las observaciones realizadas asociadas a la calidad del aire, y a que el proyecto se ubica dentro del polígono que delimita la Zona Saturada y donde es aplicable el Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Calama y su área circundante (D.S. N°5/2021 del Ministerio del Medio Ambiente); se solicita al Titular reevaluar el cumplimiento del “Capítulo VIII: Compensación de Emisiones” del D.S. N°5/2021 del Ministerio del Medio Ambiente, en específico el artículo 57 y el artículo 58, este último indica que: “*Para efectos de lo dispuesto en este capítulo, los proyectos o actividades y sus modificaciones, que se sometan o deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que deban compensar sus emisiones, deberán presentar al ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la estimación de sus emisiones de contaminantes a la atmósfera de MP_{10} , $\text{MP}_{2,5}$ y SO_2 durante la fase de construcción, operación y cierre, señalando año y etapa a compensar en que se prevé se superará el umbral indicado en la tabla 17, para los contaminantes que correspondan; la metodología utilizada; y, un anexo con la memoria de cálculo. La resolución de calificación ambiental respectiva sólo podrá establecer la obligación de compensar emisiones y los montos por los que se deberá realizar*”; por lo que, deberá informar las emisiones que generará en cada fase del Proyecto en unidad t/año, y presentar un análisis considerando lo indicado en los artículos 57 y 58 del D.S. N°5/2021 del Ministerio del Medio Ambiente.

5.8. Respecto al efecto corona en ruido ambiental, se solicita al Titular complementar el Anexo 1-5 Ruido y vibraciones de la DIA, incluyendo una evaluación de los efectos que podrían producirse en los sectores altamente estresados cerca de los conductores de las líneas de transmisión eléctrica por el efecto corona, en los siguientes puntos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

- Ruido audible, los principales modos de corona en las líneas de transmisión, descargas transitorias repetitivas en las que se produce una rápida ionización durante un breve intervalo de tiempo.
- Reacciones electroquímicas, considerando las reacciones complejas que tienen lugar dentro de los procesos de descarga de corona positiva y negativa, lo que resulta en la generación de ozono O₃ y varios óxidos de nitrógeno, conocidos colectivamente como NO_x.
- Interferencia electromagnética, el efecto corona en los conductores de líneas de transmisión generalmente se limita a una serie de fuentes puntuales distribuidas aleatoriamente a lo largo de la longitud de cada conductor.
- Vibraciones eléctricas, las descargas de corona también producen efectos menos conocidos, como viento eléctrico y vibraciones inducidas por corona.

5.9. El Titular, con antecedentes técnicos fundados, deberá acreditar que su proyecto no generará los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra a) de la Ley N°19.300 y art. 5 del RSEIA.

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

5.10. En el apartado 1.9.2.2.b) del Capítulo 2 de la DIA, el Titular declara registros de un individuo de *Microlophus atacamensis*. Al respecto, según la literatura, dicha especie solo se encuentra en ambientes costeros, por lo que, se solicita reevaluar el registro y confirmar o, en su defecto, modificar la clasificación taxonómica si corresponde.

5.11. Con respecto al Anexo 2-4 CA Fauna de la DIA se solicita lo siguiente:

- Indicar el número de especialistas que levantaron la información para cada componente declarado.
- Indicar las horas en las cuales se recorrieron los transectos destinados a levantar información de reptiles y aves no rapaces.
- Indicar el ancho de los transectos recorridos para identificación de aves rapaces.
- Indicar las horas de instalación y revisión de las trampas Sherman.
- Indicar las horas de instalación de la cámara trampa. Además, se solicita justificar el horario de trabajo, basándose en bibliografía acorde de si corresponde a un intervalo adecuado para concluir ausencia/presencia de las especies de interés.
- Indicar las fechas y horas en las cuales realizaron la detección por ecolocalización de quirópteros.
- Entregar coordenadas geográficas del registro de *Microlophus atacamensis* (sic) declarado.

5.12. Se solicita al Titular proponer acciones ambientales para evitar el impacto sobre la especie *Microlophus atacamensis*(sic). Las mencionadas en Capítulo 3 punto 1.3.10 de la DIA, específicamente en tabla 1-27, son insuficientes para lograr este objetivo, por lo que, deberán ser complementadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

5.13. En Anexo 2-3. Línea de base de flora y fauna de la DIA, específicamente en el apartado 4.2.2 Levantamiento en terreno, el Titular indica que: *"La línea de base del componente Flora y Vegetación Terrestre se elaboró con información de terreno registrada durante el 18, 19 y 20 de octubre del 2022"*. No obstante, la flora y vegetación registrada en el AI alcanza su mayor desarrollo durante y después del período de lluvias del "invierno altiplánico", es decir, entre diciembre y marzo, por lo que, la campaña desarrollada en el período indicado no es suficiente para capturar el potencial de biodiversidad registrado para el AI. Por lo que, se solicita realizar una campaña complementaria para la componente flora, vegetación y fauna, incluyendo insectos y artrópodos y *phylum Arthropoda* durante los meses de lluvias altiplánicas.

Adicionalmente, se solicita:

- Respecto al apartado 4.2.3.3. Descripción de la flora vascular, del anexo en comento, considerar entre los criterios y fuentes de información los procesos de clasificación de especies, incluyendo hasta el 18° Proceso. Esta observación es aplicable a la componente flora y fauna.
- Presentar toda la información contenida en el anexo en comento y la generada para la componente flora y fauna, en formato digital KMZ. Esto es, caracterización ecosistémica, parcelas de muestreo, registros de terreno (presencia/ausencia, abundancia, etc.).
- Aumentar el número de cámaras trampa tal que permita un adecuado monitoreo de mamíferos medianos como zorros u otros.

5.14. Respecto al Anexo 2-4 Línea de base de fauna terrestre, presentado en la DIA, se solicita:

- En apartado 4.2. Diseño de muestreo, presentar un cuadro resumen con el esfuerzo de muestreo por taxa, indicando número de puntos de muestreo, número de transectos, ubicación de puntos de muestreo y transectos, H/H, número de profesionales, horarios de muestreo, horas de grabación de cámaras trampa, horario de inicio y final de grabación, etc., número de trampas Sherman, localización de cámaras trampa Sherman, etc.
- Presentar la información del diseño de muestreo en formato kmz y ArcGis.
- Desarrollar levantamiento de línea de base para artrópodos, toda vez que, es un componente de línea de base asociada a la vegetación presente.
- Considerar hasta el 18° Proceso de clasificación de especies.
- Complementar la Tabla 5-1. Riqueza potencial de vertebrados terrestres en la zona donde se inserta el Proyecto, indicando: fuente de información, especies de cada tipo de taxa señalado. Lo anterior, es relevante para determinar si el esfuerzo de muestreo es suficiente para la representatividad de los datos obtenidos.
- La zona muestreada es hábitat de zorros y existen registros de su presencia. En ese contexto, no queda claro por qué se utilizó una cámara trampa y tampoco fundamenta la ubicación de este instrumento. Asimismo, no entrega datos de número de horas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

grabación ni horarios de inicio y final, entre otros. Al respecto, aclarar y aumentar el esfuerzo de muestreo.

5.15. En Anexo 1-5 Ruido y Vibraciones de la DIA, específicamente en los apartados 4.2.1. Área de influencia de Fauna, y 4.2.2. Identificación de puntos de evaluación de fauna, el Titular indica que *"el área de influencia se obtuvo del estudio "Línea Base de Fauna Terrestre" presentado como anexo por ATM SpA para este Proyecto, donde se obtuvo un área de influencia de Fauna de 73,92 hectáreas" y "los puntos de evaluación de fauna, de acuerdo con la información aportada por los especialistas en el estudio "Línea Base de Fauna Terrestre", se entrega la descripción de los puntos de evaluación considerados para el componente ruido, en conjunto con la descripción de los hábitat de relevancia de las especies fauna considerada más sensible en términos de exposición a las emisiones y en dónde se concentra el análisis de potenciales impacto de ruido generado por el proyecto".* En virtud de las observaciones formuladas a la línea de base para ambas componentes, se solicita:

- Revisar y/o ajustar el AI para ruido, de acuerdo con los resultados que se generen de las correcciones solicitadas para la componente fauna, en particular, se solicita revisar el número y localización de receptores de fauna y las medidas para evitar afectación por ruido en esta componente.
- Considerar un plan de perturbación controlada de reptiles durante la fase de construcción y cierre del proyecto.

5.16. Se solicita considerar la instalación de desviadores de vuelo en la LAT.

5.17. Se solicita presentar un plan de monitoreo preventivo de eventuales colisiones con luminarias y LAT.

5.18. Las obras y partes del proyecto interceptarán con al menos 12 cauces naturales identificados en la cartografía IGM 1:50000, por lo que, se solicita al Titular presentar una caracterización hidrológica para el AI del proyecto.

5.19. En el Anexo 2.2- Caracterización Ambiental Geología-Geomorfología y Riesgos Naturales de la DIA, el Titular declara que en el 14,2% del área del proyecto existe peligro de alto a muy alto de remociones en masa. Luego de esta conclusión, el Titular indica que: *"En los sectores del Proyecto que se emplazan en áreas con peligro Muy Alto, se realizará estudios de estabilidad a detalle y la implementación de medidas correctivas que aseguren la estabilidad del sector, en caso contrario, se mantendrá como áreas de protección".*

Por lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular presentar los contenidos técnicos y formales que acrediten que las obras y partes del proyecto no significarán riesgo para la salud o vida de las personas por proximidad a cauces naturales, contemplando para esta evaluación a un evento de precipitaciones extremas asociadas a un periodo de retorno de 100 años, y considerando flujo detrítico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

Además, el Titular debe tener presente que, si las medidas correctivas que implementará corresponden a obras de regularización o defensa en cauces naturales, deberá presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 157.

- 5.20. El Titular con antecedentes técnicos fundados deberá acreditar que su proyecto no generará los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra b) de la Ley N°19.300 y art. 6 del RSEIA.

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

- 5.21. Se solicita al Titular ampliar información respecto de las organizaciones y/o agrupaciones indígenas presentes en el AI del Proyecto, a efecto de presentar elementos que permitan excluir afectación a estos Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), lo anterior contemplando fuentes primarias indígenas, toda vez que, el Titular no menciona haber tomado contacto con ninguna.

Por lo anterior, el Titular deberá complementar la caracterización del medio humano con nuevos antecedentes primarios, recolectados directamente con las organizaciones y agrupaciones indígenas y de esta AI de influencia si corresponde, y realizar efectivamente el descarte de potencial afectación.

En base al nuevo análisis, el Titular deberá evaluar la incorporación de medidas que puedan atender las inquietudes de la comunidad durante toda la vida útil del Proyecto.

- 5.22. Se solicita al Titular presentar las distancias (en línea recta) de la Villa Tucnar Huasi, según el Anexo 2-5 Caracterización Ambiental Medio Humano de la DIA, considerando los siguientes puntos en un cuadro consolidado y con un mapa en formato pdf y kmz:

- a) Distancia a grupo(s) humano(s) más cercano(s) y/o las casas más cercanas a las obras del Proyecto. Se hace presente que la evaluación de los impactos debe considerar a los grupos humanos más cercanos al proyecto para descartar los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.
- b) Distancia a actividades agrícolas más cercanas. De existir, deberá evaluar y descartar impactos respecto de estas por las emisiones del proyecto, en particular por MPS.
- c) Distancia a monumentos, sitios arqueológicos o elementos patrimoniales más cercanos.
- d) Distancia a zonas de recreación, esparcimiento, entre otras.
- e) Distancia a lugares donde se realice el ejercicio o la manifestación de tradiciones, por parte de comunidades o grupos humanos cercanos al proyecto.
- f) Distancia a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano cercanos al proyecto.

- 5.23. El Titular con antecedentes técnicos fundados deberá acreditar que su proyecto no generará los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra c) de la Ley N°19.300 y art. 7 del RSEIA. Por otro lado, deberá tener presente lo indicado en la Guía Área de influencia de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, disponible en el siguiente link:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf

Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona:

5.24. De acuerdo con lo expuesto en el Anexo 2.8 de la DIA, correspondiente a la caracterización ambiental del paisaje, específicamente en el numeral 5.2.3.1, el Titular identifica solo dos unidades de paisaje, UP-1 Valle intermontano y UP-2 cordón de cerros. Al respecto, se consulta al Titular por qué no se identifican unidades de paisaje asociadas a la presencia de actividades antropogénicas, si en Tabla 5-2 correspondiente a “Elementos presentes en el Paisaje en las Cercanías de la Subestación Calama” del Anexo en comento, se presentan imágenes donde claramente se identifican estructuras eléctrica y viviendas, los cuales también constituyen elementos del paisaje.

Por lo anterior, se solicita al Titular complementar la información presentada, e identificar todas las unidades de paisaje presentes en el AI del Proyecto.

5.25. Se solicita incorporar fotomontajes (superposición de proyecto) del proyecto, tanto para las instalaciones de faena durante la fase de construcción, como para las instalaciones del proyecto en la fase de operación. Además, se debe tener en consideración lo siguiente:

- Indicar en un plano georreferenciado (UTM WGS 84) a escala adecuada la ubicación y las coordenadas desde donde fueron tomadas las imágenes. Deberá también indicar hacia qué dirección fueron tomadas.
- En virtud de las observaciones, el Titular deberá elaborar un cuadro comparativo de cada UP en la situación “sin Proyecto” y “con Proyecto”, indicando la valoración de calidad visual, por tanto, deberá aplicar el método de evaluación de calidad visual para las imágenes simuladas (fotomontajes).

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

prevenir o reducir dichos impactos (Véase capítulo 5 de la Guía de Paisaje del SEA 2019). Con lo anterior, deberá indicar si la materialización del proyecto obstruye la visibilidad de una zona con valor paisajístico y altera los atributos de una zona con valor paisajístico.

5.26. En virtud de las observaciones generadas, se solicita al Titular complementar el análisis correspondiente al artículo 11 letra e) de la Ley N°19.300 y artículo 9° del RSEIA.

6. Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias.

6.1. En el Anexo 1-6 de la DIA Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias Ambientales, se identifica el “Riesgos por atropello de Fauna Silvestre”, al respecto, se solicita:

- Ampliar la aplicación de las medidas a todo evento en el cual resulte fauna lesionada o muerta.
- Incluir en la situación de riesgo o contingencia, colisión de aves con luminarias y LAT.
- La coordinación para la ejecución del 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 la aplicación de este plan.
- Toda aplicación del plan deberá reportarse como contingencia y ser informada oficialmente a través de la plataforma que la Superintendencia del Medio Ambiente dispone, informar vía telefónica no es procedente.

6.2. Respecto al informe de cualquier evento de contingencia o emergencia con fauna silvestre, el Titular deberá proceder según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

6.3. Se solicita complementar el plan de prevención de contingencias y plan de emergencias en virtud de los resultados del análisis de los riesgos que podrían producirse por altas precipitaciones en el AI del Proyecto, ya que en el Anexo 1.6 “**Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias**” de la DIA, se indica: *“Por su parte, pudiese presentarse riesgo por desprendimiento de terrenos, el que se refiere al deslizamiento de tierra y caídas de rocas, producto de la inestabilidad, que podría generarse a partir de una causa natural. Los deslizamientos pueden ser generados a partir de la declaración de un evento sísmico o de **precipitación abundante que altera la estabilidad de los materiales** (énfasis agregado)”*.

Lo que se relaciona con lo indicado en el Anexo 2.2 “**Caracterización ambiental Geología-Geomorfología y riesgos naturales**” de la DIA, donde la empresa concluye que, *“Finalmente, para los sectores con riesgo alto, que son puntuales según el mapa, son áreas con Probabilidad de deslizamiento alta (<50%), en caso de sismos de magnitud importante y **lluvias de intensidad alta**, se realizará estudios de estabilidad a detalle y la implementación de medidas correctivas que aseguren la estabilidad del sector.”* (énfasis agregado). Se solicita considerar todas las partes y obras del proyecto, incluyendo postación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

6.4. Se solicita al Titular considerar para el “Riesgo de derrame de hidrocarburos y sustancias peligrosas”, cuando se afecte la componente suelo, seguir el siguiente procedimiento:

- Implementar un plan de muestreo que considere como mínimo: muestras representativas en toda la zona afectada de manera posterior a la limpieza y muestras en una estación control; utilizar como referencia la Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o las NCh 3400/1: Calidad de suelos: directrices para el diseño de programas de muestreo y NCh 3400/2: Calidad de suelos: directrices sobre técnicas de muestreo.
- Realizar los análisis en laboratorios ETFA o certificados.

6.5. Con respecto al Plan de Prevención de Contingencia y el Plan de Emergencia, el Titular deberá 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 con relación al concepto de “impacto ambiental” y “riesgo” en el Sistema de Evaluación de impacto ambiental:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_nde_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, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
Referencia	[Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda o DIA donde se presenta, según



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

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

PLAN DE EMERGENCIAS

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

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

- 7.1. Se solicita actualizar las fichas resumen del proyecto, según las respuestas que se entreguen a las consultas del presente documento.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia DIA o Adenda
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

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.

8. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

8.1. Se informa al Titular que el 18 de mayo del 2022 fue publicado en el Diario Oficial el Decreto N°10, del 24 de febrero de 2022, del Ministerio de Energía, que “Aprueba Política Energética Nacional 2050. Primera actualización”, por lo que, se solicita actualizar dicha información.

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

9.1. Respecto a la “Estrategia de Desarrollo Regional 2009 - 2022”, el Titular deberá ampliar la información presentada, complementando la relación del Proyecto con el Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, al respecto se solicita:

- Indicar el origen y proveedores del agua potable e industrial, que será utilizada en las fases de construcción, operación y cierre que contempla el proyecto.
- Indicar si aplicará principios de economía circular en cuanto a acciones de revalorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del proyecto e indicar el porcentaje de residuos que se revalorizará.
- Implementar acciones que permitan garantizar que las emisiones atmosféricas generadas por las actividades del proyecto no generarán aportes a la calidad del aire de Calama, debido a que el proyecto se ubica en la zona declarada saturada por norma anual de MP₁₀, según D.S. N°57/2009 del MINSEGPRES.
- Ampliar información respecto a las actividades a ejecutar en la fase de cierre del proyecto, con énfasis en la restauración de la morfología que haya sido afectada durante el desarrollo del proyecto, de manera que la zona mantenga sus características paisajísticas.

10. Condiciones, medidas, exigencias y/o compromisos voluntarios.

10.1. En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario *CAV-EA-01: CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS*, se informa al Titular que este será considerado como medida ambiental, ya que, su contenido se relaciona con la ejecución de medidas que permitirán reducir las emisiones generadas por el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

10.2. En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario *CAV-MA-01: Inducción sobre Cuidado Ambiental General a Trabajadores*, en el apartado de descripción se señalan tres sub-temas que se abordarán en las capacitaciones, correspondientes a: flora y fauna, manejo de residuos y comunidades. Para cumplir con el objetivo que persigue CAV en comento, se solicita al Titular presentar un temario más detallado sobre cada tema que se abordará en esta inducción, cuál será la modalidad de la inducción, si se realizará en una sola jornada o serán por separado. Adicionalmente, el indicador de cumplimiento deberá presentar un porcentaje que el Titular asuma respecto de las inducciones que realizará a su personal. De esta manera, el indicador podrá ser medible y objetivo, porque se podrá determinar si efectivamente se ha cumplido o no con la meta que se proponga de inducciones, por ejemplo, un 80% del total de los trabajadores cumplirá con asistir a estas inducciones. En consecuencia, con dicho porcentaje se podrá calcular si del total de trabajadores se logró con el cumplimiento del 80% de forma concreta.

10.3. En relación con el compromiso ambiental voluntario *CAV-M0-01: Contratación de Mano de Obra Local*, se solicita al Titular lo siguiente:

- Respecto del indicador de cumplimiento, comprometerse a 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 adecuado seguimiento y control. De esta manera, al asumir un porcentaje mínimo de contratación de mano de obra local se podrá establecer un indicador de cumplimiento que sea medible y que permita efectivamente definir si del total de personal contratado se cumplió o no con el porcentaje que asume el Titular. Adicionalmente, se solicita incorporar la perspectiva de género en dichas contrataciones.
- Complementar el ítem “Forma y oportunidad de implementación”, considerando lo siguiente:
 - i. Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto;
 - ii. Ponderar favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales, comprometiendo un porcentaje de contratación de mano de obra local y medio de verificación que se utilizará;
 - iii. Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local;
 - iv. 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;
 - v. 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.
 - vi. 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.



- Complementar el ítem “Forma de control y seguimiento”, se sugiere generar informes trimestrales que den cuenta del número de contrataciones y las gestiones realizadas para la contratación de mano de obra local.

10.4. Por otra parte, siguiendo con la vinculación ya sea de personal o de servicios que requiera el desarrollo del Proyecto, de acuerdo con el CAV de contratación de mano de obra local, se solicita al Titular la consideración de buenas prácticas en la gestión de proveedores, contratistas y subcontratistas durante la fase de construcción del Proyecto, en la cual se aborden los siguientes compromisos ambientales voluntarios contenidos en el marco de lo anteriormente señalado:

- a. Contar con una política interna y con procedimientos, 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 área de influencia.
- 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 área de influencia del componente de medio humano.

10.5. En relación con las interacciones de la empresa y sus trabajadores y la intervención del sistema de vida de la población local, el Titular deberá implementar capacitaciones que aborden 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 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 a un/a ciudadano/a que sea habitante de la zona, para que dicte la capacitación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

- b) Capacitación 2: Respeto con el entorno y el cuidado medio ambiental, considerando buenas prácticas sociales y culturales. Adicionalmente, indicar la ubicación de servicios básicos, centros médicos y/o asistenciales, tiendas de alimentos, etc., de las localidades por las que utilizará sus rutas y/o caminos.
- 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. Se deberá velar por el comportamiento masculino apropiado, evitando situaciones tales como: acoso callejero y piropos, ocupación de espacios públicos para beber alcohol, entre otros.

10.6. Se solicita al Titular que todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, que participen de y en todas las etapas del Proyecto, cuenten con señalética que identifique al Titular y al proyecto, así mismo los servicios que se contraten. Lo anterior, con el objeto de que los vehículos sean identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún reclamo o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de las fases del proyecto.

10.7. El Titular deberá incorporar como exigencia la reposición de aquellos insumos y adoptar 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.

10.8. El Titular deberá plantar al menos el doble de los ejemplares de *Atriplex atacamensis*, que resulten afectados producto de las obras del proyecto. El lugar de ejecución de la plantación debe ser en el área de influencia del proyecto y deberá comprometer un monitoreo y un % de éxito de sobrevivencia.

10.9. 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 todas las exigencias, 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, identificando claramente si corresponde a un compromiso ambiental voluntario, medida o exigencia.

[Nombre de la medida, compromiso y/o 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 medida y/o compromiso alcanzará el objetivo]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, compromiso y/o exigencia, 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, compromiso y/o exigencia puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas 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, compromiso y/o exigencia. 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, compromiso y/o exigencia. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la medida, compromiso y/o exigencia, 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)]

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

11.1. Se indica al Titular que no se permitirá intervenciones en la Faja Fiscal de los caminos públicos, sin la autorización expresa de la Dirección de Vialidad correspondiente.

11.2. Se indica al Titular que deberá regularizar el o los accesos a caminos públicos que utilizará, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 41 de Decreto de Fuerza Ley MOP N° 850 de 1997 y la Resolución DV. N° 232 del 22 de marzo de 2022. Los diseños que presentará deberán cumplir a cabalidad con los criterios estipulados en los Manuales de carreteras. De informar que se ocupará acceso autorizado o existente, se deberá indicar y adjuntar la respectiva resolución que lo valide.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

- 11.3.** El Titular deberá regularizar, si existiesen, el o los atraviesos en caminos públicos que utilizará, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 41 de Decreto de Fuerza Ley MOP N° 850 de 1997 y a los instructivos vigentes. Los diseños que se presentarán deberán cumplir a cabalidad con los criterios estipulados en los Manuales de Carreteras.
- 11.4.** El Titular deberá regularizar, si existiesen, el o los paralelismos en caminos públicos que utilizará, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 41 de Decreto de Fuerza Ley MOP N° 850 de 1997 y a los instructivos vigentes. Los diseños que se presentarán deberán cumplir a cabalidad con los criterios estipulados en los Manuales de Carreteras.
- 11.5.** El Titular deberá dar fiel cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 36 del Decreto Fuerza Ley MOP N° 850 de 1997, que indica *“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.”*
- 11.6.** El Titular deberá dar fiel cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 36 del Decreto Fuerza Ley MOP N° 850 de 1997, en lo concerniente a obras de ocupación de la faja fiscal, correspondiente a atraviesos en caminos públicos, paralelismos en caminos públicos y accesos a caminos públicos (Resolución DV. N° 232 del 22 de marzo de 2022).
- 11.7.** 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.
- 11.8.** El Titular deberá tener presente lo señalado en la letra d) del capítulo III del Ordinario N° 202099102718 de fecha 14 de diciembre de 2020 del SEA, que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA. Disponible en el link: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf.

12. Participación Ciudadana.

- 12.1.** Se informa al Titular que el plazo para que la comunidad pueda solicitar la apertura de un proceso de participación ciudadana se encuentra vigente hasta el 16 de enero de 2023.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>

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

Ramón Guajardo Perines
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

FMC/MDB

Distribución:

CC:

Cristian Leonardo Paredes Loins (Oficial de Partes) <cparedes@sea.gob.cl>

Encargada PAC <carolina.ampuero@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158067881>