

<NUM_ICSARA>
<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PARQUE FOTOVOLTAICO Y ALMACENAMIENTO COPIAPÓ ENERGÍA SOLAR"

Nombre del Titular : Copiapo Energía Solar SPA
Nombre del Representante Legal : Juan Francisco Richards Ovalle
Dirección : Santo Domingo N°1061

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE FOTOVOLTAICO Y ALMACENAMIENTO COPIAPÓ ENERGÍA SOLAR", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

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 Y ALMACENAMIENTO COPIAPÓ ENERGÍA SOLAR", la que deberá entregarse hasta el 02 de marzo de 2022.

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 Exequiel Vega Segura, dirección de correo electrónico exequiel.vega@sea.gob.cl, número telefónico (56-52) 2214511 - 2211844.

1. Descripción de proyecto

a) Localización

1.1. De acuerdo a lo señalado en el punto 2.3.2 de la "Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de generación de energía eléctrica en el SEIA", SEA (2017), se solicita al Proponente entregar Tabla con coordenadas y cartografía con todas las instalaciones y obras del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, la cual debe estar en formato .kmz y Shapefile, en coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19s. La cartografía digital presentada, debe ser clara en cuanto a incorporar las áreas totales asociadas a cada obra o infraestructura. Además, para las obras que constituyen polígonos, el Proponente deberá presentar el conjunto de coordenadas que definen su área y no tan solo una coordenada que representa su centro. En el caso de las obras lineales, estas deberán contar con un identificador, para diferenciar entre obras existentes o a construir, presentando para cada tramo su coordenada de inicio y de término. A saber:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

i. Punto:

- i.1. Receptores cercanos al Proyecto (incluidos los utilizados para la evaluación del componente Ruido, Calidad del Aire y Medio humano).
- i.2. Especies tanto de flora y vegetación como de fauna registradas en el área de estudio del Proyecto (identificando especies).
- i.3. Puntos de muestreo de flora y vegetación.
- i.4. Punto de conexión del Proyecto a línea de distribución.
- i.5. Torres de la línea de alta tensión.
- i.6. Ubicación de sitios arqueológicos.

ii. Lineal:

- ii.1. Caminos internos y externos a utilizar, diferenciando de los nuevos y existentes, asimismo, diferenciar los caminos pavimentados y no pavimentados.
- ii.2. Trazado de línea de alta tensión.
- ii.3. Transectas efectuadas para Flora y Vegetación.
- ii.4. Transectas efectuadas para Fauna.
- ii.5. Transectas efectuadas para Arqueología.

iii. Polígono:

- iii.1. Partes y obras del Proyecto (central fotovoltaica, instalaciones de apoyo, instalación de faenas con todas sus partes, etc.).
- iii.2. Servidumbre de línea eléctrica.
- iii.3. Áreas de influencia (calidad del aire, hidrología, flora y vegetación, fauna, ruido y vibraciones, paisaje, arqueología y medio humano).
- iii.4. Sitio de relocalización de fauna.
- iii.5. Ubicación del Proyecto respecto de Sitios Prioritarios identificados en la Estrategia y Plan de Acción para la conservación de la Biodiversidad de la Región de Atacama 2010 – 2017.
- iii.6. Ubicación del Proyecto, respecto a proyectos con RCA favorable.

1.2. Respecto del numeral 1.3.3 “Superficie del Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente no incorpora o no identifica la superficie correspondiente a la LTE de 7.5 km, que es parte integrante del proyecto, tampoco agrega la superficie correspondiente a camino de acceso y caminos internos. Al respecto, se solicita al Proponente corregir e incorporar una Tabla con la superficie de cada una de las partes y obras del Proyecto y la superficie total.

b) Partes, obras y acciones físicas del Proyecto

1.3. En el numeral 1.4.1.7. “Ubicación y cantidad de recursos naturales a extraer” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que, textual: *“El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables en ninguna de sus fases de ejecución”*, sin embargo, previamente en el numeral 1.4.1.2. “Habilitación de instalaciones y obras de apoyo” del mismo capítulo de la DIA, señala que, textual: *“El inicio de la etapa de construcción comienza mediante la instalación de faenas, la cual comienza mediante la nivelación de la zona junto con el desmonte y remoción de la capa vegetal en la zona destinada.”*. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar, corregir y cuantificar la superficie involucrada en lo que corresponde al desmonte y remoción de la capa vegetal para la construcción del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

1.4. Respecto de la fase de cierre del Proyecto, desarrollada en el numeral 1.4.3 “Etapa de Cierre” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente presentar la información de acuerdo a lo establecido en la letra a.7 del Artículo 19 del RSEIA, adicionalmente, se solicita incorporar en esta fase, actividades de restauración de la geoforma o morfología, afectado durante la ejecución del proyecto o actividad, a objeto de facilitar el restablecimiento de especies vegetales en los sectores intervenidos.

1.5. En el numeral 1.4.1 “Etapa de Construcción” del Capítulo 1 de la DIA, se indica la habilitación de instalaciones y obras de apoyo, haciendo mención a un laboratorio, al respecto, se solicita al Proponente aclarar las actividades a realizar en dicho laboratorio y señalar si se utilizaran sustancias peligrosas.

1.6. Se solicita al Proponente desarrollar la descripción de todas las acciones del Proyecto, tanto las indicadas en la DIA, como las que surjan producto de este documento, utilizando la siguiente Tabla:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[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). [Fase del proyecto en que se presenta la acción (construcción, operación o cierre)]

1.7. Se solicita al Proponente desarrollar la descripción de todas las partes y obras del Proyecto, tanto las indicadas en la DIA, como las que surjan producto de este documento, utilizando la siguiente Tabla:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

c) Emisiones Atmosféricas

1.8. Respecto de los antecedentes del Anexo 4 “Inventario y modelación de emisiones atmosféricas” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. De acuerdo a lo señalado por el Proponente respecto a la construcción del Proyecto por etapas, se solicita aclarar mediante Tablas comparativas las actividades a realizar en la fase de construcción etapa 1 y etapa 2, además, se solicita presentar las estimaciones de emisiones de las etapas de construcción 1 y 2, mediante Tablas, donde se observen las diferentes actividades con sus respectivas estimaciones. Lo anterior se solicita, ya que no se logra identificar todas las actividades y estimaciones en el Anexo, dificultando la identificación del peor escenario.

ii. Se solicita al Proponente presentar, mediante una Tabla las actividades a desarrollar en la fase de operación del Proyecto y presentar las estimaciones de emisiones de la fase de operación del Proyecto para los años 5 y 6, mediante Tabla, donde se observen las diferentes actividades con sus respectivas estimaciones. Lo anterior se solicita, ya que no se logra identificar todas las actividades y estimaciones en el Anexo, dificultando la identificación del peor escenario.

iii. En el numeral 4 “Abatimiento de Emisiones” del citado Anexo, el Proponente señala que, textual: *“En este estudio, se consideran 8,5 km de caminos sin pavimentar, de los cuales 5,5 aproximadamente corresponden a caminos públicos, otros 2 km de camino que cuentan con tratamiento antipolvo (Bischofita) y finalmente 1 km de camino interno. Para los tramos que no poseen tratamiento antipolvo se aplicará humectación con agua, para alcanzar un porcentaje de abatimiento del 75%, mismo porcentaje que será utilizado para el tramo con Bischofita”*. Al respecto, se solicita al Proponente justificar el abatimiento del 75%, señalando si la humectación se realizará en las fases de construcción, operación y/o cierre; estableciendo las frecuencias de humectación (mantención de registros de la actividad) y los consumos de agua respectivos.

vi. Se solicita al Proponente presentar la estimación de emisiones atmosféricas en formato Excel.

1.9. En relación a las emisiones atmosféricas (MP10, MP2,5, MPS y gases) generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo, MP10, .]</i>	<i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n...,]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

1.10. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las acciones de control y diseño a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), para disminuir las emisiones atmosféricas generadas, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. En el caso de la humectación de caminos, deberá indicar la cantidad y el origen del agua a utilizar, periodicidad y el medio de verificación de cumplimiento, asimismo, deberá contar con registro en faena en caso de que la autoridad lo requiera. Por lo cual el Proponente deberá considerar la siguiente tabla:

Nombre de la Acción de Control	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> (señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo). <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia	[Debe permitir, establecer o evidenciar que el titular ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

d) Ruido y vibraciones

1.11. En el Anexo 5 “Medición de línea de base ruido y vibraciones” de la DIA, el Proponente sólo presenta el levantamiento del ruido de fondo o existente en el área donde se ubicará el Proyecto, sin embargo, se requiere que se presente una estimación del ruido a generar en las diferentes fases y etapas del Proyecto, considerando el peor escenario que pudiese existir.

1.12. En relación a las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (operación y cierre):

Nombre	Descripción
--------	-------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

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

e) Insumos

1.13. En relación con el consumo de agua contemplado para el Proyecto, se tienen las siguientes observaciones:

i. El Proponente señala en el numeral 1.4.2.8 del Capítulo 1 la DIA que para la fase de operación del Proyecto se requerirá un total de 30 m³/ día de agua potable. Por otra parte, en la Tabla 1-4 “Mano de obra considerada” del Capítulo 1 de la DIA se indica que la mano de obra requerida para dicha fase es de 8 personas. En relación a lo señalado, y considerando que el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, establece un volumen de agua por persona de 100 l/trabajador/día, al respecto, se solicita al Proponente justificar la demanda hídrica potable proyectada para la fase de operación, ya que, según estimaciones realizada en función de la mano de obra, la demanda hídrica estaría en el orden a 1 m³/día.

ii. Se solicita al Proponente presentar un cuadro resumen claro y preciso que refleje el consumo total del insumo hídrico proyectado para los distintos fines durante todas las fases de ejecución del Proyecto, especificando tipo (industrial o potable), tasa de utilización y volúmenes totales, acompañando los cálculos que permitieron su determinación. Se solicita presentar la información utilizando la siguiente Tabla:

Consumo	Construcción	Operación	Cierre	Total
Potable (m ³ /día)				
Industrial (m ³ /día)				
Total (m ³ /día)				
Potable (m ³)				
Industrial (m ³)				
Total (m ³)				

iii. Se solicita al Proponente informar la forma en que mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua a utilizar durante cada fase del Proyecto.

iv. Se solicita al Proponente informar trimestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente la reportabilidad de los consumos de agua del Proyecto, y mantener dicha información en faena durante todas las fases de este, dando aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro

v. Se solicita al Proponente, previo al inicio de la ejecución del Proyecto, y sin perjuicio de que el insumo sea proporcionado por un tercero autorizado, informe a la autoridad competente la fuente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

natural de abastecimiento de dicho insumo; si es de carácter subterránea o superficial, y de igual forma, informar cualquier modificación o cambio de fuente de abastecimiento del recurso hídrico durante la ejecución del Proyecto. La importancia de la presentación de dichos antecedentes radica en el grado de vulnerabilidad en la que se encuentra el acuífero de la cuenca del río Copiapó, el cual mediante Resolución D.G.A. (Exenta) N°162/2001, fue declarado área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas y mediante Resolución D.G.A. (Exenta) N° 193/1993, zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas.

1.14. Se solicita al Proponente actualizar y presentar una tabla resumen con los suministros básicos a utilizar durante las fases del Proyecto. El Proponente deberá seguir la tabla resumen propuesta a continuación:

Suministros de Servicios Básicos.	
Fase Construcción	
Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve
Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve
Fase Operación	
Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve
Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve
Fase Cierre	
Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve
Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

f) Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar el medio ambiente

1.15. Se solicita al Proponente indicar el manejo que se le darán a los paneles fotovoltaicos rotos o en desuso durante las fases de construcción y operación, actualizar los antecedentes del PAS 140 y/o 142 en caso de corresponder.

1.16. Se solicita al Proponente indicar cuál será la forma de manejo y almacenamiento de los residuos asimilables a domiciliarios y no peligrosos durante la fase de cierre del Proyecto, actualizar los antecedentes del PAS 140 en caso de corresponder.

1.17. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen donde se caractericen y cuantifique (**ton/mes**) en detalle (cantidad, manejo, tiempo de permanencia en sitios de almacenamiento temporal y frecuencia de retiro hacia el sitio de disposición final autorizado) la generación de **residuos** líquidos (aguas servidas) y sólidos (domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos) del Proyecto en todas sus fases (construcción, operación y cierre). El Proponente deberá guiarse por la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

1.18. Se solicita al Proponente ampliar la información respecto del uso de sustancias peligrosas, presentando la siguiente información de acuerdo a tabla adjunta, para las tres fases del proyecto:

Nombre de la Sustancia Peligrosa	Clase y División (NCh. 382/13)	Tipo de Envase (Tambor, bidón, estanque, otro)	Tipo de Bodega (Común, Adyacente, Separada, o Exclusiva)	Cantidad Máxima Almacenada (ton)	Distanciamientos a otra construcción (especificar)

g) Transporte

1.19. En relación con los transportes declarados para cada fase del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar los antecedentes respecto a la acción de transporte terrestre para la fase de construcción, operación y cierre, conforme lo establece el punto 2 de la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA (SEA, 2017). En este sentido, se solicita al Proponente emplear como herramienta de síntesis el formato presentado en la Tabla 3 de la guía en cuestión. Al respecto, se debe complementar las Tablas de transporte de cada fase de su Proyecto, entregando la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

- a) Flujo y cantidad de vehículos asociados considerando todos los aspectos de su proyecto (insumos, residuos, traslado de trabajadores/as, etc.)
- b) Tipo de vehículos.
- c) Peso en toneladas y volumen de lo que será transportado.
- d) Rol de las rutas a utilizar, indicando origen-destino.
- e) Periodicidad diaria y mensual del flujo de transporte del proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases.

h) Hidrología

1.20. Respecto del Anexo 9 “Línea de base hidrología” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En relación a los valores presentados en la Tabla N°6 “Caudales aportantes a puntos de interés” del citado Anexo, correspondientes a los caudales aportantes máximos a los puntos denominados Cuenca Canal Norte y Cuenca Canal Sur, se solicita al Proponente presentar la metodología utilizada y todos los cálculos que permitieron su determinación.
- ii. Se solicita al Proponente incorporar al análisis hidrológico a todas las obras parte de la LTE, con la finalidad de evaluar sobre ellas la aplicabilidad de PAS. Para ello, el Proponente deberá presentar los planos de planta que sean necesarios, a una escala adecuada, que permita visualizar la relación espacial entre las obras y las áreas de inundación de los cauces identificados para al menos un período de retorno de 100 años, en coordenadas UTM, según Datum WGS1984, Huso 19S, en formato PDF y KMZ.

i) Hidrogeología

1.21. Con respecto a la información presentada por el Proponente en el Apartado 8 “Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica” del PAS 138, referente al sistema de fosa séptica propuesto para el sector garita, se presentan las siguientes observaciones:

- i. Se solicita al Proponente presentar la justificación técnica de los valores considerados como coeficiente de absorción y área de superficie a infiltrar, lo anterior dado que señala que, textual: *"Para la definición del área de infiltración se consideró un coeficiente de absorción conservador de 100 l/m² /día y un volumen de aguas servidas de 200 l/día. Es así como se espera un requerimiento de al menos 2 m² de superficie para infiltrar."*
- ii. El Proponente indica que, textual: *"La profundidad del dren se estima sea no mayor a 1,5 metros. En el sector del proyecto, de acuerdo al Mapa Hidrogeológico de Chile de la DGA, la ocurrencia de aguas subterráneas es muy baja, por lo cual no se prevé la afección de aguas subterráneas"*. Al respecto, se solicita al Proponente presentar información empírica que avale técnicamente la afirmación realizada y que justifique fundadamente la no implementación de un plan de monitoreo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

1.22. Se solicita al Proponente presentar antecedentes que permitan relacionar las características de la napa con la profundidad de las fundaciones de las obras. Además, deberá presentar, en caso de corresponder, en el plan de prevención de contingencia y emergencia que acciones de control se implementaran en el caso de afloramiento y /o intersección de la napa.

j) Flora y Vegetación

1.23. Respecto de la caracterización ambiental de las componentes Flora y Vegetación, presentada en el Anexo 1 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Con respecto al numeral 3.9 “Análisis de Flora” del citado Anexo, se solicita al Proponente revisar, analizar e incluir dentro de los Decretos Supremos de Clasificación de Especies, al que refiere al décimo séptimo proceso de clasificación de especies, publicado en el Diario Oficial el 30.12.2021 (D.S. N° 44/2021, Ministerio del Medio Ambiente).

ii. En concordancia con lo solicitado en la observación 1.1. de este documento, se solicita al Proponente entregar el polígonos de Áreas de influencia del Proyecto y de los puntos de muestreo de flora y vegetación, en formato .kmz y Shapefile, en coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19s.

iii. Respecto del numeral 4 “Resultados” del citado Anexo, se observa que el Proponente no realizó el análisis de singularidad del componente Flora y Vegetación. Al respecto, se solicita al Proponente realizar el respectivo análisis, de acuerdo a lo indicado en la “*Guía de Evaluación Ambiental: Criterios para la evaluación de proyectos sometidos al SEIA*”, de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), actualizada al 2020. Este documento puede ser descargado en el siguiente link: https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1605211809Guia_Evaluacion_Ambiental_CONAF2020.pdf.

k) Fauna

1.24. El Proponente indica en el análisis del Art. 6, letra b, del Capítulo 2 de la DIA y en el Anexo 2 “Línea de Base de Fauna” de la DIA, que realizará perturbación controlada de fauna en los sectores de intervención de la línea de transmisión eléctrica (LTE); sin embargo, no indica los detalles de la acción y no establece medios de verificación, a objeto que sea fiscalizable. Por lo anterior, se solicita al Proponente desarrollar la acción de Perturbación controlada de acuerdo al formato de la observación 8.3. de este documento.

1.25. Se solicita al Proponente generar un nuevo recorrido para aumentar la información entregada en el Anexo 2 “Línea de Base de Fauna” de la DIA, toda vez que tan solo se presenta una campaña de terreno en el mes de noviembre de 2021, lo que se considera insuficiente. Lo anterior, considerando que en el área de influencia se identificó la presencia de la especie *Lama Guanicoe*, catalogada como Vulnerable en el RCE y a que el Proponente señala en dicho Anexo que, para los reptiles, se identificó una especie en toda el área de prospección, correspondiente a la especie *Liolaemus platei*. No obstante, en las imágenes 21 y 22 del mismo Anexo, se señala como pie de foto "Ejemplar de *Liolaemus atacamensis*", de igual forma, en los antecedentes del PAS146 solo se hace mención a la especie *Liolaemus atacamensis*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

l) Arqueología

1.26. Respecto de la caracterización ambiental de la componente arqueológica, presentada en el Anexo 3 “Línea de base Patrimonio cultural” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Se solicita al Proponente adjuntar las fichas de registro de cada uno de los 37 elementos patrimoniales identificados durante la prospección.

ii. Los antecedentes arqueológicos del área donde se emplaza el Proyecto, así como los hallazgos identificados dan cuenta de un sector de gran importancia arqueológica tanto por sus evidencias muebles (material lítico y cerámica perteneciente a época PIT-PT) como a las evidencias inmuebles, donde destacan los "mochaderos", estructuras demarcatorias destinadas a la sacralidad espacial de las rutas de movilidad. las cuales no han sido registradas anteriormente para la región de Atacama. Por lo anterior, y debido a los antecedentes de la zona y la sensibilidad arqueológica del sector evidenciada en la caracterización presentada, se solicita al Proponente efectuar una nueva inspección visual sobre el área, a cargo de un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, con transectas separadas por no más de 20 m. para dar cuenta del terreno que no fue prospectado.

iii. Se solicita al Proponente realizar una caracterización de los depósitos sub-superficiales de los sitios arqueológicos (se excluyen los hallazgos aislados) hallados durante los trabajos de inspección arqueológica (tanto de la presentada en la DIA como de la nueva inspección solicitada) dentro del área de influencia del Proyecto y que van a ser intervenidos. Se deben realizar por lo menos 2 pozos por sitio, uno adentro y otro afuera de la estructura o ubicados a cada lado de ella (si se trata de estructuras irregulares) y también en las áreas con dispersión de materiales. De encontrar materiales en depósito, debe ampliar la grilla de pozos con el fin de establecer el perímetro real del sitio y su potencialidad estratigráfica. La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, para verificar que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

Los resultados de la nueva inspección visual y la caracterización arqueológica del total de los sitios deben presentarse durante el presente proceso de evaluación ambiental, para lo cual un/a arqueólogo/a deberá presentar todos los antecedentes del Art. 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de Excavación arqueológica, para ejecutar esta actividad y remitir en la próxima Adenda los resultados a través de un informe ejecutivo de excavación para su evaluación.

m) Calidad del aire y Ruido

1.27. En concordancia con la observación 1.11 de este documento, se solicita al Proponente, realizar la modelación de ruido y la estimación de vibraciones del Proyecto en los receptores identificados, para ello, deberá considerar lo señalado en el numeral 4.3 de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibraciones en el SEIA (2019)”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

1.28. En consideración con la observación 1.8 de este documento, y en el caso que se identifique otro escenario más desfavorable, se solicita al Proponente actualizar la modelación de calidad de aire realizada.

n) Medio humano

1.29. Se solicita al Proponente delimitar con claridad cuál es el área de influencia (AI) de medio humano y determinar cartográficamente su ubicación, justificando sus límites. El espacio geográfico del AI de medio humano también debe ser presentado en formato KMZ y shape, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s. Lo anterior debido a que en el punto 2.1 del Anexo 8 de la DIA, el Proponente señala que el AI de medio humano “...corresponde a un polígono irregular entorno del área del Proyecto, de aproximadamente 450 hectáreas y 28,4 hectáreas para la construcción de la línea de transmisión considerando un ancho de 40 metros en la longitud”, sin embargo, en la Figura 1 del mencionado Anexo no es posible apreciar los límites del AI para este componente.

1.30. En concordancia con lo anterior, y una vez delimitada claramente el AI, se solicita al Proponente presentar una nueva caracterización que describa el componente de medio humano, incluyendo los sectores poblados más cercanos, viviendas, uso del territorio de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) –si es que existieran dentro del AI– y las obras y acciones del Proyecto y su potencial interacción con la componente. Dicha caracterización debe contar con fuentes primarias de información y sus debidos registros, con el objeto de proporcionar los antecedentes necesarios para descartar de forma fundada cada uno de los efectos señalados en el artículo 7 del RSEIA en la observación 5.3 de este documento.

1.31. Se solicita al Proponente presentar los piques mineros asociados a pirquinería más cercanos al Proyecto en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s. Además, se solicita caracterizar dichas actividades pirquineras, en caso de que corresponda, con el objeto de descartar de forma fundada los efectos del artículo 7 literal a) del RSEIA en la observación 5.3 de este documento.

1.32. Se solicita al Proponente realizar un nuevo levantamiento de información, que contemple fuentes primarias y sus debidos registros –en aquellos casos que existan GHPPI dentro del AI–; deberá localizar a los GHPPI en relación con el AI del Proyecto (incluyendo una cartografía en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s, que ilustre la distancia de las obras del Proyecto con estos grupos) y deberá entregar todos los antecedentes que permitan caracterizarlos y descartar de forma fundada cualquier susceptibilidad de afectación sobre estos GHPPI, en los términos dispuestos en el literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.

1.33. Respecto de las Comunidades Colla Runa Urka, Pai Ote, Pastos Grandes, Comuna de Copiapó, Sol Naciente de Pastos Grandes y Sinchi Wayra, mencionadas en el Anexo 8 de la DIA y en donde el Proponente afirma que los sitios de significancia de dichos GHPPI estarían lejanos al Proyecto, pero sin ilustrar de manera gráfica y clara la distancia de cada uno de los mencionados sitios de significancia con las obras del Proyecto. De hecho, las figuras rescatadas del EIA “ENAPAC Distribución Este” no logran graficar la distancia de los sitios de significancia mencionados con las obras del presente Proyecto. Se solicita al Proponente caracterizar con fuentes primarias a las seis (6) comunidades collas señaladas, dando énfasis al uso del territorio de dichos GHPPI e indicando si sus



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

rutas de trashumancia tienen uso actual o histórico, periodicidad de usos y su posible interacción con las obras y acciones del Proyecto. Para el levantamiento de información, se deberá contactar a miembros de las directivas de estas organizaciones indígenas y corroborar con ellas la información presentada. Todo lo anterior con el objetivo de descartar de forma fundada cualquier susceptibilidad de afectación a dichos GHPPI, en los términos dispuestos en el literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.

o) Plan de Prevención de contingencias y emergencias

1.34. Respecto del Anexo 12 “Plan de prevención de contingencias y emergencias” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Respecto del “Riesgo de accidente de fauna silvestre”, desarrollado en la letra g. del Anexo , se solicita al Proponente ampliar la información respecto de las “acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia” ya que solo se señala que, textual: “*Se informará a SAG, siguiendo las pautas que esta entidad indique*”, respecto de lo anterior, se requiere que en el plan queden plasmadas todas las acciones a implementar, de modo de garantizar que el Proponente se hará cargo de las situaciones de riesgo que puedan involucrar fauna silvestre por ocasión de las partes, obras o acciones del Proyecto, se aclara que el Titular del Proyecto debe hacerse responsable, respecto a su atención, tratamiento y destino final, incluyendo todos los costos asociados.

ii. Respecto del “Riesgo de condiciones climáticas”, desarrollado en la letra b. del Anexo , se solicita al Proponente ampliar la información a fin de identificar las zonas del Proyecto que podrían verse afectadas por el “riesgo de inundación” o “remociones de terreno” e identificar qué acciones, partes y obras de este podrían verse afectados a causa de estos eventos desencadenados por eventos meteorológicos extremos. Si del análisis anterior se deduce alguna situación no identificada, se solicita al Proponente ampliar y /o complementar las acciones indicadas en el plan de prevención de contingencia y emergencia.

iii. Se solicita al Proponente incorporar al Plan de Contingencias y Emergencias, el riesgo asociado a la precipitación de aguas lluvias producidas ante un evento hidrometeorológico extremo, sobre el sector de emplazamiento en el cual se proyectan infiltrar las aguas servidas, incluyendo las medidas y acciones necesarias para evitar que las aguas contactadas alcancen a los acuíferos ubicados aguas abajo, circundantes al Proyecto.

iv. Se solicita al Proponente incorporar acciones a implementar frente a emergencias asociadas al vertido de sustancias o residuos peligrosos, así como a fallas de la PTAS, ya sea sobre el suelo, cauces sin escurrimiento superficial o quebradas activadas frente a un evento meteorológico extremo.

v. Se solicita al Proponente actualizar el Anexo 12 de la DIA, incorporando las observaciones del presente Capítulo de este documento, según se establece en la siguiente tabla:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia]	
Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

Acciones a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. 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 tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del Proyecto.

2.2. Según los antecedentes presentados por el Proponente y la Geología de la Carta Inca de Oro, de escala 1:100.000 (Matthews et al., 2006), el Proyecto se emplaza sobre los Depósitos aluviales antiguos (MsPla) del Mioceno superior-Plioceno. Esta unidad está constituida por gravas y bloques de coloración pardo-rojiza, con intercalación de arena gruesa, esta unidad es considerada “Susceptible”. Por esto, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Proponente deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, por ejemplo) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del hallazgo.
2. Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del proyecto.
3. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

4. Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al Consejo de Monumentos Nacionales por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.

2.3. En la Tabla 9 “Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud” del Capítulo 3 de la DIA, respecto de las Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica, debe agregar los generadores eléctricos que poseerá el Proyecto, que sean de potencia igual o superior a 20 kWt. Además, se solicita aclarar si se contempla el uso de generadores eléctricos para la fase de cierre.

2.4. De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento asociadas a la componente ruido, se solicita al Proponente actualizar el cumplimiento normativo del Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, presentado en la Tabla 12 del Capítulo 3 de la DIA. El Proponente debe demostrar que su Proyecto no generará emisiones de ruido que superen los niveles máximos establecidos por este Decreto. En caso de determinar la existencia de niveles de ruido por sobre la normativa, deberá implementar medidas de diseño para dar cumplimiento a la ley.

2.5. Respecto del D.S. N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita al Proponente considerar el D.S. N° 31 del 20 de julio del 2017, que modifica el D.S. N° 1/2013, el cual incorpora una serie de mejoras y precisiones normativas que dan sustento al quehacer en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes como en el sistema Ventanilla Única del RETC. De igual forma, se solicita considerar la Resolución Exenta N° 144 de fecha 21 de febrero de 2020, que entró en vigencia desde el 26 de febrero de 2020, producto de la modificación del Reglamento del registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes y deroga la Resolución Exenta N° 1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

2.6. Se informa al Proponente que en el artículo 10 de la Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Ley marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, se establece el listado de los “productos prioritarios”, entre ellos se encuentran los aparatos eléctricos y electrónicos (paneles solares, transformadores, etc.), aceites lubricantes, envases y embalajes, baterías, pilas y neumáticos que podrían ser importados por el Proyecto. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si califica como “productor de un producto prioritario” conforme a la definición contenida en el artículo 3 de la mencionada Ley, y, de corresponder, establecer la forma de cumplimiento de esta norma especialmente con los productos que tienen su Decreto Supremo publicado. Respecto de los productos prioritarios que aún no cuenten con un Decreto que establezca las metas de recolección y valorización, deberá considerar lo prescrito en el artículo segundo transitorio de la misma Ley, donde se señala que: *“Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10. Informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

2.7. Se solicita al Proponente actualizar el Capítulo 3 de la DIA, incorporando las observaciones del presente Capitulo de este documento, según se establece en la siguiente tabla:

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [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	[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]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[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).]

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. Se solicita al Proponente actualizar la tabla para todos los permisos ambientales sectoriales, para lo cual, se deberá incluir una tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar, utilizando los mismos nombres señalado en el Capítulo 1 de la DIA]
--------------------------------------	--

3.2. Se solicita al Proponente presentar los antecedentes de los PAS en Anexos separados, lo anterior, para una mejor revisión de ellos.

Artículo 132

3.3. Según los resultados que se obtengan de la nueva inspección visual y caracterización arqueológica solicitada, se deberán modificar los antecedentes presentados en el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 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. Con el fin de poder dar conformidad al PAS se deberán remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos excavados.

Artículo 138

3.4. Se solicita al Proponente indicar que tipo de sistema de tratamiento de aguas servidas poseerá para la fase de cierre del proyecto, ya que no se considera dicha fase en el PAS 138.

Artículo 140

3.5. Respecto de los antecedentes del PAS 140, presentados en el Capítulo 4 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Respecto del numeral 2.1 “Descripción y Planos del sitio”, se solicita al Proponente aclarar la ubicación de los contenedores de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, se indica que se debe realizar una recolección diaria de los residuos asimilables a domiciliarios desde los puntos de generación y ser llevados al almacenamiento de dichos residuos, para luego 2 veces por semana ser llevados a disposición final autorizada. El almacenamiento puede ser un almacenamiento exclusivo para residuos asimilables a domiciliarios, o bien puede ser en un sector dentro del almacenamiento de residuos no peligrosos; debe establecer el manejo que les dará a los residuos asimilables a domiciliarios.

ii. El Proponente señala en la Tabla 1 “Caracterización cualitativa y cuantitativa residuos no peligrosos y RSAD”, que almacenará los paneles fotovoltaicos en desuso o dañados en la fase de cierre. Al respecto se le indica que de acuerdo a la composición de los paneles fotovoltaicos estos poseen características de peligrosidad, por lo cual los paneles en desuso o rotos deben ser manejados como residuos peligrosos en todas las fases del Proyecto. Si el Proponente desea manejar dichos residuos como no peligrosos, deberá acreditar la no peligrosidad de estos realizando los test de peligrosidad señalados entre los artículos 12 y 17 del D.S. 148/2003 del MINSAL. Dichos análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el MINSAL, y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

la toma de muestra debe ser tomada por un tercero, y debe muestrear la totalidad del panel. Al no presentar dichos test, el Proponente deberá manejar los paneles dañados o en desuso como residuos peligrosos, modificando los antecedentes de los PAS 140 y 142.

iii. Respecto de los indicadores de cumplimiento, se solicita al Proponente agregar como indicador de cumplimiento la obtención de la Resolución sectorial de funcionamiento del presente PAS.

Artículo 146

3.6. Respecto de los antecedentes del PAS 146, presentados en el Capítulo 4 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. En la letra c) “Especies, Sexo y Número de ejemplares estimados a capturar o cazar” de los antecedentes del PAS, el Proponente señala que, textual: “...*Cabe mencionar que el plan de rescate será extensible a cualquier otra especie de reptil que pueda ser detectado durante la campaña.*”. Al respecto, se aclara al Proponente que la acción de rescate y relocalización solo se aplica para aquellas especies incorporadas en el PAS 146 y no puede hacerse extensiva a otras especies no consideradas en el PAS, lo anterior será entendido como un impacto no previsto.

ii. Respecto de la letra g) “Lugar de Caza, Captura y Destino de los Animales”, el Proponente no entrega antecedentes sobre la ubicación de los sitios de relocalización, así como tampoco entrega una completa caracterización de éstos como la presencia de las especies objetivo, definición de ambientes, pendiente entre otros. Al respecto, se solicita presentar dicha información.

iii. Respecto de la letra h) “Seguimiento” de los antecedentes del PAS, se aclara al Proponente que el objetivo de la acción de rescate y relocalización debe estar orientado a determinar si existe variaciones en la población y no en individuos relocalizados, por lo cual, se solicita incorporar indicadores de éxito de la medida y que el plan de seguimiento de la medida tenga una duración mayor que considere al menos un ciclo reproductivo de la especie relocalizada.

Artículo 155

3.7. El Proponente señala los antecedentes del PAS 157, presentados en el Capítulo 4 de la DIA que con la finalidad de proteger la parcela del Parque Fotovoltaico, construirá 2 canales perimetrales, denominados Canal Norte y Canal Sur, las cuales deberán portear, frente a un evento meteorológico de 100 años de período de retorno, caudales del orden a los 5,04 m³/s y 1,43 m³/s, respectivamente. Al respecto, se hace presente que, según establece el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, “*Requerirán la aprobación del Director General de Aguas, de acuerdo al procedimiento indicado en el Título I del Libro Segundo, la construcción de las siguientes Obras: [. ..] b) Los acueductos que conduzcan más de dos metros cúbicos por segundo;*”. En concordancia con lo indicado, se solicita al Proponente presentar los antecedentes técnicos y formales necesarios para la tramitación del PAS 155 por la obra "Canal Norte". Para ello deberá presentar los antecedentes especificados en la Guía Metodológica del SEA sobre el Permiso Ambiental Sectorial 155, disponible en el siguiente Link:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_155_PAS_obras_hidraulicas.pdf.

Artículo 157

3.8. En relación a los sitios de descarga de las obras de regularización propuestas, individualizados en la Figura 7 de los antecedentes PAS 157, presentados en el Capítulo 4 de la DIA, se solicita al Proponente modelar la trayectoria de los caudales que se verterán en el cauce natural de régimen intermitente, con la finalidad de verificar que éstos no alcancen a las obras y partes de la LTE, las que se proyectan emplazar aguas abajo del Parque Fotovoltaico.

3.9. El Proponente indica en el análisis hidrológico presentado en el Anexo 9 de la DIA y en el Apartado e) de los antecedentes PAS 157, presentados en el Capítulo 4 de la DIA que la estimación de los caudales de crecida se realizó considerando eventos meteorológicos de período de retorno de entre 10 y 150 años. Al respecto, se hace presente que, según se indica en el literal e.1) del Apartado 6 de la Guía Metodológica del SEA sobre el Permiso Ambiental Sectorial 157, disponible en el siguiente

Link:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_157_PAS_regularizacion_o_defensa.pdf, el análisis hidrológico deberá incluir los caudales asociados a períodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 200, como mínimo. Por lo anterior, se solicita al Proponente actualizar el estudio hidrológico con los períodos de retorno indicados. Asimismo, se deberá incluir, los referidos períodos de retorno en los análisis hidráulicos, de arrastre de sedimentos y de socavaciones.

3.10. Se solicita al Proponente incluir en el estudio de arrastre de sedimentos, conforme se establece en el literal e.3) del Apartado 6 de la Guía Metodológica del SEA sobre el Permiso Ambiental Sectorial 157, para los períodos de retorno indicados en la citada Guía Metodológica (caudales extremos y medios), considerando seguridades del 95%, 80% y 60%.

3.11. El Proponente indica en la letra b) de los antecedentes PAS 157, presentados en el Capítulo 4 de la DIA, que las obras de regularización de cauce se han construido considerando un evento extremo de período de retorno de 100 años y verificadas para un período de retorno de 150 años. Al respecto, se solicita al Proponente que, en virtud de los resultados obtenidos a través de los análisis solicitados en las observaciones anteriores, se evalúe el diseño de las obras para que éstas se encuentren verificadas para un evento meteorológico de período de retorno de 200 años.

3.12. El Proponente señala en la letra f) “Plan de Monitoreo” de los antecedentes del PAS 157, presentados en el Capítulo 4 de la DIA, que no contará con una plan de monitoreo, ya que el sector no presenta escurrimiento permanente. Al respecto, y en caso de activarse las cuencas intervenidas durante la fase de construcción, se solicita al Proponente registrar muestras de calidad de aguas para análisis de laboratorio de los escurrimientos, tanto aguas arriba de la obra como de los flujos que se restituyen al sistema hidrológico, luego de su paso por las obras de regularización de cauce propuestas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

Artículo 160

3.13. Respecto de los antecedentes del PAS 160, presentados en el Capítulo 4 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Se solicita al Proponente corregir el plano de emplazamiento de edificaciones, en este se deben presentar todas las instalaciones del Proyecto, respecto del sector de instalación de faenas y edificio de control, debe presentarse con un zoom en este mismo plano.
- ii. Se solicita al Proponente agregar un cuadro de superficies organizado y presentado en una Tabla con superficies permanentes, superficies temporales y el total afecto al permiso. Este cuadro de superficies debe ser agregado al informe del permiso y al plano.
- iii. Respecto de la sumatoria de superficies afectas al PAS, debe considerar como superficies permanentes al área cubierta por paneles solares y el edificio de control.
- iv. En concordancia con la observación 1.1 de este documento, se solicita al Proponente adjuntar la cartografía digital en formato .kmz y Shapefile, en coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19s de todas las instalaciones del Proyecto.

4. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

4.1. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, tanto la fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre). Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto concuerden a la fecha de obtención de esta. Para ello, se solicita hacer uso de la siguiente tabla:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

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

Con relación al literal a) “Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos”.

5.1. En consideración a la solicitud de realizar la estimación y modelación de emisiones de ruido y vibración de la observación 1.27 de este documento, se solicita al Proponente evaluar y descartar en el actual proceso de evaluación la afectación sobre los receptores identificados producto de emisiones de ruido y vibraciones del Proyecto. En caso de que el Proyecto requiera implementar medidas de diseño para dar cumplimiento al D.S. N° 38/2011 en alguno de los receptores identificados, el Proponente deberá indicar el tipo de control de ruido a implementar, especificando, según corresponda, material constructivo, dimensiones (altura longitud, espesor, entre otros), forma y ubicación respecto a la fuente o al receptor y realizar monitoreo de ruidos para comprobar cumplimiento de la normativa sobre dichos receptores de acuerdo con el avance en los frentes de trabajo durante la construcción. La campaña de monitoreo deberá presentarla con el formato de la observación 8.3 de este documento.

Con relación al literal b) “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.”

5.2. En concordancia con la observación 1.25. de este documento donde se solicita un nuevo recorrido en el área de influencia del Proyecto para la componente fauna, se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado que descarte de forma fundada posibles efectos del artículo 6 del RSEIA sobre la componente fauna. Respecto de la especie *Lama Guanicoe* el Proponente debe entregar antecedentes fundados que permitan descartar que no se afectará individuos de la especie ni su hábitat.

Con relación al literal c) “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.”

5.3. En concordancia con las observaciones de la letra n) “Medio humano” del Capítulo 1 de este documento, se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado que descarte de forma fundada posibles efectos del artículo 7 del RSEIA en el área de influencia de medio humano.

Respecto del literal b) del RSEIA, debe considerar la frecuencia diaria de viajes ida y vuelta por cada fase del Proyecto, en el peor escenario. Esta información debe ser congruente con aquella solicitada en la observación 1.19 del presente documento.

Con relación al literal d) “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.”

5.4. En concordancia con las observaciones 1.32 y 1.33 del Capítulo 1 de este documento, se solicita al Proponente que, una vez delimitada claramente el AI de medio humano, presente aquellos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

antecedentes que permitan descartar de forma fundada que las comunidades indígenas registradas en la Comuna no se verán afectadas por ninguna de las obras y/o actividades del Proyecto, considerando para ello no solo su ubicación referencial, sino que en base a los diferentes usos que hagan del territorio, analizando la eventual interacción que podría tener el Proyecto con estos grupos.

Con relación al literal e) “Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.”

5.5. Se solicita al Proponente realizar un análisis cuantitativo y cualitativo del efecto acumulativo sobre el valor paisajístico y turístico del presente Proyecto y otros proyectos aprobados en el sector de Llano de Varas.

Con relación al literal f) “Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.”

5.6. En consideración a la nueva inspección visual y la caracterización arqueológica solicitada en la observación 1.26. de este documento, se solicita al Proponente presentar los antecedentes para descartar el impacto sobre la componente arqueológica.

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. Se solicita al Proponente actualizar la ficha resumen, presentada en el Capítulo 9 de la DIA, de acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Complementariamente, se requiere incorporar a dicha ficha una columna en la cual se señale la sección de la DIA o Adenda, de acuerdo con lo informado para cada fase del Proyecto.

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

7.1. En relación a la Estrategia Regional de Desarrollo 2007-2017, el Proponente solo realiza vinculación a nivel de lineamientos. Al respecto, se aclara al Proponente que de acuerdo a lo señalado en el Artículo 13 del RSEIA, respecto a la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, le corresponde al Titular indicar si la tipología del proyecto o actividad se encuentra reconocida en alguna de las definiciones estratégicas, objetivos generales u objetivos específicos de dichos instrumentos. Por lo tanto, se solicita al Proponente establecer la relación del Proyecto a nivel de definiciones estratégicas, objetivos generales y objetivos específicos.

8. Compromisos Voluntarios

8.1. Se solicita al Proponente la implementación de monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, para cada frente de trabajo, durante las obras de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

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.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as 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.

Se deberá remitir a la 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 conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, sin perjuicio de repórtalo a la SMA.
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

8.2. Se solicita al Proponente considerar como compromiso voluntario el apoyo a censos de *Lama guanicoe* en la zona, además de informar y registrar avistamiento de individuos con sarna. Lo anterior, debido a la cercanía del Proyecto con el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad “Quebrada San Andrés”, identificados en la "Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 -2017".

8.3. Para todas las solicitudes de este documento, respecto de los compromisos voluntarios o acciones de control, se indica al Proponente que debe presentar cada compromiso o acción, según el formato de la tabla que se indica a continuación:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [si aplica]	Si corresponde, indicar el nombre del impacto.
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. 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/2154974820>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia) de informes y su contenido).]
--------------------------------	--

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

9.1. Se informa al Proponente que para la construcción y/o habilitación de accesos a caminos públicos deberá presentar a la Dirección de Vialidad Atacama el proyecto de acceso para su autorización, debiendo tomar en consideración que debe regirse por la normativa vigente sobre accesos a caminos públicos. Una vez aprobado debe materializar dicho proyecto antes de comenzar la fase de construcción de sus instalaciones.

9.2. Se solicita al Proponente incluir en los compromisos ambientales voluntarios que se dé prioridad a la contratación de mano de obra local y servicios locales durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, es decir, de personas que residen de manera permanente en la comuna de Copiapó y/o Diego de Almagro. Para ello, se solicita que coordine acciones con las OMIL de los municipios correspondientes, asimismo, se solicita entregar como medio de verificación la planilla con el personal contratado, al inicio de cada fase, a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), a través de su sistema de seguimiento ambiental (SSA).

9.3. Se solicita al Proponente incluir en los compromisos ambientales voluntarios la incorporación de señalética (visible al menos a 20 metros) en todos los vehículos asociados al proyecto, donde se identifique al Proponente, el Proyecto en cuestión y un número de contacto para atención de posibles reclamos.

9.4. Se solicita al Proponente establecer nexos con establecimientos de educación media técnica y universitaria de la Región para el desarrollo de prácticas profesionales.

José Escobar Serrano
 Director Regional (S)
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Atacama

FJSH/EVS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>

Distribución:

CC:

Oficial de Partes <Jennifer.Rojas@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154974820>