

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía y Línea de Transmisión Kronos"

Nombre del Proponente : BESS Kronos Chile SpA
Nombre del Representante Legal : Juan Pablo Toledo Torres
Dirección : Cerro El Plomo 5755 Of. 1201

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía y Línea de Transmisión Kronos", 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 "Sistema de Almacenamiento de Energía y Línea de Transmisión Kronos", la que deberá entregarse hasta el 18 de diciembre de 2025.

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 Barbara Espinoza, dirección de correo electrónico barbara.espinoza@sea.gob.cl número telefónico 9 64451415.

1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Ubicación

1.1.1 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 WGS-84, 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:

- i. Punto:
 - Receptores cercanos al Proyecto (incluidos los utilizados para la evaluación del componente Ruido y Calidad del Aire).
 - Pozos de monitoreo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

- ii. Lineal:
 - Caminos internos y externos a utilizar, diferenciando de los nuevos y existentes, asimismo, diferenciar los caminos pavimentados y no pavimentados.
- iii. Polígono:
 - Áreas de influencia y Área de Estudio del Proyecto en evaluación, actualizado en caso de corresponder (calidad del aire, hidrología, hidrogeología, flora y vegetación, fauna, geomorfología, ruido y vibraciones, paisaje y turismo, arqueología, medio humano, Sitios Prioritarios, etc.).
 - Ubicación del Proyecto en evaluación, 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.
 - Sobreposición del Proyecto de acuerdo a los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes.
 - Ubicación del Proyecto, respecto a proyectos con RCA favorable.
 - Áreas específicas a intervenir por la distinta infraestructura que contempla el Proyecto, para las distintas componentes evaluadas.

1.2 Partes, Obras y Acciones del Proyecto

1.2.1 De acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, y al punto 1.4 “Descripción de las Partes, Obras y Acciones del Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente tabular y describir las partes y obras del Proyecto para todas las fases de este (construcción, operación y cierre), para lo cual deberá utilizar la siguiente Tabla:

Tabla. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra I]	[Texto descriptivo de la parte u obra I, 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/ permanente	Construcción, operación, cierre

1.2.2 Durante la visita a terreno realizada el día 23 de octubre de 2025 en el marco de la evaluación del proyecto, se identificó la presencia de un acopio de material ubicado dentro del área de emplazamiento declarada por el Proponente (Figura N° 4 del Acta de Terreno N° 202503106138 de fecha 28 de octubre de 2025, disponible en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/10/28/Acta_Terreno_Kronos.pdf), específicamente cercano al sector previsto para la instalación de una de las torres de transmisión eléctrica y en el trazado propuesto para la Línea de Transmisión Eléctrica del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Dicho acopio de material no fue descrito ni considerado en las partes, obras o caracterización ambiental del proyecto, y podría corresponder a residuos o material asociado a un proyecto distinto.

Por lo anterior, se solicita al Proponente aclarar el origen, relación con el Proyecto y estado del acopio observado en terreno, así como señalar si su presencia afecta, modifica o interfiere con la localización proyectada de partes, obras o acciones del Proyecto. En caso de corresponder, se solicita incorporar su manejo, retiro o regularización dentro del proyecto o justificar técnicamente su exclusión.

- 1.2.3** Se solicita al Proponente describir todas las acciones (permanentes o temporales) a realizar en cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Lo anterior, deberá ser presentado tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla. Acciones del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1 (permanente o temporal), por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)]	[Temporal o permanente]	[Construcción/Operación/Cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]		

Se solicita que las acciones informadas sean acordes con el cronograma informado para el proyecto.

- 1.2.4** Sobre el numeral 1.5.5 Extracción de recursos naturales renovables se indica que “No se contempla la extracción ni explotación de otros recursos naturales renovables para abastecer sus necesidades durante la fase de Construcción”. Se solicita al Proponente corregir tal afirmación, ya que se presenta el PAS 151 por casi la totalidad del área de intervención y, que acuerdo, a la pregunta anterior, implica la remoción de germoplasma del suelo por escarpe y nivelación de terreno. Se solicita indicar la densidad de afectación por formación y de aquellas especies singulares identificadas en las diversas caracterizaciones de terreno.

- 1.2.5** En concordancia con el numeral 1.7.1.3. Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto, el Proponente señala "Con respecto a la restauración de la vegetación, no aplica puesto que, en la superficie que se intervino, no existió afectación directa a tal componente". Respecto a esta afirmación, es preciso aclarar que el Proponente ha presentado el PAS 151 para casi la totalidad del área de intervención del proyecto. En el CAPÍTULO N°3 – ANEXO 3-5 Permiso Ambiental Sectorial N°151 y su numeral 5.2 ANTECEDENTES DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OTORGAMIENTO DEL PAS, se indica que "La corta se encuentra asociada a la habilitación de 11,95 hectáreas pertinentes a obras temporales y permanentes, que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

corresponden a área de maniobras, instalación de faenas, plaza de tensado, área BESS, área de intervención torres, caminos, franja de servidumbre y subestación".

Ya que las partes y obras del proyecto se emplazarán sobre un área con presencia de formaciones vegetales nativas y endémicas y que de acuerdo al D.S.40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Artículo 18, literal c), sub literal C.7, su segundo requisito se indica: "restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad", se solicita al Proponente que proporcione un detallado plan de restauración de la vegetación afectada por la ejecución del proyecto, con medidas de cierre que garanticen que el terreno regrese a sus condiciones originales, incluyendo el área afectada por la línea de transmisión eléctrica. Es crucial que se describan de manera precisa las actividades, obras y acciones que se llevarán a cabo para restaurar la vegetación de manera efectiva, contemplando al menos:

- i. Métodos de revegetación para cada formación vegetal a restaurar. Se debe agregar el replante de las geófitas y semillas que se rescaten de las actividades de desmantelamiento de obras permanentes subterráneas y/o con soporte enterrado.
- ii. Superficies asociadas.
- iii. Especies a considerar en la revegetación o composición esperada de la revegetación en cada sector.
- iv. Indicar hitos fiscalizables, horizonte de establecimiento, valor umbral mínimo (para determinar que la vegetación se recuperó en porcentaje de cubrimiento para hacerse cargo del impacto en el proyecto que las generó), densidades, porcentajes de cubrimiento, etc.
- v. Indicadores de éxito de las actividades de revegetación, plazo estimado para lograr cada indicador de éxito, medidas de seguimiento y contingencia en caso de que los indicadores de éxito no se logren en los plazos estimados, entre otros aspectos.

1.3 Insumos y suministros básicos

1.3.1 Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con los **insumos y suministros básicos** a utilizar en las tres fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Se solicita utilizar la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

1.3.2 Con respecto al insumo hídrico requerido para la ejecución del Proyecto, se solicita al Proponente presentar lo siguiente:

- i. Un cuadro resumen que refleje el consumo hídrico total proyectado para los distintos fines durante todas las etapas de ejecución del Proyecto, especificando tipo (industrial o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

- potable), tasa de utilización y volúmenes totales, acompañando los cálculos que permitieron su determinación.
- ii. La forma en que mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua declarados en la DIA, que serán utilizados para los distintos fines y durante las etapas de ejecución del Proyecto.
 - iii. Disponer puntos de control habilitados con flujómetro, tanto de recepción del insumo como en los sitios de descarga dentro del Proyecto para controlar la demanda de agua. Se hace presente que, la reportabilidad de los consumos y toda la información asociada al insumo hídrico, deberá ser informada semestralmente a la autoridad ambiental, debiendo estar también disponible en oficinas de administración de faena del Proyecto y del proveedor, así como en los medios en que será transportado el recurso hídrico, según sea el caso, dando aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro.
 - iv. Igualmente, previo a la ejecución del Proyecto y sin perjuicio de que el agua industrial sea proporcionada por un tercero autorizado, el Proponente deberá informar la fuente natural de abastecimiento de dicho insumo (subterránea o superficial) para suplir la demanda hídrica.
 - v. Considerando lo anterior, se hace presente que si el punto de captación del proveedor extrae agua desde la fuente natural (superficial o subterránea), debe contar con un sistema de medición de flujo que registre las extracciones efectivas, conforme establece la normativa vigente que puede ser consultada a través del siguiente link institucional: <https://dga.mop.gob.cl/controlExtracciones/Paginas/documentos.aspx>.

1.4 Transporte

1.4.1 En relación con los transportes declarados para cada fase del Proyecto, sobre todo considerando que en las tablas presentadas se informa acerca del traslado de RESPEL, traslado de RESNOPEL, traslado a botadero, entre otros, y no se informa las rutas a utilizar para tales efectos, 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), pudiendo el 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:

- a) Flujo y cantidad de vehículos asociados considerando todos los aspectos de su proyecto (transporte de insumos, materiales, residuos y traslado de trabajadores/ras, entre otros).
- b) Tipo de vehículos y capacidad de carga (en toneladas y metros cúbicos), según corresponda al tipo de material o elemento transportado.
- c) Peso en toneladas y volumen de lo que será transportado, indicando también sus densidades respectivas.
- d) Rol de las rutas a utilizar, indicando origen-destino y la distancia total (km).
- e) Periodicidad diaria y mensual del flujo de transporte del proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases.

1.4.2 Se informa al Proponente que para la construcción, habilitación y/o mantención de accesos a caminos públicos deberá contar con la autorización de la Dirección de Vialidad antes de comenzar la fase de construcción de sus instalaciones.

1.4.3 En línea con lo anterior, se informa que para todos los casos en que se consignent atravesos y paralelismos a caminos públicos dentro del área de influencia del Proyecto, deberá presentar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

los permisos correspondientes a la Dirección de Regional de Vialidad antes de comenzar la fase de construcción de sus instalaciones.

1.5 Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar al medio ambiente

1.5.1 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 e industriales) 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.]

1.5.2 Para cada una de las **sustancias o productos químicos** que puedan afectar el medio ambiente requeridos por el Proyecto, el Proponente deberá presentar la información según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.] Lo anterior, según punto 2.2.3 de la Guía de Descripción de Proyectos de la Fase de Construcción (2012), según lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • clase de sustancia, según la NCh382.Of2004; • cantidad requerida; • forma de provisión: propio o tercero; • transporte de la sustancia; • almacenamiento; • destino; • hoja de datos de seguridad respectiva.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

1.5.3 En el Capítulo 1 Descripción de Proyecto, punto 1.4.2.3 Subestación eléctrica Kronos, letra g) Estanque separador agua aceite, se solicita al Proponente presentar el detalle pormenorizado del sistema, para lo cual deberá incluir la siguiente información: Diagrama de flujo de los procesos, manejo de las aguas residuales y del aceite, señalando para ambos casos disposición final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

1.5.4 Respecto al uso de transformadores durante la fase de operación del proyecto, se solicita al Proponente presentar las características técnicas del fluido aislante (aceite) y del sistema de contención de derrames de este líquido. En caso de generar residuos peligrosos asociado al uso de dichos equipos, el Proponente deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en el DS 148/03 del MINSAL, respecto del retiro, manejo y disposición final de dicho residuo.

1.5.5 Respecto de la utilización de baños químicos en los frentes de trabajo, se informa al Proponente que deberá implementar un procedimiento sistematizado de seguimiento de los residuos de aguas servidas que salgan de sus instalaciones, cotejando que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Este debe considerar entre otras cosas:

- i. Mantener listado actualizado y disponible cuando la Autoridad lo requiera, de las Empresas contratistas que trabajarán en esta labor, señalando datos (marca, modelo, año, patente, nombre conductor y capacidad) de cada uno de los camiones involucrados.
- ii. Mantener informe mensual, en el cual debe realizar evaluación de los antecedentes demostrando que todos los residuos generados por el proyecto han ingresado a la planta de aguas servidas de la sanitaria regional autorizada para ello, con sus correspondientes medios de verificación.
- iii. Mantener disponible para cuando a autoridad lo requiera, entre otros que estime conveniente, las guías de despacho donde se indique fecha, vehículo y cantidad, certificados de disposición final autorizada, con su correspondiente timbre.

1.6 Emisiones Atmosféricas

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

Emisiones a la atmosfera /Fase de [<i>Construcción, operación y cierre</i>]	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO2, NH3, etc.]	[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.]
[Emisión n...]	[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.]

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

1.6.2 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

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	<p><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></p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)</p>
medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia	[Debe permitir, establecer o evidenciar que el Proponente 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).]

1.6.3 Para el inventario de emisiones presentado en el Apéndice 1.4.1 de la DIA, Inventario de Emisiones, Tabla 1-9: Constantes utilizadas y justificación, se solicita al Proponente considerar para los parámetros de % de finos (s), velocidad del viento y porcentaje de Humedad (M) señalados, valores que sean acordes a la realidad local del área de ubicación del proyecto.

1.6.4 En Tabla 2-3: Normativa Aplicable del Apéndice 1.4.2 de la DIA, Modelación Emisiones Atmosféricas, debe considerar, tanto para parámetro anual como mensual la Norma Secundaria de calidad del aire para MPS en la cuenca del río Huasco (D. S. N°4/1992), vigente en la zona de emplazamiento del proyecto

1.7 Ruido y Vibraciones

1.7.1 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 (construcción, operación y cierre):

Ruido/Fase de [Construcción/Operación/Cierre]	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

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.]

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

- 1.7.2** 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 de ruido 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. 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 Proponente 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).]

- 1.7.3** En relación a los antecedentes presentados en Apéndice 2.16.2 de la DIA, Modelación Ruido y Vibraciones, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

- i. Respecto a la descripción de equipos y maquinarias señaladas en Tablas 18 a la Tabla 37, todas estas asociadas a la Fase de construcción, se solicita al Proponente aclarar cantidades, dado que no se condice con los valores informados en la Tabla 1- 12: Maquinarias y equipos de la fase de Construcción del Proyecto del Capítulo 1 de la DIA. En caso de aplicar, deberá actualizar la modelación respectiva.
- ii. En punto 8.1 Ruido – Pantalla acústica móvil o biombo acústico (MCR2), y respecto de la implementación de pantalla acústica móvil para asegurar el cumplimiento normativo del receptor 3, se solicita al Proponente presentar la eficiencia de la medida con la correspondiente justificación técnica, periodo de aplicación, ubicación de estas últimas (coordenadas Datum WGS 84, Huso 19), modelo de cálculo, pérdida por inserción, etc. Asimismo, se indica que deberá realizar campañas de monitoreo semestral en el receptor 3 (fases de construcción y cierre), con el fin de confirmar los valores modelados. Para todo lo anterior, deberá contar con los registros correspondientes y mantenerlos disponibles en caso de que la Autoridad lo requiera.
- iii. Se solicita desarrollar con mayor precisión las medidas de mitigación a realizar en relación a las vibraciones en la fase de construcción y cierre que afectaría al receptor 3 y como se registrarán tales medidas. De acuerdo a lo anterior se solicita incluir en el anexo 2.16 el detalle del cálculo de las mediciones de las vibraciones que no está disponible.

1.8 Flora y vegetación

1.8.1 Considerando los eventos meteorológicos invernales del presente año 2025 en la provincia de Huasco, se solicita al Proponente generar una campaña complementaria de flora y fauna dado los evidentes cambios producidos en dichas componentes por el fenómeno desierto florido.

1.8.2 En relación a la ubicación de las instalaciones del proyecto, donde se realizarán acciones de escarpe de terreno, existe manifestación de flores de fenómeno del Desierto Florido, por lo que se solicita al Proponente que presente medidas voluntarias con el fin de preservación.

1.8.3 En la Tabla 2-23: “Especies según estado de conservación en el AI” del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente reconoce dos especies en categoría de amenaza: EN *Balsamocarpon brevifolium* y VU *Eriosyce eriosyzoides*. Al respecto, se solicita al Proponente realizar un microrroteo de las especies en toda el área de influencia del proyecto y cuantificar la cantidad proyectada a intervenir, tanto directa como indirectamente por las partes y obras del proyecto. Los resultados deberán entregarse en WGS84 Huso 19J en formato Shape y KMZ, con los tracks pedestres asociados y fotografías de los ejemplares. Además, se solicita incluir mediciones de altura, diámetro, estado fitosanitario. Lo anterior, para contar con la información precisa que permita complementar el análisis solicitado en la pregunta anterior.

1.8.4 Respecto al Apéndice 2.7.3 de la DIA - Caracterización Flora y Vegetación se solicita al Proponente analizar las siguientes singularidades ambientales, en función de aquellas listadas en el numeral 4.2 Flora y vegetación de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos en Ecosistemas Terrestres (SEA, 2025):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

- i. Formaciones que actúan como sumideros de origen natural.
- ii. Presencia de especies facilitadoras o “nodrizas”, paraguas, claves e ingenieras ecosistémicas.
- iii. Poblaciones / comunidades longevas. En esta singularidad en específico, se solicita evaluar a la población de *Eulychnia vallenarensis* como longeva, ya que gran parte de los individuos observados en la visita a terreno el día 23 de octubre de 2025 en el marco de la evaluación del proyecto (Acta de Terreno N° 202503106138 de fecha 28 de octubre de 2025) eran de gran tamaño en cuanto a cantidad de brazos y superficie total del total de sus ramificaciones (figura N°1 del presente documento).
- iv. Áreas de reclutamiento o áreas fuente de propágulos de especies nativas.
- v. Formaciones o comunidades vegetales con alto endemismo.
- vi. Formaciones o comunidades vegetales con alta susceptibilidad a los efectos del cambio climático.
- vii. Formaciones o comunidades vegetales que proveen hábitats críticos

1.8.5 Sobre el numeral 3.4 - Resultados del Apéndice 2.7.3 de la DIA, se solicita al Proponente lo siguiente:

- i. Dada la ocurrencia de precipitaciones invernales en la Provincia de Huasco y la manifestación del fenómeno del Desierto Florido en la misma, incluyendo el área de influencia de la componente, se solicita al Proponente realizar un nuevo levantamiento de información y actualizar su catálogo florístico, incluyendo las especies efímeras que fueron observadas en visita a terreno el día 23 de octubre de 2025 en el marco de la evaluación del proyecto (Acta de Terreno N° 202503106138 de fecha 28 de octubre de 2025) y otras que pueda identificar en esta nueva campaña de muestreo.
- ii. Se solicita al Proponente adjuntar planilla excel con el detalle de los resultados de parcelas en formato DarwinCore y el cálculo de estadígrafos de cantidad estimada de parcelas, junto con su error muestral.
- iii. Respecto al numeral 3.4.3.2 Vegetación en el área de influencia del Proyecto, se solicita al Proponente re analizar y reformular su descripción y delimitación de la COT y las UVH dado el contexto de manifestación del fenómeno de Desierto Florido.

1.8.6 Con respecto al numeral 3.4.4 - Singularidades ambientales del Apéndice 2.7.3 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- 2 Se solicita al Proponente corregir la singularidad “Presencia de formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional”, ya que el fenómeno de Desierto Florido es considerado una formación vegetacional única.
- 3 Se solicita al Proponente incluir como singularidad ambiental “Presencia de especies efímeras propias del fenómeno del Desierto Florido” a todas aquellas que identifique en su nueva caracterización ambiental con carácter de hierba efímera, ya sean geófitas o germinadas de semillas. En la visita a terreno el día 23 de octubre de 2025 en el marco de la evaluación del proyecto (Acta de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Terreno N° 202503106138 de fecha 28 de octubre de 2025) se pudo observar algunas especies como: *Cruckshanksia pumila*, *Cristaria sp.*, *Cistanthe sp.*, *Alstroemeria sp.*, *Argylia radiata*, entre otras.

- 4 Se solicita al Proponente corregir la singularidad “Actividad en o colindante con sitios prioritarios para la conservación de la diversidad definidos en las estrategias regionales”, ya que el Sitio Prioritario Agua Verde se encuentra a 3,5 km del proyecto.

1.8.7 El Proponente indica en el numeral 2.2.2 del Capítulo 2 de la DIA que: "*En atención al cumplimiento del PAS 151, específicamente del literal e) Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica, se considera un Plan de rescate y relocalización de las especies amenazadas a intervenir por el Proyecto, correspondientes a B. brevifolium y E. eriosyzoides. Ambas especies, según los antecedentes recabados se distribuyen en 2 regiones, estas son Región de Atacama y Región de Coquimbo*". No obstante, al revisar tanto el Anexo 3.5 de la DIA - Permiso ambiental sectorial 151 como el Apéndice 3.5.1 de la DIA - Formulario PAS 151, no se incluye dicha actividad de Rescate y Relocalización. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si efectivamente se realizarán estas acciones. En el caso de que sí sea efectivo, se solicita al Proponente reconsiderar la acción para *B. brevifolium* ya que sus dimensiones y profundidad de raíz evitan que esto se pueda llevar a cabo como tal. Además, es una especie “En Peligro” y el hallazgo de individuos supone un manejo más específico acorde a sus requerimientos y amenazas.

1.8.8 El Proponente indica en el numeral 2.2.2 del Capítulo 2 de la DIA que: “*En tanto, las especies que se localizan en o cercanas al límite de su distribución geográfica, que corresponden a 12 especies, en todos los casos tienen representación en al menos dos regiones, a excepción de Eulychnia vallenarensis, que según la literatura su distribución se acota a la R. de Atacama. Sin embargo, el tipo de formación en que fue registrada, denominado Matorral de Bulnesia chilensis, tiene relación con el piso vegetacional “Matorral desértico mediterráneo interior de Adesmia argentea y Bulnesia chilensis”, el que posee una amplia distribución entre la R. de Atacama y la R. de Coquimbo*”. Respecto a esta afirmación, es preciso indicarle al Proponente que la especie *E. vallenarensis*, de acuerdo a Guerrero & Walter (2019) se distribuye acotadamente desde el norte de Domeyko (29° S) hasta el valle del río Huasco (28,5° S) en hábitats estrictamente continentales entre 600 y 1300 m s. n. m., independiente de que el piso vegetacional se extienda a ambas regiones. Por lo tanto, no resulta pertinente correlacionar una extensión de su presencia en el territorio solo porque el piso vegetacional posee una amplia distribución. Al respecto, se solicita al Proponente incluir esta especie también en el microrruteo debido a su singularidad de distribución restringida y en consideración a que en la visita a terreno realizada el día 23 de octubre de 2025 al área del proyecto en el marco de la evaluación ambiental (Acta de Terreno N° 202503106138 de fecha 28 de octubre de 2025), se observó varios individuos y algunos de estos de gran tamaño, lo que supone un atributo de longevidad de la población presente en el área de influencia (véase siguiente figura).





Figura N°1: Individuo de *E. vallenarensis* longevo dado su gran tamaño en el área BESS. Se observa la escala respecto al representante del Proponente en el costado izquierdo. Fuente: Oficio Ord. N° 106-EA/2025 de CONAF, Región de Atacama.

1.9 Fauna

1.9.1 Respecto a esta componente, es preciso indicar que en la visita a terreno realizada el día 23 de octubre de 2025, con funcionarios del SEA, representantes del Proponente y funcionarios de OAECAs (Acta de Terreno N° 202503106138 de fecha 28 de octubre de 2025), se identificaron huellas y defecaderos de distintas datas en el área de intervención del proyecto correspondientes a la especie *Lama guanicoe* (figura N°2 del presente documento).

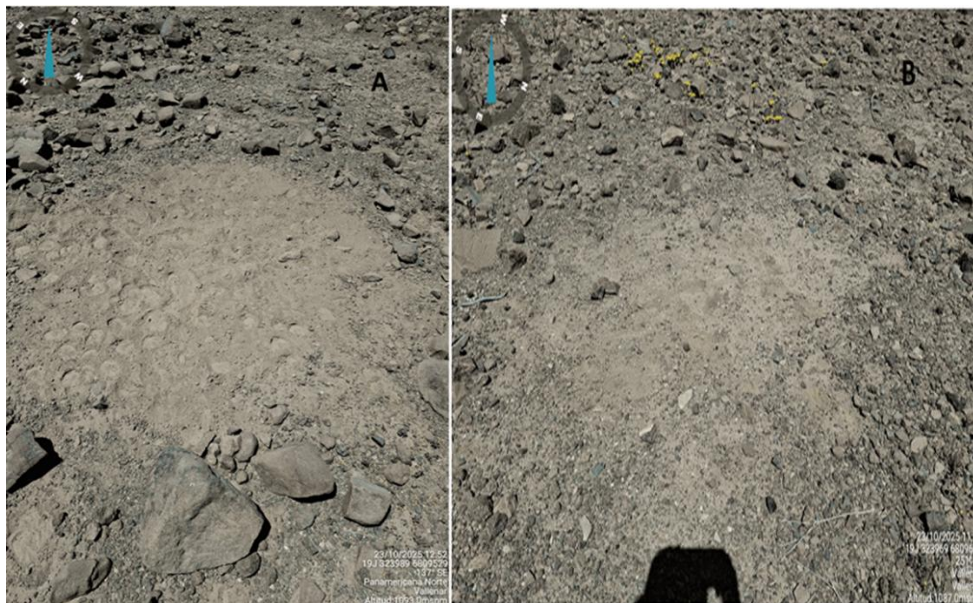


Figura N°2: (A): Presencia de defecadero activo en el área BESS. (B): Presencia de defecadero inactivo en el área BESS. Fuente: Oficio Ord. N° 106-EA/2025 de CONAF, Región de Atacama.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Se estaría en presencia de un recurso escaso, dada la categoría de conservación VULNERABLE de la especie. Por lo tanto, se solicita al Proponente realizar un nuevo levantamiento de información de camélidos y mamíferos de alta movilidad, considerando los siguientes aspectos:

- i. Realización de puntos de observación, recorridos pedestres en serranías y pedestres y/o vehiculares en llanos. Lo anterior, a modo de identificar, describir y registrar la ubicación de familias de guanaco, sus registros indirectos y sus rutas de tránsito, tanto dentro del área de influencia del Proyecto como sus alrededores.
- ii. El área de estudio debe ser acorde a las dinámicas de desplazamiento, forrajeo de la especie, serranías y quebradas alrededor del proyecto. Se reitera explícitamente que no debe ser solo en el área de influencia del proyecto, dada la característica de alta movilidad de la especie.

Finalmente, se le recuerda al Proponente lo señalado en el inciso segundo del art. 6° del D.S N° 40/2012 del MMA: *“el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos, representativos o que tengan el carácter de sumidero de origen natural de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 letra u) de la Ley N° 21.455, Marco de Cambio Climático”*. A su vez, la Guía de Predicción y Evaluación de Impactos en Ecosistema Terrestre (SEA, 2025) clarifica los siguientes aspectos a analizar:

- Sobre el criterio de permanencia, esta puede ponerse en riesgo producto de un deterioro acumulado progresivamente sobre un componente ambiental. En el caso particular de este proyecto, existen varios Proyectos con RCA aprobada, que el Proponente deberá analizar la magnitud y extensión del efecto acumulativo en las dinámicas poblacionales y ecológicas de la especie. Lo anterior en contexto de pérdida y fragmentación de hábitat, afectando su movilidad, reducción de rango de hogar.

- El criterio de regeneración hace referencia a la capacidad que tiene el componente, ya sea por sí mismo o debido a las interacciones que mantiene con los componentes bióticos o abióticos del ambiente o el ecosistema, para mantener las funciones de procreación, reproducción, crecimiento, transformación o restablecimiento. Para abordar este criterio será relevante conocer cuáles son las condiciones específicas que requiere la flora y fauna para reproducirse exitosamente, y estudiar en qué medida los efectos del proyecto pueden modificar estas condiciones, perturbando la regeneración y reclutamiento natural.



- Por último, es pertinente indicar, de acuerdo a la Guía, que la fragmentación y pérdida de conectividad debe ser considerada también como una pérdida de biodiversidad a escala de paisaje.

1.10 Hidrología

1.10.1 El Proponente señala que durante la etapa de construcción se requerirá un volumen de 3.384 m³ de agua potable y 2.600 m³ de agua industrial, mientras que en la etapa de operación se estima un consumo de aproximadamente 274 m³/año. Se indica además que la actividad de humectación de caminos hará uso de aguas tratadas provenientes de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) y/o será adquirida en localidades cercanas a proveedores que cuenten con los permisos exigidos por la normativa vigente. Sin embargo, el estudio no evalúa la disponibilidad real de agua tratada en la zona ni la vulnerabilidad de dicha fuente frente a escenarios de escasez hídrica, considerando que la comuna de Vallenar se encuentra bajo declaración de escasez por la DGA y presenta alta vulnerabilidad climática.

Se solicita al Proponente evaluar la disponibilidad y vulnerabilidad climática de la fuente o interrupción del suministro bajo condiciones de sequía prolongada e incorporar un Plan de eficiencia y contingencia hídrica que contemple medidas de reducción de consumo, priorización del uso de aguas residuales tratadas y mecanismos de reemplazo ante emergencias o limitaciones de suministro.

1.10.2 Se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda, un análisis espacial que permita relacionar todas las obras del Proyecto con las áreas de inundación de los cauces identificados para al menos una crecida de período de retorno de 100 años. De esta manera, considerando los resultados de análisis solicitado y en caso de que existan obras en cauce, el Proponente deberá presentar los contenidos técnicos y formales para la tramitación de los respectivos Permisos Ambientales Sectoriales o en su defecto, reubicar dichas obras. Se hace presente que el Proponente deberá informar y presentar los antecedentes de las nuevas obras y/o ubicaciones proyectadas, en formato KMZ y en un plano de planta en formato PDF.

1.11 Medio Humano

1.11.1 Se solicita al Proponente presentar un análisis de impactos acumulativos del medio humano, de acuerdo con la “Guía para la predicción y evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” (SEA, 2025), considerando expresamente los literales a), b), c) y d) del artículo 7 del RSEIA. El análisis solicitado debe permitir identificar si, al sumarse los impactos de este proyecto con otros con RCA aprobada o en evaluación en el área, se configuran impactos acumulativos en los siguientes términos:

Literal	Aspecto para evaluar	Posibles impactos acumulativos para considerar
a)	Intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional (medicinales, espirituales o culturales).	Analizar si la suma de proyectos genera presión sobre recursos hídricos, vegetación de valor cultural, fauna para caza/recolección, o sitios de uso espiritual, afectando actividades económicas o culturales de comunidades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

b)	Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de tiempos de desplazamiento.	Considerar la acumulación de tránsito de camiones, desvíos o cortes de caminos, que puedan afectar los desplazamientos cotidianos de habitantes y el acceso a centros poblados o lugares de uso comunitario.
c)	Alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Evaluar si los proyectos generan sobrecarga en servicios de agua potable, caminos rurales, escuelas, postas o equipamientos comunitarios, afectando la calidad de vida local.
d)	Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, afectando arraigo y cohesión social.	Identificar si la sumatoria de proyectos limita la realización de festividades, encuentros comunitarios, prácticas religiosas o culturales en lugares significativos, con efectos en la cohesión social y sentido de pertenencia.

1.11.2 Se solicita al Proponente una cartografía (WGS 84/UTM ZONA 19 S) que fusione e identifique todos los caminos existentes dentro del área de influencia. Además, se solicita entregar caracterización de estos caminos, respecto a origen y destino, uso de la comunidad o actores y su frecuencia de los Grupos Humanos identificados en el Anexo. 2.12 de la DIA. En complemento de lo anterior se solicita presentar la fusión de las áreas de influencia de emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones y medio humano.

1.11.3 Se solicita al Proponente generar una matriz o tabla en relación con todas las comunidades identificadas dentro del área de influencia del medio humano, en donde se entregue información sintetizada respecto a:

- i. Ubicación y descripción de los recursos naturales utilizados por el grupo humano.
- ii. Descripción de los usos de los recursos naturales en términos de sustento económico, usos tradicionales, medicinales, espirituales, culturales u otros.
- iii. Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales.
- iv. Actividades de subsistencia asociadas a las actividades agrícolas, ganaderas, recolección de frutos, yerbas, extracción de recursos naturales y otros.
- v. Caracterización del uso del suelo
- vi. Oferta/acceso al medio natural para uso colectivo

1.11.4 Se solicita al Proponente presentar a través de una tabla la siguiente información por cada fase del proyecto, con cada grupo humano identificado y por cada vía identificada (enrolado o existente), complementando con información primaria de los sistemas de movilidad local de los grupos humanos identificados:

- i. Jerarquía de la red vial (carácter, estándar)
- ii. Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana-punta mediodía- punta tarde) y temporada (temporada de verano/temporada normal) tipo de desplazamiento (urbano/rural).
- iii. Formas/tipos de transporte (público/privado).
- iv. Relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural)
- v. Perfil de usuarios del transporte (origen/destino, otros)
- vi. Estimación de los tiempos de desplazamiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

1.11.5 En relación con el artículo 7 literal d) del Reglamento del SEIA relativo a la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de grupos humanos, dado que en el área de influencia presentada en la figura 2-19 de Capítulo 2 de la DIA (pág. 86) se muestran 8 sitios de significación cultural (entre estos la Ruta Ancestral Diaguita), se solicita al Proponente complementar los antecedentes de filiación étnica u apropiación cultural de los lugares señalados. En ese sentido, se requiere que el Proponente complemente los antecedentes para justificar la (no) incorporación de otras organizaciones susceptibles de ser afectadas por el Proyecto, las cuales podrían llevar a cabo actividades socioculturales o de índole económico-funcional (extracción de materias primas, cultivo, crianza de animales y pastoreo trashumante, etc.) dentro del Área de influencia.

1.12 Arqueología y Paleontología

1.12.1 Respecto al Anexo 2.8 de la DIA – Arqueología, se solicita al Proponente corregir informe de prospección arqueológica en vista de:

- i. No se encuentra el registro fotográfico y fichas técnicas de los sitios arqueológicos Kronos 1 y Kronos 2.

Con respecto a estos sitios arqueológicos, detectados en la prospección Arqueológica, si no serán afectados por las obras del presente proyecto, se deberá dar cumplimiento a las medidas de protección que corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.

Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales (también pueden ser permanente) y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.

Se deberá remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

- ii. En la página 27 del informe, en el numeral de “Resultados” se señala lo siguiente: *“Durante la inspección visual del área de emplazamiento, se descarta la presencia de elementos patrimoniales en la superficie. No obstante, cercano al área de influencia, en las áreas este y sur respectivamente, se registran dos sitios arqueológicos que corresponden a concentraciones líticas”* y en la Tabla 5 “Sitios arqueológicos registrados en la campaña” indican que la distancia a área de influencia del proyecto es de 15 m y 18 m. Si estos sitios fueron identificados en el marco de la



inspección de este proyecto, no corresponde señalar que “se descarta la presencia de elementos patrimoniales en la superficie”.

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

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

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

a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.

b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.

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

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

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

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.

f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

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

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

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

1.12.5 Respecto al Anexo 2.9 de la DIA – Caracterización Paleontología, el Proponente debe presentar los antecedentes curriculares del profesional asesor en paleontología y reemitir el informe firmado por el profesional a cargo, según se indica en los puntos 2.5.1 y 2.5.2 de la Guía de informes paleontológicos.

1.12.6 Respecto al plan de seguimiento ambiental presentadas en la tabla PSA 02: Monitoreo arqueológico y paleontológico, se indica que el Proponente del proyecto debe dejar establecido que el monitoreo paleontológico debe ser de carácter permanente, lo que implica la presencia diaria de un profesional paleontólogo en terreno, en todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en la totalidad del área del proyecto. El monitoreo debe ser realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos, al CMN como al SMA, un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes y suscritos por el/la profesional a cargo.

1.12.7 Por otra parte, en el mismo punto anterior, el Proponente presenta el Protocolo de Hallazgo No Previsto; sin embargo, se solicita al Proponente incorporar dicho protocolo dentro del capítulo Normativa de Carácter Ambiental Aplicable de manera independiente de la componente arqueológica añadiendo lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

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, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
2. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional asesor/a en paleontología, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Proponente del proyecto.
3. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
4. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.
5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (numeral 3.2.4).

1.13 Paisaje y Turismo

1.13.1 Se solicita al Proponente integrar al análisis del componente paisaje, eventos de floración por desierto florido y su interacción con las obras del proyecto.

1.13.2 Se solicita al Proponente corregir lo indicado en página 14 del Anexo 2.10 de la DIA, Caracterización turismo, ya que la región de Atacama no cuenta con 4 destinos turísticos. Se sugiere revisar la Resolución Exenta N° 136/2024 de SERNATUR, que aprueba metodología utilizada y determina destinos turísticos priorizados a nivel país. En este documento se indica que la comuna de Vallenar pertenece al destino “Valle del Huasco y Cetáceos del desierto”, por lo cual debe corregir y actualizar la información que corresponda al Anexo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

1.13.3 Respecto a lo indicado en Anexo 2.10 de la DIA, Caracterización turismo, y el numeral 10.5.3 Zonas de interés turístico ZOIT, el Proponente presenta información desactualizada, por lo que debe corregir dicha información.

1.13.4 Respecto a la evaluación paisajística presentada, se solicita al Proponente incorporar fotografías que den cuenta de los atributos paisajísticos en el área de emplazamiento del proyecto, identificando fecha de estas y las obras, partes u acciones que correspondan, de manera de validar lo entregado por el Proponente. Además, a modo de complementar y perfeccionar el análisis del componente se solicita presentar fotomontajes con las intervenciones en el sector.

1.14 Calidad de los cielos nocturnos para la observación astronómica

1.14.1 En consideración a que el Proyecto se localiza en una comuna declarada con valor científico y de investigación para la observación astronómica de acuerdo con el Decreto Supremo N°2, de 2023, del Ministerio de Ciencia, Tecnología Conocimiento e Innovación, se solicita al Proponente presentar una descripción de las emisiones de luminosidad artificial producto del uso de alumbrado de exteriores en sus fases de construcción, operación y cierre. Para ello, deberá utilizar como referencia el documento técnico: “Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas” (SEA, 2024), y presentar la información requerida en el numeral 5 de dicho documento técnico correspondiendo a la siguiente:

- i. Cantidad de luminarias.
- ii. Tipo de luminaria: proyector de área, luminaria, entre otros.
- iii. Tecnología: informar la tecnología de las luminarias, la que puede ser LED, SAP, SBP, HM, entre otras.
- iv. Potencia nominal de las luminarias: expresada en Watts (W).
- v. Eficacia: expresada en flujo luminoso por potencia de la luminaria (lm/W).
- vi. Temperatura de color: expresada en kelvin (K).
- vii. Suma total de la potencia eléctrica de la luminaria.
- viii. Distancia a los sitios astronómicos más cercanos al Proyecto.

Dicha información se deberá presentar en una tabla, para cada fase del Proyecto, se sugiere utilizar el siguiente formato:

Cantidad	Tipo de luminaria	Tecnología	Potencia (W)	Eficacia (lm/W)	Temperatura de color (K)

Respecto de la distancia a los sitios astronómicos más cercanos al Proyecto, para efectos de determinar la distancia entre la fuente emisora (alumbrado del proyecto) y el sitio o sitios astronómicos más próximos, se deberá considerar la luminaria más próxima en dirección al sitio astronómico. Este último quedará representado por las coordenadas definidas en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Anexo del documento técnico “Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas” (SEA, 2024).

1.14.2 Respecto al numeral 1.5.6.6 Luminosidad, del Capítulo 1 - Descripción de Proyecto, incorporar el Anexo 1.7 – Diseño lumínico indicado en dicho literal en vista de que no se encuentra en los documentos de la DIA.

1.15 Riesgo Climático

1.15.1 El Capítulo 2 de la DIA, se reconoce la presencia de especies de flora endémicas y en categoría de amenaza, entre ellas *Balsamocarpon brevifolium* (EN) y *Eriosyce eriosyzoides* (VU), ambas propias de formaciones xerofíticas altamente vulnerables al cambio climático. Sin embargo, no se evalúa cómo las proyecciones climáticas regionales, particularmente el aumento de temperatura y la disminución de precipitaciones proyectadas por ARCLim, podrían afectar la resiliencia de estos ecosistemas ni su capacidad de recuperación frente a las perturbaciones derivadas de la construcción (compactación, remoción de suelo y polvo). Por lo anterior, se solicita al Proponente:

- i. Incorporar un análisis climático-ecológico que vincule las proyecciones de temperatura y precipitación con la vulnerabilidad de la vegetación xerofítica, considerando su rol en la adaptación y captura de carbono.
- ii. Complementar la caracterización ambiental con campañas post-precipitaciones (años de evento lluvioso) para capturar la variabilidad interanual de la flora y un análisis específico de efectos del cambio climático sobre la vegetación del sitio, considerando los escenarios climáticos proyectados para Atacama.

1.16 Establecimiento del Inicio de Ejecución del Proyecto

1.16.1 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/2166925993>

1.17 Impactos Acumulativos

1.17.1 Considerando la existencia cercana al área de emplazamiento del proyecto de iniciativas actualmente en evaluación ambiental (como, por ejemplo, el Sistema de Almacenamiento de Energía Águila Andina), se sugiere al Proponente realizar un análisis de impacto acumulativo con dichos proyectos, el cual sería especialmente relevante en los sectores donde hay superposición de obras. En el caso de que producto de dicho análisis se decida ajustar el trazado de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) deberá informarlo.

2 NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1 Respecto al Decreto Supremo N° 4 de 1992, Norma Secundaria de calidad del aire para MPS en la cuenca del río Huasco, se solicita al Proponente considerar el cumplimiento de la Norma Secundaria de calidad del aire para MPS en la cuenca del río Huasco (D. S. N°4/1992), considerando que el proyecto se emplaza en el área de aplicación de la norma.

2.2 Respecto al Decreto Supremo N° 12 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a envases y embalajes” y dado que el proyecto generará residuos contemplados en el decreto tales como papeles, cartones, plástico, entre otros, se solicita al Proponente incluir como normativa ambiental aplicable el Reglamento que establece metas de recolección y valorización de envases y embalajes, D.S. N° 12, publicado en Diario Oficial el 16.03.2021, el cual entró en vigencia en septiembre del año 2023.

2.3 Respecto a la Resolución Exenta N° 144 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”, se informa al Proponente que la Resolución Exenta N° 1.139/2013 del MMA, Norma básica para aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, fue derogada por 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 Transferencias de Contaminantes, mediante Decreto Supremo N° 31 de 2017 y modifica una serie de trámites y procedimientos. Por lo que se solicita al Proponente, actualizar la señalada resolución en la Tabla 3-50 “Resolución Exenta N° 1.139/2014, Ministerio del Medio Ambiente”.

2.4 Respecto al D.S N°138/05 del MMA, en el caso de utilizar equipos electrógenos, de potencia igual o superior a 20 KW o 25 KVA, el Proponente deberá realizar la declaración de emisiones respectiva a través de VU- Declaración de emisiones.

2.5 Respecto al D.S N°594/99 del MINSAL, el Proponente deberá solicitar tanto en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, autorización sanitaria para el retiro de predio de los residuos industriales no peligrosos generados, para lo cual debe considerar transportista



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

autorizado y lugar de disposición final autorizado conforme se establece en el Artículo 19 del presente cuerpo normativo.

- 2.6** Respecto al D.S. 43/15 del MINSAL, se informa al Proponente, que las disposiciones sanitarias contenidas en el D.S 43/15, referidas a las formas de almacenamiento, seguridad y operación de las instalaciones, entre otras, no deben ser presentadas en esta instancia de evaluación, ya que éstas son verificadas por la autoridad sanitaria, en el marco de la tramitación sectorial de la autorización sanitaria requerida por estas instalaciones, según lo establecido en el Art. 5 del D.S 43/15. No obstante lo anterior, y en caso de contemplar almacenamiento de sustancias peligrosas, en cualquiera de las fases del proyecto, se solicita al Proponente presentar información, de acuerdo a tabla adjunta:

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)

- 2.7** Respecto a NCh.2245:2015 y/o DS 57/19 del MINSAL, en relación a las sustancias peligrosas declaradas en el punto anterior, y que se utilizarán en cualquiera de las tres (3) fases del proyecto, se solicita al Proponente presentar, durante la actual evaluación ambiental, las respectivas Hojas de Datos de Seguridad (HDS), las cuales deberán dar cumplimiento a las secciones y formato establecido en la NCh2245:2015 (mezcla de sustancias), o de acuerdo a lo establecido en el Artículo N°274 del DS. N°57/09 del MINSAL, Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas (sustancias puras).

- 2.8** En relación a la Ley N° 20.920 “Ley Marco de Gestión de Residuos: Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje” conocida también como “Ley REP”, la cual se hace referencia en la gestión de los residuos sólidos domésticos y asimilables, se hace necesario especificar de manera clara el cumplimiento de dicha ley considerando las metas de recolección, valorización de los productos prioritarios.

En este mismo contexto, se hace relevante incluir dentro de los productos prioritarios a gestionar, las baterías (entiéndase por baterías a todo dispositivo de más de 5 Kilos que suministre energía eléctrica obtenida por transformación directa de energía química). Comprende las baterías de a) plomo – ácido b) de ión Litio c) Otras baterías y que desde esa premisa es importante considerar la Resolución exenta N°1138/2023 del Ministerio del Medio Ambiente que señala la elaboración del Decreto Supremo que establece metas de recolección, valorización y otras obligaciones asociadas a las baterías, que si bien aún está en preparación es importante considerarlo para la eventual y correcta gestión del residuo para así cumplir con la normativa.

- 2.9** En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

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 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto.

2.10 Con respecto al CAV 03 “Charlas de Inducción de Paleontología”, el CMN indica que estas charlas de inducción que deben ser realizadas por un profesional asesor en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022, los reportes de esta actividad deben ser remitidas al CMN junto a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

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

2.11 Respecto a las observaciones realizadas anteriormente, se solicita al Proponente presentar y actualizar la información proporcionada en el Capítulo 3 de la DIA, para lo cual, deberá incluir un Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Tabla. Norma [<i>Identificación de la norma I</i>]	
Componente/materia	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Norma	[<i>Identificación de la norma I considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.</i>]
Otros cuerpos legales	[<i>En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

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 Proponente 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 Artículo 138

De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 3.2 de la DIA, PAS 138, se indican las siguientes observaciones:

- i. En Tabla 2-2: Coordenadas Fosa séptica fase de Operación, se solicita al Proponente verificar las coordenadas informadas, dado que se visualizan en modo de revisión.
- ii. En numeral 2.2.5.1.1 Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), II Declaración, el Proponente señala “*De forma adicional, el sistema de la PTAS contará con una zona de drenes de infiltración, la cual se consideran como medida precautoria.*” Al respecto, se solicita al Proponente determinar el o los escenarios, bajo los cuales se realice infiltración a suelo. En este sentido, y en caso de ocurrencia de este tipo de contingencia, deberá contar con los registros correspondientes y mantenerlos disponibles en caso de que la Autoridad lo requiera. Por otra parte, el Proponente indica “*El efluente tratado será almacenado de forma transitoria en estanques de acumulación destinados especialmente para el agua tratada, cuya finalidad es ser utilizada en la humectación de caminos internos del Proyecto.*” Se informa al Proponente que los efluentes tratados en las PTAS (fases de construcción y cierre), no podrán ser almacenados en los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

estanques por un período superior a 24 horas, debido a que dicha situación facilita la proliferación de vectores.

- iii. Por otra parte, y respecto del retiro de los lodos, tanto de las PTAS como de la fosa séptica, se solicita al Proponente contar con los registros correspondientes y mantenerlos disponibles dentro de las instalaciones del proyecto. Además, debe indicar la frecuencia estimada del retiro de los lodos.
- iv. En Tabla 2-9: Medidas de prevención de generación de olores en sistemas de tratamiento de aguas servidas, y respecto a la información señalada en la columna “Oportunidad”, se solicita al Proponente aclarar, corregir o modificar, dado que en la primera fila se hace referencia a la fosa séptica, para las tres fases del proyecto, sin embargo, dicha instalación será utilizada solo en la fase de operación. En este mismo contexto, se solicita incluir a la instalación de la PTAS a utilizar en las fases de construcción y cierre considerando medidas de prevención y control de emisiones de olores.
- v. En numeral 2.2.6.6 f.6) En caso de considerar reutilización del efluente tratado, el Proponente señala *“En las fases de Construcción y Cierre del proyecto, se contempla la utilización del caudal total del efluente tratado para labores de humectación de caminos de caminos internos del Proyecto, con el objetivo de mitigar emisiones de material particulado y mantener condiciones adecuadas para el tránsito de vehículos. El efluente restante será conducido hasta un sistema de disposición de drenes de infiltración, estimado para el 50% del efluente tratado para la PTAS de las fases de Construcción y Cierre”*. Se solicita al Proponente aclarar la discordancia señalada, dado que por una parte se señala la utilización del total del efluente tratado (humectación de caminos) y, por otro lado, se indica la infiltración en suelo del 50% de este último.
- vi. En los numerales 2.2.11.1 k.1); 2.2.11.3 k.3) y 2.2.12.1 l.1), el Proponente señala que la información asociada a estos puntos se presenta en el Anexo 1-6 de la DIA - Plan de Contingencias y Emergencias. Al respecto, se aclara al Proponente que los antecedentes deben presentarse en los literales de referencia, dado que forman parte de los requisitos solicitados en la Circular B32 N°014/2020 del Ministerio de Salud (MINSAL), por lo que se hace necesaria la evaluación dentro del presente PAS, considerando los potenciales riesgos a la salud de la población y entorno cercano al proyecto.
- vii. En literal 2.2.12.3 l.3) Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (Superintendencia del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Superintendencia de Servicios Sanitarios u otros), se solicita al Proponente incluir Informe con registros fotográficos una vez ocurrida la emergencia y posterior a esta última, en donde se visualicen las componentes ambientales afectadas.

De acuerdo a las observaciones señaladas, se solicita al Proponente presentar la actualización del PAS 138.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

3.2 Artículo 140

De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 3.3 PAS 140, se indican las siguientes observaciones:

- i. En numeral 3.2.1.1.1 Descripción por fases, se solicita al Proponente aclarar si se contempla habilitar salas de lavado, considerando que los residuos asimilables a domésticos se almacenarán en contenedores durante las tres fases del proyecto. Si bien el Proponente señala que durante la fase de operación se depositarán los residuos domésticos en una zona delimitada que estará provista de piso lavable, agua potable y conexión al alcantarillado, se requiere presentar detalle pormenorizado de dicha zona que incluya: área (m²), techo y retiro de riles (en caso de corresponder).
- ii. En Tabla 3-1: Coordenadas Zona de almacenamiento de RESNOPEL - fase de Construcción IIFF, se indica que la superficie para la zona de RESNOPEL corresponde a 60 m². Se solicita al Proponente aclarar y especificar la superficie considerada para el almacenamiento de residuos asimilables a domésticos y para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (escombros, restos de embalajes, restos de tuberías, cables, maderas, entre otros).
- iii. En numeral 3.2.1.1.1.2 Fase de Operación, el proponente señala *“Esta zona contará con un área destinada a los residuos domésticos y asimilables a domésticos (RSD) y serán contenedores de basura rotulados, en los que se depositarán los residuos domésticos generados por el personal del proyecto...”*. Se solicita al Proponente aclarar la superficie considerada para el almacenamiento de los residuos asimilables a domésticos, considerando que se establece una superficie de 36 m² para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (Tabla 3-2).
- iv. En numeral 3.2.1.3.1 Fase de Construcción y literal 3.2.1.3.3 Fase de Cierre, y respecto del acopio y retiro de los RESNOPEL (residuos industriales no peligrosos), el Proponente señala *“Éstos serán acopiados temporalmente en el frente de trabajo, luego en el patio de salvataje habilitado en la instalación de faenas desde donde serán retirados y transportados para su disposición final o comercialización, según sea el caso”*. Se aclara al Proponente que el acopio de los residuos en los frentes de trabajo, no podrá ser por un período mayor a 24 horas, por lo que posterior a ello deberán ser enviados directamente al sitio de almacenamiento habilitado dentro de las instalaciones del proyecto.
- v. En numeral 3.2.1.3.2 Fase de Operación, el Proponente señala *“...los residuos serán retirados con una frecuencia estimada de una vez al mes o según requerimiento, cuidando de no sobrepasar el 80% de capacidad de almacenamiento del sitio de acopio”*. Se aclara al Proponente que el retiro de los residuos hacia disposición final deberá gestionarse cuando el sitio de acopio alcance no más de un 75% total. En este mismo contexto, se indica al Proponente que previo al retiro de dichos residuos, deberá solicitar, ante la Autoridad Sanitaria, la correspondiente autorización para el retiro fuera de predio de los residuos industriales no peligrosos.
- vi. Respecto a la información señalada en Apéndice 3.3.2 de la DIA, se solicita al Proponente presentar planos de planta, cortes y elevaciones del Sitio de Almacenamiento de Residuos No Peligrosos y del Sitio de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domésticos para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

las fases de construcción y cierre, dado que en plano “Lámina N°01” se hace referencia a la “Lámina N°03”, la cual no se encuentra disponible en la planimetría presentada.

- vii. En numeral 3.2.5.2 e.2) Capacidad máxima de almacenamiento, el proponente señala “*La zona de residuos no peligrosos (RESPEL) se contempla para las fases de Construcción y Cierre...*”. Se solicita al Proponente aclarar, corregir o modificar lo señalado en texto, puesto que se hace referencia a RESPEL, considerando que estos corresponden a residuos peligrosos, los cuales no forman parte del presente PAS.
- viii. En numeral 3.2.5.3 e.3) Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores, el proponente señala “*En todas las fases del proyecto, los residuos sólidos domiciliarios (RSD) serán almacenados en bolsas plásticas de alta resistencia, dispuestas dentro de contenedores con tapas herméticas, los cuales estarán ubicados en el área destinada a los residuos peligrosos (RESPEL)*”. Al respecto, se aclara al Proponente que los contenedores de los RSD no podrán ser ubicados en el área destinada para el almacenamiento de los residuos peligrosos, puesto que los sitios de almacenamiento deben ser independientes considerando los riesgos asociados al manejo, transporte y disposición de los residuos peligrosos. Por lo anterior, se solicita actualizar información. Por otra parte, se indica “*...los RESPEL durante todas las fases del Proyecto serán trasladados desde su lugar de generación hasta la zona de acopio transitorio...*”. Se aclara al Proponente que los antecedentes correspondientes al sitio de almacenamiento de residuos peligrosos deberán ser presentados en el PAS 142, por tanto, no forman parte del presente PAS. Por lo antes expuesto, se solicita al Proponente actualizar la información.

De acuerdo a las observaciones señaladas, se solicita al Proponente presentar actualización del PAS 140.

3.3 Artículo 142

De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 3.4 PAS 142, se indican las siguientes observaciones:

- i. En numeral 4.2.2 b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales, el Proponente señala “*Señalización con letreros donde se indique que corresponde a una bodega de almacenamiento temporal de sustancias o residuos peligrosos, de acuerdo con la NCh. N°2.190 Of. 2019*”. Se aclara al Proponente que la bodega presentada corresponde a una bodega de residuos peligrosos, por tanto, no corresponde señalización respecto a sustancias peligrosas.
- ii. En numeral 4.2.3.1 Fase de Construcción, el Proponente señala “*El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo*”. Se indica al Proponente, que en caso de que la capacidad de la bodega de respel alcance un 75% de su capacidad total, deberá gestionar el retiro inmediato de los residuos hacia disposición final, independiente del plazo establecido en el artículo 31 del D.S 148/03 del MINSAL.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

iii. Respecto de la clasificación señalada para los residuos mencionados en la Tabla 4-5, Tabla 4-6 y Tabla 4-7, se indican las siguientes observaciones:

1. Envases de sustancias inflamables: se solicita al Proponente corregir código I.9 indicado, dado que corresponde al código III.2. Asimismo, se solicita corregir categoría de peligrosidad señalada de acuerdo a la NCh.2190 (sólido inflamable) y códigos de la Lista A, puesto que se debe incluir: A4090.
 2. Materiales contaminados con restos de aceite, grasas, combustibles: se solicita al Proponente corregir código I.12 indicado, dado que corresponde al código I.8. Por otra parte, se solicita corregir categoría de peligrosidad señalada de acuerdo a la NCh.2190 (sólido inflamable) y código de la Lista A, puesto que se debe incluir el siguiente: A3020.
 3. Tóner de Impresora Pilas/batería: se solicita al Proponente separar y cuantificar ambos residuos mencionados, dado que presentan características de peligrosidad distintas: a) Tóner y b) Pilas y baterías. Para el caso de las baterías se solicita detallar tipo de baterías, porque de esto dependerá la característica de peligrosidad (artículo 90 D.S 148/03 del MINSAL).
- iv. Se solicita al Proponente incorporar los residuos potencialmente a generar, producto principalmente de fugas térmicas dentro de los contenedores BESS, en donde se generen entre otros; celdas, módulos o baterías dañadas. Entonces, se requiere que reevalúe la superficie de la bodega inicialmente informada, con el propósito de garantizar que su interior, pueda almacenar temporalmente estos residuos no informados.
- v. Se solicita al Proponente reevaluar la agrupación de los residuos peligrosos señalados en las tablas mencionadas, debido a que varios de ellos presentan características de peligrosidad distintas, por tanto, se debe evaluar manejo y almacenamiento diferenciado, detallando, para cada uno de ellos, sus respectivas tasas de generación (ton/mes).
- vi. Se solicita al Proponente mantener disponibles los registros de los ingresos y egresos de los residuos peligrosos, tanto hacia la bodega como desde esta última hacia disposición final.

De acuerdo a las observaciones señaladas, se solicita al proponente presentar actualización del PAS 142.

3.4 Artículo 151

- 3.4.1** En relación los Antecedentes generales de los predios en el Apéndice 3.5.1 de la DIA, Formulario PAS 151, el Proponente entrega los antecedentes de tres predios en los que se emplazará el proyecto. Sin embargo en el predio N° 1: Lote 29 F-C Estancia Higuera de La Minillas y en el predio N° 2: Lote 29 F-A Estancia Higuera de Las Minillas, se repite el Rol de Avalúo N°: 3000-172. Se solicita al Proponente aclarar cuál es el N° de Rol correcto correspondiente a cada predio. En el caso del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

predio N° 3, no se entrega la información detallada del predio, por lo que solicita realizar los esfuerzos para conseguir la información de este predio en la etapa de evaluación del proyecto.

3.4.2 Con respecto al numeral 3.1 Suelo del ítem 3 Descripción del área y de la Formación Xerofítica a intervenir del Apéndice 3.5.1 de la DIA, Formulario PAS 151, se señala una superficie total de intervención de 11,95 has. Por otro lado, en el ítem 1.3.3 Superficie del Proyecto del Capítulo 1 descripción del Proyecto se indica que *“el Proyecto comprende obras temporales y permanentes, además de la faja de servidumbre, las que en su totalidad abarcarán una superficie de 12,18 ha aproximadamente”*. Considerando lo mencionado por el Proponente en el ítem 3.5 Conclusiones del Apéndice 2.7.3 de la DIA, Caracterización de Flora y Vegetación se indica lo siguiente respecto al área de influencia del proyecto: *“La totalidad de la superficie de Matorral registrada en el área de influencia corresponde a formación xerofítica. A su vez, según lo estipulado en el Reglamento de la Ley 20.283 (Decreto N°93/2008) todas las UVH de formación xerofítica cumplen los criterios de aplicabilidad de PAS 151 en caso de intervención.”* En base a lo anterior se solicita al Proponente, aclarar por qué existen obras del proyecto que no se someten al PAS 151, considerando que la totalidad de la superficie de emplazamiento del proyecto corresponde a Formaciones Xerofíticas.

3.4.3 En relación al numeral 3.2 Hidrografía en la columna Rango de sección de cauce (m²) de la tabla adjunta, no se entrega información. Se solicita al Proponente indicar el rango de sección de cauce (m²), cauce que corresponda, siendo éstas de <0,2 m², entre 0,2 y 0,5 m² o mayor a 0,5 m², las que se relacionan a las zonas de protección definidas en los literales p) y q) del artículo 2° del RSAH. Lo anterior aplica para cauces permanentes y temporales.

3.4.4 Con respecto al numeral 3.4 Información sobre la formación Xerofítica a intervenir, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Descripción y Justificación de la metodología de muestreo: Se informa que se realizaron 2 campañas de muestreo, en el verano 2025 y en invierno de 2025. Se solicita al Proponente ejecutar una campaña de muestreo en la primavera de 2025, considerando las precipitaciones invernales del presente año, que posibilitaron la ocurrencia del fenómeno del Desierto Florido, por lo que existe una alta probabilidad encontrar nuevas especies en el lugar de emplazamiento del proyecto.
- ii. Composición de especies por sector: En este ítem el Proponente describe las especies presentes en la nómina del DS 68 y las no presentes en esta nómina, que se encuentran en el área de la formación xerofítica a intervenir. Sin embargo, en la salida a terreno realizada por el SEA Atacama, junto a funcionarios de CONAF al lugar de emplazamiento del proyecto, el día 23 de



Octubre de 2025; se pudo detectar la presencia de la especie *Cordia decandra* (Carbonillo) en el área que se ubicarán las Obras permanentes del Proyecto. (se adjunta fotografía Georreferenciada de la especie *Cordia decandra*). Por lo tanto, se solicita al Proponente incluir la especie del DS 68 antes mencionada, en el predio y sector correspondiente.



Figura 3: *Cordia decandra* ubicado en el área de las Obras permanentes del Proyecto. Coordenadas UTM WGS 84. Huso 19: 324.068 Este y 6.809.618 Norte. Fuente: Oficio Ord. N° 106-EA/2025 de CONAF, Región de Atacama.

3.4.5 Con respecto al punto 8. Cartografía Digital Georreferenciada del Apéndice 3.5.1 de la DIA, Formulario PAS 151, se indica que el Plano General y el Plano de Intervención a la Formación Xerofítica se encuentran en el Apéndice 3.5.2. También se señala que los Archivos digitales de la Cartografía digital se pueden ver en el Apéndice 3.5.3 de la DIA. Al revisar todos los anexos del proyecto, no fue posible encontrar los Apéndices 3.5.2 y 3.5.3 ambos de la DIA. Se solicita al Proponente entregar los Apéndices mencionados con el objetivo de evaluar la cartografía física (planos en pdf) y la cartografía digital del presente PAS 151.

3.5 Artículo 156

3.5.1 De una revisión y análisis de imágenes satelitales disponibles en Google Earth, respecto de la cartografía del Proyecto, fue posible observar que en el sector donde se contempla la construcción de Torre parte de la Línea de Alta Tensión (LAT), identificada como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

T1, figura emplazada sobre un cauce natural de régimen intermitente, correspondiente identificada por el Proponente como Q5. Por lo tanto, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda, la modelación de la trayectoria del agua que escurriría hacia la Torre T1 durante una crecida centenaria.

Asimismo, el Proponente deberá presentar en la próxima Adenda, los contenidos técnicos señalados en el artículo 156 o 157 del RSEIA D.S. N°40/2012, según corresponda, conforme establecen las guías del SEIA “Permiso para efectuar modificaciones de cauce” y “Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales.

3.6 Artículo 160

3.6.1 Se solicita al Proponente revisar y/o justificar las obras afectas al PAS 160, en especial los contenedores de baterías.

3.6.2 En referencia al Anexo 3.7 de la DIA, Permiso Ambiental Sectorial 160, en Figura 7-3 y 7-4 correspondientes a obras y/o partes temporales y permanentes del proyecto afecta al Permiso, el Proponente debe incluir en planos cuadro resumen con superficies de las obras indicadas en informe, además de incluir archivo kmz de obras de proyecto. En informe el Proponente debe considerar cuadro con vértices de emplazamiento de obras permanentes y temporales afectas al permiso, mientras que en plano de ubicación deben incluir coordenadas de emplazamiento general de proyecto. Por otro lado, se deben cuantificar en obras permanentes superficies correspondientes a contenedores o zonas de almacenamiento de baterías BESS.

3.7 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 I</i>] según se establece en el artículo [<i>número del artículo</i>] 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	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre</i>]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	

4 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

4.1 En base a cada uno de los literales del artículo 11 de la Ley, se solicita al Proponente presentar un resumen de los impactos a generar por el Proyecto, en base a la siguiente tabla:

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

4.2 Literal b) del Art. 11 LBMA, “Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables”

4.2.1 En relación a las observaciones realizadas en este documento y la necesidad de realizar una nueva campaña en terreno, se solicita al Proponente ampliar el análisis respecto de los potenciales impactos sobre especies de flora características del fenómeno del Desierto Florido en cuanto a obras de construcción y operación, que den señales de compactación del suelo, eliminación de tubérculos y rizomas, y/o eliminación de vegetación superficial. En caso de corresponder considerar acciones para mantener eventos de floración y señalar claramente en que sectores existirá escarpe o nivelación y compactación del suelo.

4.2.2 Se solicita al Proponente ampliar el análisis respecto de los potenciales impactos significativos sobre la componente suelo y si capacidad para sustentar biodiversidad, específicamente su rol para mantener floraciones ante eventos de precipitación vinculada al desierto florido.

4.2.3 Acerca del numeral 2.2.2 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Proponente complementar el análisis de los potenciales impactos significativos sobre la componente flora y vegetación incluyendo los siguientes elementos:

- i. La interacción con el cambio climático y el riesgo "pérdida de flora por cambios en las precipitaciones" valorizado como "ALTO".
- ii. La viabilidad ecológica de especies con distribución restringida.
- ii. La viabilidad ecológica de la especie en categoría EN PELIGRO *Balsamocarpon brevifolium* y VULNERABLE *Eriogyne eriogyzoides*, de acuerdo a sus criterios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

IUCN de vulnerabilidad, incapacidad de regeneración y amenaza presente y futura por efectos del cambio climático.

4.3 Literal c) del Art. 11 LBMA, “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”

4.3.1 En consideración a las observaciones presentadas en el Capítulo 1.11 “Medio Humano” de este documento, se solicita al Proponente ampliar el análisis presentado en el Capítulo 2 de la DIA, complementando los antecedentes para justificar la (no) incorporación de otras organizaciones susceptibles de ser afectadas por el Proyecto.

4.4 Literal d) del Art. 11 LBMA, “Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”

4.4.1 En consideración a las observaciones presentadas en el Capítulo 1.14 “Calidad de los cielos nocturnos para la observación astronómica” de este documento, se solicita al Proponente ampliar el análisis presentado en el Capítulo 2 de la DIA, definiendo el área en torno al Proyecto en donde la propagación de las emisiones de luminosidad artificial produce un brillo en el cielo observable igual o superior al 10% del brillo natural del cielo, a 45° de elevación. Para ello, deberá utilizar la Tabla 3 del documento técnico “Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas” (SEA, 2024). En caso de utilizar otro modelo de luminancia, deberá justificarlo técnicamente.

5 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

5.1 Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Apéndice 1-G de la DIA y según las solicitudes de este documento, incluyendo, además, todas las acciones de contingencias y emergencias asociadas a los permisos ambientales sectoriales solicitados en la presente evaluación, según se establece en la siguiente Tabla:

Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i> [<i>En el caso de parte, obra o acción propia del proyecto</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

5.2 Se solicita al Proponente incluir las medidas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia por derrame de sustancias o residuos peligrosos, en cauces naturales o artificiales, así como en las vías preferenciales de escorrentía superficial de agua circundantes al Proyecto. Las medidas deben considerar el manejo, transporte y/o disposición final de los residuos o sustancias peligrosas. Lo anterior, con la finalidad de evitar la posterior incorporación de las sustancias derramadas hacia los sistemas hidrológicos durante un evento de precipitación. En caso de que ocurra un evento de derrame, el Proponente deberá diligentemente informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento, si es necesario implementar un monitoreo, y en caso de que esto se requiera, el Proponente deberá detallar el tipo de monitoreo a realizar.

5.3 Respecto a la Medida de prevención de riesgos de afectación accidental de fauna silvestre (Tabla 1.17) del Anexo 1.6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se aclara al Proponente que todas las acciones y/o procedimientos a llevar a cabo en caso de emergencia con fauna deberán ser presentados en el actual proceso de evaluación ambiental del proyecto, por lo que no corresponde señalar que “se contactará al SAG y de acuerdo a sus indicaciones se procederá” (Punto 5) o “Una vez ejecutado el rescate, el Encargado de Medio Ambiente debe definir con el SAG regional el procedimiento a seguir para la rehabilitación de ejemplares rescatados del medio” (Punto 10), considerando que estas son de exclusiva responsabilidad del Proponente, quien deberá coordinarse con Centros de Rescate y Rehabilitación de fauna silvestre existentes, inscritos en el Servicio Agrícola y Ganadero a nivel nacional, dado que actualmente no existen a nivel regional. El Centro de Rescate y Rehabilitación de fauna silvestre debiera estar informado de los compromisos del Proponente del proyecto, respecto a las contingencias y emergencias de fauna, en las cuales pudiera tener participación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

- 5.4 Se solicita al Proponente la elaboración de un informe que evalúe el peligro de Remoción en masa, durante las diferentes fases del proyecto. Además de actualizar el Plan de Contingencia y Emergencias según corresponda.
- 5.5 En caso de emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, se solicita al Proponente incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Resolución Exenta N° 406 de fecha 15 de mayo de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes”, con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo producto de la operación del proyecto e identificar si es necesaria la implementación de acciones adicionales que pudiesen hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz.
- 5.6 Dado al emplazamiento de baterías en sector con exposición a remoción en masa, se solicita al Proponente considerar en el Plan medidas de control y resguardo en el caso de desplazamiento de baterías BESS hacia quebrada.
- 5.7 Se solicita al Proponente ampliar la información relativa al sistema de almacenamiento de energía BESS, en consideración de las medidas que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, que puedan propiciar incendios o la liberación de gases generando ambientes explosivos. Para lo anterior, el Proponente deberá:
- i. Adjuntar una memoria técnica que resuma, junto con el tipo y número de baterías que se proyecta utilizar, los sistemas de control y las acciones que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, en especial por el sobrecalentamiento (embalamiento térmico) de las baterías BESS o de cualquier otra afectación que puedan tener durante su operación, lo cual puede propiciar incendios o la liberación de gases que pueden generar ambientes explosivos. Lo anteriormente solicitado, se fundamenta en que estos centros de baterías serán expuestos a las altas temperaturas que se registran en la Región de Atacama.
 - ii. Incluir al sistema de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables, etc.), extinción (tubería seca de agua, cabezales de rociadores fusionados u otros) y ventilación proyectados, precisando si estos dispositivos se instalarán por celda, estantería o contenedor, según corresponda.
 - iii. Asegurar que los equipos de detección considerados estén siempre en óptimas condiciones y calibrados adecuadamente.
 - iv. Presentar información relativa al medio de refrigeración o la gestión térmica del sistema de almacenamiento de energía eléctrica, pudiendo ser gaseosa, líquida o directa, entre otras formas.
 - v. Dar aviso a la SMA y cuerpo de bomberos frente a la generación de alguna emergencia generada por el proyecto.
 - vi. En consideración que el ahogo de incendios requiere utilizar elementos específicos para el proyecto y que a su vez este funcionará de forma remota, deberá considerar el tener personal propio para hacerse cargo de alguna emergencia.
 - vii. Utilizar a modo de referencia, las disposiciones que resulten aplicables de normativa u orientaciones internacionales como, por ejemplo, la NFPA 855/2020.



- viii. Capacitar al cuerpo de bomberos de la comuna sobre la instalación y operación de las centrales BESS dado que el tipo de instalación presenta el riesgo de explosión e incendio, presentando procedimientos y plan de emergencia que explicita los riesgos asociados a emergencias en BESS y los métodos más idóneos para la extinción de incendios, para evitar la propagación de vapores y gases tóxicos al medio ambiente. Además, en caso de ser necesario, deberá entregar los materiales de ahogo de incendios a dicho cuerpo de bomberos a través de un compromiso ambiental voluntario.

6 FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

- 6.1** Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Capítulo 12 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).

7 RELACIÓN CON POLITICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATEGICAMENTE

- 7.1** El Proponente señala que el proyecto se relaciona con el Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC), reconociendo sus objetivos generales de adaptación y mitigación. Sin embargo, se observa que no se considera el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático de Vallenar (PACCC), instrumento vigente conforme a la Ley N°21.455, que establece la necesidad de vincular los proyectos con los planes comunales o territoriales de adaptación y mitigación. Dado que el proyecto se emplaza dentro del territorio comunal de Vallenar, esta omisión impide evaluar su alineamiento con las prioridades locales de gestión del riesgo climático, desertificación y uso eficiente del agua. Se solicita al Proponente incorporar el PACCC de Vallenar, señalando de qué forma el proyecto se alinea con sus objetivos, medidas o principios, conforme a la Ley N°21.455 y a la Guía SEA de Cambio Climático (2024).
- 7.2** Si bien el proyecto se encuentra fuera de los límites urbanos definidos en el PRC de Vallenar vigente, se solicita al Proponente considerar el PLADETUR instrumento vigente y oficializado desde el 25.02.2022.

8 RELACIÓN CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

- 8.1** Respecto a la Estrategia Regional de Desarrollo Atacama 2024-2034, se solicita al Proponente profundizar el análisis de los aspectos con los cuales se identificó relación y elaborar Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), o incorporarlos directamente en la Declaración, por dimensión, eje y objetivos estratégicos, según se precisa a continuación:

a) Dimensión Económica

Eje 1. Competitividad de la Matriz Productiva: Objetivos Estratégicos 1 y Objetivo específico 5; Objetivo Estratégico 2: Objetivos Específicos 6 y 7.

Eje 2. Desarrollo y aplicación de ciencia, I+D+i en fomento productivo y social: Objetivo Estratégico 3: Objetivos Específicos 8 y 9

b) Dimensión Social



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Eje 1. Pobreza, desigualdad e inclusión: Objetivo Estratégico 1: Objetivos Específicos 2,3, 4 y 7

Eje 2. Acceso Equitativo a los Derechos Humanos-sociales, económicos y culturales: Objetivo Estratégico 3: Objetivo Específico 13; Objetivo Estratégico 5, Objetivo Específico 20, específicamente respecto del apoyo a la cobertura de servicios básicos para crianceros y habitantes del área de influencia del Proyecto, se le solicita al Proponente incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario relacionado con la implementación de sistemas autónomos de energía fotovoltaica, para las viviendas de los sectores aledaños, que permita mejorar la calidad de vida de crianceros y otros residentes del sector.

c) Dimensión Ambiental

Eje 1. Conservación del Medio Ambiente (natural): Objetivo Estratégico 1: Objetivo Específico 3; Objetivo Estratégico 2: Objetivo Específico 5.

8.2 Respecto a la Estrategia y Plan de Acción de Biodiversidad de Atacama 2010 – 2017, se solicita al Proponente profundizar el análisis de los aspectos con los cuales se identificó una relación y elaborar Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), o incorporarlos directamente en la Declaración, en los siguientes lineamientos específicos:

Lineamiento N°1: Lineamiento Específico c)

Lineamiento N°2: Lineamiento Específico b) y c)

Lineamiento N°7: Lineamientos Específicos a), b) y g)

Además, se le solicita al Proponente realizar un muestreo que recoja la expresión actual que está teniendo el fenómeno del Desierto Florido en vastas extensiones del territorio regional, para incorporar como un Compromiso Ambiental Voluntario o Plan de Seguimiento Ambiental y así actualizar la presencia de especies de flora y fauna en el área de influencia del Proyecto.

8.3 Con relación al Plan de Adaptación Regional de Cambio Climático (PARCC), se solicita al Proponente profundizar el análisis de los aspectos con los cuales se identificó una relación y elaborar Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), o incorporarlos directamente en la Declaración, en las siguientes medidas:

Medidas de Mitigación: M-E1: Implementación de medidas de eficiencia energética en la industria.

M-R1: Implementación de la Ley Marco para la gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento del Reciclaje.

8.4 En relación a las observaciones anteriores y, considerando el emplazamiento del proyecto próximo a las localidades de Domeyko, Cachiyuyo, Churque, Vizcachitas, Agua Amarga y Quebrada Camarones, se estima pertinente que se incorporen Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) orientados a generar beneficios directos para las comunidades rurales y productivas del territorio, donde existe una importante presencia de pequeños productores mineros y crianceros. En este sentido, se sugiere al Proponente considerar CAV enfocados en:

- Implementación de sistemas fotovoltaicos domiciliarios para mejorar el acceso autónomo y sostenible a la energía.
- Mejoramiento de infraestructura básica, especialmente caminos rurales que favorezcan el tránsito seguro de trabajadores locales.
- Apoyo a iniciativas de rescate patrimonial y capacitación vinculadas a la historia minera y cultural de la provincia del Huasco.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Estas acciones se alinean con los objetivos de la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2024-2034, particularmente en sus dimensiones Social y Ambiental, que promueven la equidad territorial, la inclusión de comunidades rurales y la sustentabilidad energética.

9 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

9.1 Respecto a los Compromisos Ambientales Voluntarios, se solicita al Proponente actualizar los antecedentes de la siguiente tabla para cada una de las acciones, aun cuando estos hayan surgido en el presente proceso de evaluación y no necesariamente hayan sido explicitados como tales por parte del Proponente:

Tabla XX. Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario I</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p><u>Descripción:</u></p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<i>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.</i>]</p> <p><u>Forma:</u> [<i>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.</i>]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [<i>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).</i>]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>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.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

<i>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).]</i>
--

- 9.2** Con relación al CAV 04 “Instalación de desviadores de vuelo”, se solicita al Proponente evaluar complementar dicha medida, implementando su seguimiento (monitoreo), para determinar su eficacia y prevención de la muerte de ejemplares de aves silvestres por colisión, especificando indicador de éxito de esta medida.
- 9.3** Respecto a la medida de perturbación controlada de reptiles (CAV 05), se solicita al Proponente especificar la época del año en que se llevará a cabo la actividad, debiendo considerar no intervenir en su período reproductivo y de cría, así como su fenología y etología en relación con su conducta (comunitaria, colonial o solitaria), alimentación, desarrollo, ciclo de vida, estado de letargo o sopor y además no posibilite la recolonización del área. Los resultados obtenidos debieran permitir evidenciar que la población receptora se ha mantenido en el tiempo o que presenta un aumento respecto a su condición original, previa a la aplicación de la perturbación controlada.
- 9.4** Se solicita al Proponente determinar presencia de especie exótica invasora *Volutaria tubuliflora* en área de influencia del proyecto, por lo que se solicita realizar una búsqueda más detallada, así como señalar protocolos para la no propagación de semillas o limpieza de dicha especie en caso de que corresponda.
- 9.5** En relación con el compromiso voluntario 06 denominado “Protocolo de comunicación y relacionamiento con los GHPPI del área de influencia” se solicita al Proponente especificar los Grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas del área de influencia que se incluirán en el Protocolo. Asimismo, se solicita incorporar en el protocolo a las juntas de vecinos consideradas en la definición del área de influencia.
- 9.6** En relación con el compromiso voluntario 07 denominado “Mesa informativa con las organizaciones indígenas en el área de influencia” se solicita al Proponente especificar los Grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas del área de influencia que se incluirán en el compromiso. Asimismo, se solicita aclarar, por qué en el compromiso voluntario se habla de protocolo participativo y sin embargo en la DIA no se presentan monitoreos participativos.
- 9.7** En atención a que en el área de intervención directa del proyecto se encuentran individuos de especies con singularidades ambientales en categoría de amenaza, de distribución restringida y propias del Desierto Florido, se solicita al Proponente evaluar la presentación de compromisos voluntarios para estas con el objetivo de resguardar su diversidad genética, poblacional y evitar el detrimento de su viabilidad ecológica. Estas acciones pueden ser:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

- Cercado de individuos para *B. brevifolium*, evitando su corta y mortandad, en atención a que la probabilidad de encontrar semillas fértiles es muy baja producto del parasitismo de bráquidos a su fruto, que destruye las semillas e impide la viverización.
- Cercado de individuos de *E. eriosyzoides* y *E. vallenarensis* y/o rescate y relocalización. Se recomienda la primera acción ya que así se evita el estrés del individuo, disminuyendo su probabilidad de mortandad.
- Harneo, rescate y relocalización de geófitas y semillas de especies efímeras propias del Desierto Florido.

9.8 Se solicita al Proponente incorporar en todos sus vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general, señalización visible que identifique al Proponente y al proyecto al que pertenece, así como a los servicios contratados, con el objetivo de facilitar su identificación en caso de que las comunidades del Área de Influencia requieran presentar reclamos, comentarios o sugerencias ante posibles afectaciones, como la obstrucción de caminos u otras interferencias.

9.9 Se solicita al Proponente establecer medidas de control para prevenir posibles afectaciones a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en las localidades cercanas (Agua Amarga, El Churque, Viscachitas, Posada Las Babys), en el contexto de la celebración de festividades, carnavales y fiestas religiosas. Dado que estos eventos representan manifestaciones culturales y tradicionales de alto valor comunitario, las medidas deberán orientarse a minimizar los impactos derivados del flujo vehicular del proyecto, conforme a lo establecido en el Reglamento del SEIA (RSEIA), artículo N° 7,

Para ello, el Proponente deberá implementar medidas tales como:

- Restricción del tránsito vehicular del proyecto en fechas y horarios clave de las festividades.
- Coordinación con autoridades locales y comunidades para la planificación del tránsito y minimización de interferencias,
- Habilidad de vías alternativas o gestión de desvíos en sectores sensibles.
- Socialización de las medidas con la comunidad, asegurando un canal de comunicación abierto para recibir inquietudes y sugerencias.

Como medio de verificación, se solicita al Proponente presentar un plan de gestión de movilidad en contextos festivos, detallando las medidas adoptadas, el cronograma de implementación y los mecanismos de coordinación con la comunidad y autoridades pertinentes.

9.10 Con respecto a las obras y acciones relacionadas a remoción, compactación y escarpe de suelo, el Proponente indica la realización de esta actividad en el numeral 1.4.2 Partes y obras Permanentes y 1.7 Descripción de la Fase de Construcción:

- 1.4.2.5 Línea de transmisión eléctrica: En la descripción de las Fundaciones se indica que “Corresponde al cimientado de cada torre y se realizarán para las cuatro patas a través



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

de excavaciones, donde se acomoda la enfierradura y se disponen los moldajes (madera o metal) para su posterior relleno con hormigón”.

- 1.4.2.6 Caminos a construir: en este numeral se indica que “Estos caminos serán de material granular, debidamente compactado, estarán habilitados durante toda la vida útil del Proyecto y se considera que sean de un ancho 6 m”.
- 1.5.1.1 Movimiento de tierra y nivelación del terreno: el Proponente indica que “se realizará una nivelación de toda el área del Proyecto conforme a la necesidad de instalación de los contendedores de baterías y todos los caminos requeridos”.
- 1.5.1.3 Construcción de caminos: En este numeral se indica que “La construcción de los caminos se realizará mediante la remoción de unos 10 cm como máximo de material suelto de la superficie y el estabilizado con material idóneo. Este material removido será acopiado en los costados del mismo camino, lo que funcionará de barrera para que los vehículos respeten la ruta asignada y no se generen caminos alternativos”.
- 1.5.1.5 Construcción del área Operación y Mantenimiento (O&M): En este numeral se indica que “Para preparar la zona de oficinas definitivas, primero se llevará a cabo la nivelación y despeje de las áreas de emplazamiento, en caso de que sea necesario”.
- 1.5.1.6 Habilitación Subestación Eléctrica Kronos: En este numeral se indica que “El montaje comenzará con excavaciones según el tamaño de cada estructura, sellos de fundación y compactación por capas con material adecuado”.
- 1.5.1.8 Construcción de canalizaciones: En el presente numeral se menciona la construcción de las redes de baja y media tensión será mediante “Excavación de la zanja hasta la profundidad de diseño, mediante la utilización de retroexcavadoras”

De todos los numerales analizados y mencionados, se reitera la acción de remoción, escarpe y compactación de suelo, lo cual afectará directamente al germoplasma y la diversidad biológica de las poblaciones de especies flora en el sector. A mayor abundamiento, dado que el área BESS y la Línea de Transmisión Eléctrica se sobreponen con poblaciones de especies propias del Desierto Florido, entonces es probable que, al realizar el movimiento de tierra, se encuentre una gran magnitud de tubérculos y rizomas correspondientes a especies de geófitas. Al respecto, el Proponente deberá evaluar la significancia del impacto sobre las geófitas contenidas dentro del área de influencia del proyecto. En el caso, que el resultado del análisis determinará que el proyecto generará un impacto no significativo se solicita al Proponente la presentación de un compromiso voluntario para este grupo de plantas que serán afectadas por la construcción de obras. En dicho CAV el Proponente deberá debe encargarse de rescatar y luego reponer en los lugares adecuados y a resguardo de otros posibles impactos. Además, será necesario elaborar un protocolo de rescate y reposición, todo ello supervisado por un especialista en Flora y Vegetación. Téngase presente que esta acción deberá ejecutarse previo al inicio de obras de construcción y en un año con ausencia de Desierto Florido, ya que el rescate solo puede ejecutarse con el germoplasma en latencia y no activo.

9.11 Se solicita al Proponente que considere dentro de los CAV un Plan de Esterilización de al menos 100 esterilizaciones caninas y felinas anuales durante 4 años en la localidad de Domeyko, que es la más próxima al proyecto debido a que proyectos como el presentado son lugares donde los perros asilvestrados tienden a acercarse y tienden a ser alimentados voluntario o involuntariamente por las personas generando con ello un impacto negativo en la fauna silvestre de la localidad y a la comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

10 OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

10.1 Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.

El presente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el Proponente, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Se recomienda al Proponente el uso del “Manual para la Utilización de la Geoinformación en el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”, disponible en la página web del SEA y en el siguiente enlace:
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/09/04/Manual_Geoinformacion_V.16092025.pdf.

Respecto a lo anterior, se solicita al Proponente presentar:

- Archivos de representación cartográfica en Datum WGS84 de las partes, obras y acciones del proyecto.
- Archivos de georeferenciación de las áreas de influencia del proyecto.
- Archivos de georeferenciación de la caracterización de la DIA.

10.2 Adicionalmente, y considerando lo anterior, se han detectado las siguientes inconsistencias en la Cartografía Digital presentada en la DIA, por lo que se solicita al Proponente rectificar o completar según corresponda. A saber:

a) Respecto a la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto:

Nombre de la capa	Observación
1180_SHP	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\j7ba979541257427a81b9bf2048be017b\dw\2166484606\Obras_poligono_topology.shp" does not exist

b) Respecto a la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Áreas protegidas > Área de influencia de áreas protegidas	Área de influencia Áreas protegidas	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia__reas_protegidas.kmz
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio arqueológico > Área de influencia del patrimonio arqueológico	Área de influencia Arqueología	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Arqueolog_a.kmz
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de calidad del aire	Área de influencia calidad del aire	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_calidad_del_aire.kmz
Medio físico > Atmósfera > Campos electromagnéticos > Área de influencia de campos electromagnéticos	Área de influencia CEM	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_CEM.kmz
Medio físico > Atmósfera > Meteorología > Área de influencia de clima	Área de influencia Clima y meteorología	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Clima_y_meteorolog_a.kmz
Medio físico > Atmósfera > Meteorología > Área de influencia de meteorología	Área de influencia Clima y meteorología	El archivo descargado no es un zip válido: 4ec__rea_de_influencia_Clima_y_meteorolog_a.kmz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Ecosistemas terrestres > Suelo > Área de influencia de suelo	Área de influencia de suelos	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_de_suelos.kmz
Medio humano > Sistema de vida y costumbres de grupos humanos > Área de influencia de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	Área de influencia definitiva SVCGH	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_definitiva_SVCGH.kmz
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	Área de influencia Emisiones	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Emisiones.kmz
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna invertebrada	Área de influencia Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Fauna_.kmz
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	Área de influencia Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: 5a3__rea_de_influencia_Fauna_.kmz
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	Área de influencia Flora y vegetación	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Flora_y_vegetaci__.kmz
Ecosistemas terrestres > Hongos > Área de influencia de hongos	Área de influencia Flora y vegetación	El archivo descargado no es un zip válido: c03__rea_de_influencia_Flora_y_vegetaci__.kmz
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología >	Área de influencia Hidrogeología	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Hidrogeolog__.kmz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Área de influencia de hidrogeología		
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Área de influencia de hidrología	Área de influencia hidrología	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_hidrolog_a.kmz
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	Área de influencia Paisaje	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Paisaje.kmz
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio paleontológico > Área de influencia del patrimonio paleontológico	Área de influencia Paleontología	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Paleontolog_a.kmz
Proyectos que cuenten con RCA vigente > Proyectos con RCA vigente > Área de influencia de proyectos con RCA vigente	Área de influencia Proyectos con RCA	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Proyectos_con_RCA.kmz
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores de fauna	Área de influencia Ruido sobre fauna 1	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Ruido_sobre_fauna_1.kmz
Medio físico > Litosfera > Niveles de vibraciones > Área de influencia de niveles de vibraciones	Área de influencia Ruido y vibraciones	El archivo descargado no es un zip válido: e5e__rea_de_influencia_Ruido_y_vibraciones.kmz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores humanos	Área de influencia Ruido y vibraciones	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Ruido_y_vibraciones.kmz
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Área de influencia del valor turístico	Área de influencia Turismo	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Turismo.kmz
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Área de influencia de uso del territorio	Área de influencia Uso del territorio	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Uso_del_territorio.kmz
Medio físico > Litosfera > Geología > Área de influencia de geología	GGR	El archivo descargado no es un zip válido: 14f_GGR.kmz
Medio físico > Litosfera > Áreas de riesgos geológicos y geomorfológicos > Área de influencia de áreas de riesgos geológicos	GGR	El archivo descargado no es un zip válido: GGR.kmz
Medio físico > Litosfera > Áreas de riesgos geológicos y geomorfológicos > Área de influencia de áreas de riesgos geomorfológicos	GGR	El archivo descargado no es un zip válido: 34f_GGR.kmz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Medio físico > Litosfera > Geomorfología > Área de influencia de geomorfología	GGR	El archivo descargado no es un zip válido: 79d_GGR.kmz
--	-----	---

c) Respecto a geoinformación de la caracterización del proyecto:

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Ecosistemas terrestres > Suelo > Calicatas	calicatas	El archivo descargado no es un zip válido: calicatas.kml
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Campaña Fauna - Especies en categoría de conservación	El archivo descargado no es un zip válido: Campa__a_Fauna_-_Especies_en_categor__a_de_conservaci__n.kmz
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	COT	El archivo descargado no es un zip válido: COT.kml
Ecosistemas terrestres > Suelo > Capacidad de sustentar biodiversidad	CSB con proyecto	El archivo descargado no es un zip válido: CSB_con_proyecto.kml
Ecosistemas terrestres > Suelo > Capacidad de sustentar biodiversidad	CSB sin proyecto	El archivo descargado no es un zip válido: CSB_sin_proyecto.kml
Ecosistemas terrestres > Suelo > Susceptibilidad	Desprotección vegetal	El archivo descargado no es un zip válido: Desprotecci__n_vegetacional.kml



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

a procesos erosivos		
Medio humano > Dimensión antropológica > Rutas antropológicas	DIMENSIÓN ANTROPOLÓGICA	El archivo descargado no es un zip válido: DIMENSI__N__ANTROPOL__GICA.kmz
Medio humano > Dimensión antropológica > Trashumancia	DIMENSIÓN ANTROPOLÓGICA	El archivo descargado no es un zip válido: 1bb_DIMENSI__N__ANTROPOL__GICA.kmz
Medio humano > Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas > Comunidades y asociaciones indígenas	DIMENSIÓN ANTROPOLÓGICA	El archivo descargado no es un zip válido: 0c6_DIMENSI__N__ANTROPOL__GICA.kmz
Medio humano > Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas > Sitios de significación cultural	DIMENSIÓN ANTROPOLÓGICA	El archivo descargado no es un zip válido: 62d_DIMENSI__N__ANTROPOL__GICA.kmz
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	DIMENSIÓN GEOGRÁFICA	El archivo descargado no es un zip válido: DIMENSI__N__GEOGR__FICA.kmz
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Atractivos	DIMENSIÓN GEOGRÁFICA	El archivo descargado no es un zip válido: 522_DIMENSI__N__GEOGR__FICA.kmz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

turísticos y de recreación		
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	DIMENSIÓN GEOGRÁFICA	El archivo descargado no es un zip válido: 6b7_DIMENSI__N_GEOGR__FICA.kmz
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones o especies únicas, escasas o representativas	ECC	El archivo descargado no es un zip válido: ECC.kml
OTROS > Otras capas	Intersecciones Sidra	El archivo descargado no es un zip válido: Intersecciones_Sidra.kmz
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	LB Entomofauna	El archivo descargado no es un zip válido: LB_Entomofauna.kmz
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Mediciones de ruido	Mapas de ruido KMZ	El archivo descargado no es un zip válido: Mapas_de_ruido_KMZ.kmz
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Cursos de agua superficiales impactados	modelo digital de terreno	El archivo descargado no es un zip válido: modelo_digital_de_terreno.kmz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Tracks o recorridos	Prospección arqueológica BESS KRONOS	El archivo descargado no es un zip válido: Prospecci__n_arqueol__gica_BESS_KRONOS.kml
Ecosistemas terrestres > Plantas > Parcelas de muestreo	Ptos_muestreo	El archivo descargado no es un zip válido: Ptos_muestreo.kml
Ecosistemas terrestres > Plantas > Estaciones de muestreo de flora	Ptos_terreno	El archivo descargado no es un zip válido: Ptos_terreno.kml
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Paleontología > Puntos de observaciones	Puntos de control	El archivo descargado no es un zip válido: Puntos_de_control.kml
OTROS > Otras capas	Puntos de control vialidad	El archivo descargado no es un zip válido: Puntos_de_control_vialidad.kmz
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Receptores de ruido	Receptores puntos de evaluación	El archivo descargado no es un zip válido: Receptores_puntos_de_evaluaci__n.kmz
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Cursos de agua	Red hidrográfica	El archivo descargado no es un zip válido: Red_hidrogr__fica.kmz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

superficiales impactados		
OTROS > Otras capas	Red Vial	El archivo descargado no es un zip válido: Red_Vial.kmz
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Vías de transporte utilizadas por el Proponente	Red Vial	El archivo descargado no es un zip válido: eff_Red_Vial.kmz
Ecosistemas terrestres > Suelo > Susceptibilidad a procesos erosivos	Riesgo de activación de procesos erosivos con proyecto	El archivo descargado no es un zip válido: Riesgo_de_activaci_n_de_procesos_erosivos_con_proyecto.kml
Ecosistemas terrestres > Suelo > Susceptibilidad a procesos erosivos	Riesgo de activación de procesos erosivos sin proyecto (LB)	El archivo descargado no es un zip válido: Riesgo_de_activaci_n_de_procesos_erosivos_sin_proyecto.kml
Ecosistemas terrestres > Suelo > Susceptibilidad a procesos erosivos	Riesgo Edafotopográfico	El archivo descargado no es un zip válido: Riesgo_Edafotopogr_fico.kml
Ecosistemas terrestres > Suelo > Susceptibilidad a procesos erosivos	Riesgo erodabilidad	El archivo descargado no es un zip válido: Riesgo_erodabilidad.kml
Ecosistemas terrestres > Suelo > Susceptibilidad a procesos erosivos	Riesgo por agresividad climática	El archivo descargado no es un zip válido: Riesgo_por_agresividad_clim_tica.kml



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

Ecosistemas terrestres > Suelo > Susceptibilidad a procesos erosivos	Riesgo por pendiente	El archivo descargado no es un zip válido: Riesgo_por_pendiente.kml
Ecosistemas terrestres > Plantas > Estaciones de muestreo de flora	Tracks	El archivo descargado no es un zip válido: Tracks.kml
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Paleontología > Puntos de observaciones	Tracks 1	El archivo descargado no es un zip válido: Tracks_1.kml
Ecosistemas terrestres > Suelo > Unidades homogéneas de suelo	UHS	El archivo descargado no es un zip válido: UHS.kml
Ecosistemas terrestres > Suelo > Susceptibilidad a procesos erosivos	Vulnerabilidad del suelo a la erosión	El archivo descargado no es un zip válido: Vulnerabilidad_del_suelo_a_la_erosi_n.kml

Se solicita al Proponente que la geoinformación de los shapefiles con sus tablas de atributos esté presentada en coordenadas UTM WGS84 Huso 19S (EPSG:32719).

11 OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS

Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Otros: Observaciones que no fueron consideradas en atención a que la información fue presentada en la DIA	
<i>Las obras del proyecto se emplazan a unos 40 km de la comuna de Vallenar, respecto a esto se</i>	Ord. E-ODR02008-2025, 06/11/2025, Ilustre Municipalidad de Vallenar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

<p><i>solicita al titular incorporar la ubicación exacta del proyecto en el documento.</i></p>	
<p><i>El titular señala que durante la etapa de construcción se requerirá un volumen de 3.384 m³ de agua potable y 2.600 m³ de agua industrial, mientras que en la etapa de operación se estima un consumo de aproximadamente 274 m³/año. Se indica además que la actividad de humectación de caminos hará uso de aguas tratadas provenientes de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) y/o será adquirida en localidades cercanas a proveedores que cuenten con los permisos exigidos por la normativa vigente.</i></p> <p><i>Sin embargo, el estudio no identifica la ubicación ni la capacidad de la PTAS que proveerá el recurso, ni acredita los derechos de aprovechamiento, resoluciones de autorización o convenios de suministro que respalden su uso. Tampoco se evalúa la disponibilidad real de agua tratada en la zona ni la vulnerabilidad de dicha fuente frente a escenarios de escasez hídrica o fallas operacionales, considerando que la comuna de Vallenar se encuentra bajo declaración de escasez por la DGA y presenta alta vulnerabilidad climática.</i></p> <p><i>Se solicita al titular:</i></p> <p><i>Acreditar la procedencia y legalidad del recurso hídrico, identificando la PTAS que abastecerá el proyecto, su ubicación, capacidad instalada, resolución sanitaria y tipo de derecho de uso.</i></p>	<p>Ord N°07022/2025, 03/10/2025, SEREMI de Medio Ambiente.</p>
<p><i>En punto 6.6.3.2 Riesgos naturales del Anexo 1.6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se identifica el Riesgo de Remoción en Masa, en todas las etapas o fases del Proyecto y no se identifican en detalle las medidas o acciones de control, para cada una de ellas.</i></p>	<p>Ord. N° 3632, 29/10/2025. SERNAGEOMIN.</p>
<p>Otros: Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no es una observación</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Con respecto a los antecedentes remitidos por el Titular, el CMN da conformidad al Anexo 3.1 de la DIA, correspondiente al PAS 132 Paleontología.</i> • <i>Respecto al CAV 01 “Plan de monitoreo arqueológico” y CAV 02</i> 	<p>Ord. N° 6429, 13/11/2025, CMN.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>

<p><i>“Charlas de Inducción de Arqueología” no corresponden a compromisos voluntarios, corresponden a medidas tendientes a la protección de sitios que son de carácter obligatorio.</i></p>	
---	--

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

JES/BEA

Distribución:

CC:

Susana Angélica Ramírez Castillo (Oficial de Partes) <susana.ramirez@sea.gob.cl>
Jose Escobar Serrano (Coordinador de PAC) <jescobar.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166925993>