

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 8"

Nombre del Titular : BESS Halcón 8 SpA
Nombre del Representante Legal : Ricardo Orlando Sylvester Zapata
Dirección : Apoquindo 3910 Oficina 201, Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 8", 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 "Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 8", la que deberá entregarse hasta el 17 de mayo de 2024.

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 Tamara Troncoso Araya, dirección de correo electrónico ttroncoso.3@sea.gob.cl, número telefónico 9-82491918.

1. Descripción de proyecto:

1.1. Obras y acciones

1.1.1. Se reitera al Proponente la pregunta 1.1.6. del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, respecto a la descripción de las actividades de la Fase de Cierre, Restauración de las geoformas o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental, lo anterior debido a que el Proponente en la Adenda indica: "*...no se considera dentro de las labores asociadas a la fase de cierre del proyecto la ejecución de acciones asociadas a la revegetación, pues se considera que la afectación a dicho componente será mínima.*", de esta afirmación se desprende que el Proponente no considera medidas para restaurar la vegetación. Sin embargo, dado que las partes y obras del proyecto se emplazarán sobre un área con presencia de formaciones vegetales nativas y que en el Anexo 3.4 PAS 151, declara que el proyecto contempla la intervención de 1,071ha de formaciones xerofíticas. Por lo cual para cumplir el literal a.7 artículo 19 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente) y la Guía de evaluación ambiental de CONAF (2020) y considerando la presencia de formaciones xerofíticas que serán eliminadas por las actividades del proyecto y que cualquier emparejamiento o compactación, por leve que sea, influirá en la probable floración posterior. Esto a pesar que en la Tabla 13 de la Adenda se informa "*el titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas”. Por lo anterior, se solicita al Proponente no solo el compromiso de dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas sino que también el ejecutar una revegetación de la superficie afectada, a objeto de restaurar la vegetación preexistente en el lugar al momento del cierre del proyecto.

1.1.2. En relación con lo señalado en la respuesta 1.1.1. del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se solicita al Proponente especificar el Track de la Figura 1 de la prospección de la flora identificación de *Eulychnia Acida*- Tramo 1.

1.1.3. En relación con lo señalado en la respuesta 1.1.5 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se solicita Proponente lo siguiente

- a) Demostrar cómo el trazado de las vías definidas (camino de acceso al área BESS del proyecto y las vías de acceso a las torres de la Línea de Transmisión Eléctrica) han minimizado el área a intervenir por el proyecto sobre las componentes arqueología y flora.
- b) En relación con lo presentado en la Tabla 10. CAV: Protección de *Eulychnia acida*, se solicita al Proponente:
 - i. Respecto al ítem de DESCRIPCIÓN asociado a implementación de señales éticas, se solicita aclarar lo informado: “...se considerará dentro de las charlas ambientales **“a trabajadores la entre de información”** asociada a la importancia y sensibilidades de la especie” debido a que parece estar incompleto.
 - ii. Respecto al ítem de DESCRIPCIÓN, en cuanto al registro total de 14 individuos en el trazado de la línea de alta tensión, mediante microruteo, se solicita proporcionar información sobre la existencia de individuos en el camino y/o en las áreas de intervención
 - iii. Respecto al ítem LUGAR, en donde el compromiso se llevará a cabo en el mismo predio del proyecto y su línea de transmisión, se solicita citar una figura o archivo kmz en donde se consiga señalar los puntos de los individuos que se encuentran en el área de influencia.

1.1.4. En relación con lo presentado en la Tabla 12. Partes y obras del proyecto contenida en la respuesta 1.1.8 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se observa que en relación a la Bodega RESPEL la descripción hace alusión que se dispondrá de una Bodega modular en su fase de “operación” la cual cumplirá con las disposiciones técnicas exigidas en el Artículo N°33 del D.S. N° 148/2004. Se solicita al Proponente aclarar cómo se gestionarán dichos residuos en las fases de construcción y cierre.

1.1.5. Respecto de la descripción de la construcción, en el literal b.2) punto 1.1.7 de la Adenda de determinar que: Central de Almacenamiento BESS del Capítulo 1 de la DIA, se señala lo siguiente: “Se aclara que no se considera la realización de escarpe en el área del proyecto. Por su parte, se considera la realización de humectación de los frentes de trabajo donde se realizarán las excavaciones, lo que permitirá abatir las emisiones de material particulado producto de la ejecución de dicha faena.”, al respecto, se solicita al Proponente:

- a) Especificar cuál es la diferencia entre escarpe, movimiento de tierra y excavaciones
- b) Especificar dónde se realizará (o no) cada una de las acciones informadas anteriormente a con el apoyo gráfico.
- c) Incluir estas acciones en el inventario de emisiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

1.1.6. De acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, se solicita al Proponente tabular y describir todas las partes y obras del Proyecto para cada una de las fases de éste (construcción, operación y cierre), según el formato de la siguiente Tabla:

Tabla. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>Temporal (sólo fase de construcción o cierre) / Permanente</i>	<i>Construcción, operación, cierre</i>

1.1.7. Se solicita al Proponente describir todas las acciones (permanentes y temporales) que realizará 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 [Fase]	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]</i>	<i>[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).</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n.];</i>

- Al respecto, se solicita al Proponente considerar que las acciones informadas deben estar acordes con el cronograma presentado para el proyecto.
- También se solicita al Proponente incluir todas las actividades de la Tabla 13 de la Adenda.

1.2. Insumos

1.2.1 En la Tabla 15, Tabla 16 y Tabla 17 de la Adenda, el Proponente presenta cuadros resumen con el consumo total del insumo hídrico para todas las actividades en todas las fases del Proyecto. Al respecto, se indica que el cálculo del agua potable para servicios higiénicos se realizó considerando 100 L/persona/día. En virtud de lo señalado en el Decreto N°50/2009 (RIDDA), se solicita al Proponente que recalcule su demanda hídrica considerando un consumo de 150 l/día/persona para aseo, higiene y bebida.

1.2.2 En la Tabla 18 de la Adenda, Consumo de agua del Proyecto por actividad y fase, no se observan las cantidades de agua que señala utilizar para el supresor de polvo, humectación de caminos, etc. Se solicita que el Proponente:

- a) Aclarar las cantidades totales (incluyendo cálculos asociados) que permitan verificar que la cantidad de agua potable e industrial corresponden a lo informado para las distintas acciones del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

b) Utilizar valores de consumo hídrico en litros por hora, día o mes.

- 1.2.3 En consideración a las observaciones realizadas en este documento, 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
<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]</i>
<i>[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]</i>

Se solicita al Proponente que esta información sea consistente con la información presentada en las respuestas de esta Adenda.

1.3. Emisiones.

- 1.3.1. En relación con lo presentado en la Tabla 13. Acciones a realizar en cada una de las fases del proyecto, contenida en la respuesta 1.1.9 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se solicita al Proponente lo siguiente:
- Respecto al ítem APLICACIÓN DE SUPRESOR DE POLVO, se solicita especificar cada cuánto tiempo será realizada la aplicación del supresor de polvo, en la fase de construcción, en el camino de acceso a la central BESS, como en los caminos internos proyectados al interior del predio.
 - Respecto al ítem OPERACIÓN REMOTA se observa que en esta Tabla no se han detallado las acciones informadas en punto 1.6.4.1.1. de la DIA donde se señala que la actividad de Operación Remota se realiza “*Posterior a las Pruebas de energización y puesta en marcha*”, al respecto, se solicita al Proponente aclarar con presión y temporalidad a qué corresponde cada una de ellas con el fin de evitar confusiones.
 - Respecto al ítem de PREVENIR FUTURAS EMISIONES donde se informa “*...el Proyecto no dejará material u obra restante que pudiesen convertirse en fuentes emisoras de algún tipo de contaminación sobre el ecosistema incluido el aire, suelo y agua.*” Se solicita aclarar si el Proponente hará retiro de todo tipo de bases de hormigón u otro similar necesario para el proyecto con el fin de lograr el objetivo planteado.
- 1.3.2. En relación con lo presentado en la Tabla 14. Fechas estimadas e hitos de inicio de ejecución del Proyecto, contenida en la respuesta 1.1.10 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, en consideración a que la acción que establece el inicio de la fase de operación es “Puesta en Servicio del proyecto” se observa que dicha acción no ha sido descrita y tal como se informa en la observación 1.3.1. b) anterior se requiere que el Proponente aclare los conceptos “Pruebas de energización”, “Puesta en marcha”, “Operación Remota” y a cuál de ellos se refiere con la “Puesta en Servicio del proyecto”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

- 1.3.3. En relación con lo señalado en la respuesta 1.2.3 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se solicita al Proponente el uso de vehículos con sistemas solares como respaldo eléctrico sean incluidos y descritos en el ítem maquinaria u obra.
- 1.3.4. En relación con lo señalado en la respuesta 1.3.1 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se solicita al Proponente:
- Especificar a qué tipo de contaminante se refiere cuando habla de una concentración anual de 33,03 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] considerando que la movilidad de los contaminantes varía según su naturaleza y las condiciones atmosféricas.
 - En consideración a que el punto de máximo impacto es el lugar donde un objeto de protección se vería afectado (persona o recurso natural) a diferencia del punto de máxima concentración donde la modelación indica el *peak* de concentración de un contaminante independiente si hay o no algún objeto de protección. Se solicita aclarar qué objeto de protección se verá afectado por el aporte de 33,03 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].
 - Se solicita especificar la normativa aplicable para el Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones del proyecto.
- 1.3.5. Respecto de lo presentado en Tabla 20 de la Adenda, se solicita al Proponente:
- Corregir la Tabla según lo ya solicitado en consultas de este documento, es decir en la “Tasa de Emisión” deberá presentar la información en toneladas por mes o año, según los máximos valores (situación más desfavorable).
 - Considerar que las emisiones son generadas por las acciones del proyecto (no por obras), por lo tanto, estas deben asociarse directamente a aquellas informadas en la Tabla de la pregunta 1.1.4 de este documento. Por ejemplo, es el tránsito por vías pavimentadas las que generan emisiones, no las vías pavimentadas por sí mismas.
- 1.3.6. En relación con lo presentado en la Tabla 23. Acciones de control – Emisiones atmosféricas, contenida en la respuesta 1.3.5 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se solicita al Proponente lo siguiente:
- El objetivo debe ser disminuir las emisiones del Proyecto.
 - Respecto al ítem DESCRIPCIÓN, Respaldo técnico de eficiencia de la humectación frentes de trabajo de excavación, se entendería que el porcentaje informado del 75% se relaciona con el nivel de humedad, sin embargo este desciende cuando pierde su humedad, por lo que se solicita al Proponente aclarar cuál es la temporalidad que pretende realizar la medida para mantener los niveles de eficiencia informados (75%).
 - Respecto al ítem DESCRIPCIÓN, Respaldo técnico de eficiencia, en cuanto a la acción de control para la aplicación de bischofita o supresor de polvo, se solicita especificar su temporalidad de aplicación para alcanzar el nivel de eficiencia informado (85%). Además se solicita aclarar por qué en el texto hace alusión a la “Dirección de Vialidad Región del Maule” en consideración a que los parámetros utilizados por esa dirección podrían ser distintos.
 - Presentar una cartografía con los sectores de aplicación de la acción y frecuencia.
 - En oportunidad es necesario especificar que la primera aplicación será inmediatamente iniciado el hito de la fase de construcción.
 - Respecto al ítem MEDIO DE VERIFICACIÓN, se solicita para:
 - “c. Cubrir camiones con lona” considerar como medio de verificación la utilización de fotos.
 - “d. Reducción de velocidad en obra” considerar registro sobre el control de velocidad de los vehículos.
 - Respecto a la FORMA Y CONTROL DE SEGUIMIENTO se deberá complementar a través de la entrega de un informe con todos los medios verificadores a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

Superintendencia del Medio Ambiente inmediatamente terminada la fase de construcción.

- 1.3.7. Se solicita al Proponente indicar la estimación de emisiones atmosféricas generadas por las actividades de excavación, carguío y volteo que se realizaran en la fase de cierre, generadas al realizar el desmantelamiento y retiro de todas las estructuras del proyecto.
- 1.3.8. Se solicita al Proponente incorporar acciones de abatimiento o control de emisiones para la fase de cierre, considerando la generación de MPS, MP10 y MP2.5 producto de la remoción de material en las actividades de desmantelamiento y retiro de las estructuras del proyecto e indicar la cantidad de agua industrial utilizada y forma de obtención.

1.4. Efluentes y Residuos

- 1.4.1 En relación con lo presentado en la Tabla 28. Residuos generados en Fase de Operación, contenida en la respuesta 1.5.1 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se solicita al Proponente cuantificar la cantidad estimada de los Residuos Peligrosos (RESPEL).
- 1.4.2 Dadas las modificaciones presentadas en Adenda se solicita actualizar la tabla ya solicitada con 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
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]</i>	<i>Describir el residuo 1: Cantidad del residuo 1: Manejo del residuo 1:</i>
<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]</i>	<i>Describir el residuo n: Cantidad del residuo n: Manejo del residuo n:</i>
<i>Nombre del residuo nn, por ejemplo, residuo peligroso 1</i>	<i>Describir el residuo nn: Cantidad del residuo nn: Manejo del residuo nn:</i>

- a) Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los Anexos correspondientes (por ejemplo, la información presentada en los PAS 138, 140 y 142).
- b) Respecto de los RESPEL, se solicita el detalle de cada uno en la mencionada tabla, con los sus datos correspondientes (peligrosidad, clase, etc.)
- c) Considerar los cambios solicitados en este documento, por ejemplo, el aumento de residuos producto del consumo de agua de 150 l/día/persona para aseo, higiene y bebida.
- d) Presentar la información completa para todos los residuos según fase, por ejemplo, en la Tabla 28 de la Adenda no se observan las cantidades de RESPEL y tampoco se informa durante cuánto tiempo serán almacenados, en la Tabla 29 de la Adenda de la Adenda no se observan las cantidades de Residuos Industriales No Peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

1.5 Transporte

- 1.5.1 En relación con lo presentado en la tabla 24. Consolidado de Transporte Etapa de Construcción, contenida en la respuesta 1.4.3 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se solicita al Proponente aclarar si las 20 personas que tiene contempladas transportar requiere un transporte en bus de 4 veces al día.
- 1.5.2 En relación con lo presentado en la Tabla 26. Consolidado de Transporte Etapa de Cierre, contenida en la respuesta 1.4.3 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto se solicita al Proponente aclarar si los 72 viajes del camión pluma y los 12 viajes de la camioneta para combustible e insumos básicos son durante toda la fase de cierre.
- 1.5.3 Respecto a la Tabla 26 de la Adenda, Consolidado de Transporte Etapa de Cierre, se solicita al Proponente aclarar o rectificar en la tabla la información relativa a las rutas correspondientes al destino CMR del norte. Al respecto, y dado que el kilometraje informado del destino correspondiente a 755 kilómetros se encuentra fuera de la región de Atacama, y por tanto no se ha realizado el análisis de área de influencia y de impactos asociado a una región distinta, se solicita al Proponente aclarar y analizar el transporte informado en la mencionada Tabla con su respectivo descarte u justificación de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley. Lo anterior, para justificar que el Proyecto presentado no corresponde a uno de carácter interregional que deba ser evaluado por la Dirección Ejecutiva del Servicio.

1.6 Fauna

- 1.6.1 Con relación a la implementación de disuasores a lo largo de la Línea con el fin de prevenir la ocurrencia de eventos de colisión, como se especifica en la respuesta 10.2 de la Adenda, se solicita indicar la duración de dichos dispositivos y si se considera la mantención de ellos, a objeto de asegurar que estarán operativos por toda la vida útil del proyecto.
- 1.6.2 En relación con lo presentado en la Figura 9. Esquema para la evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa en la respuesta 1.6.2 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, se solicita al Proponente lo siguiente:
- Verificar la posible intervención de hábitats en consideración a que en el sector hay roqueríos y flora que permiten la alimentación, esto incluso en una superficie mayor al área de influencia establecida por el Proponente.
 - En lo que respecta a las especies de baja movilidad y tal como se presenta en el Anexo 10 de la Adenda la ejecución de una perturbación controlada de forma previa al inicio de las faenas de construcción del Proyecto, en que la intervención se realizará dentro de un plazo menor a los 5 días desde aplicada la medida, parece que el plazo informado es suficiente para que los reptiles a los que se aplicó la medida puedan volver a “recolonizar” las áreas de donde fueron movidos. Por lo anterior, se solicita al Proponente ser más específico de la forma en que se realizará la medida y los trabajos de instalación para evitar dicha recolonización.
- 1.6.3 En Tabla 9-1 de la Adenda se señala una campaña de terreno del componente biótico de “otoño-temprano” del 26-27 de febrero 2024, lo cual no es correcto debido a que esas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

fechas no corresponden a la estación señalada y es errónea considerarla otoñal o contrastante a la primavera, sea por horas/luz o incluso temperatura media. Por lo anterior, se solicita al Proponente, actualizar y entregar nuevos antecedentes de caracterización de biodiversidad en la estación contrastante solicitada.

1.7 Medio Humano

1.7.1 En relación con la respuesta 1.7.2 de la Adenda sobre caracterización del medio humano se reitera la solicitud de concretar interacciones y diálogos con las organizaciones indígenas presentes en el área de influencia del proyecto y en caso contrario presentar los medios de verificación que respalden el desistimiento de colaborar en las actividades para actualizar o profundizar la caracterización de medio humano, lo anterior basado en que los antecedentes proporcionados en la Adenda son insuficientes debido a:

- Los registros de esfuerzos para actualizar la caracterización de medio humano muestran resultados negativos para concretar interacciones profundas y válidas que aportasen nuevos antecedentes a la evaluación.
- En la Tabla 33, de la página 73 de la Adenda, se indica que se programaron reuniones virtuales con 2 comunidades para la misma fecha de presentación de la Adenda, por lo tanto, se entiende que se hizo imposible incluir la información que se esperaba recopilar en dicha Adenda.
- En el Anexo 4.5 de la Adenda, Reporte Comunidades Indígenas, se presentan los registros de carta certificada enviada a la Comunidad Indígena Llanos del Lagarto y a la Asociación Indígena Multicultural Pequeños Agricultores y Crianceros Amanecer del Desierto, sin quedar registro de intentos de interacción con la CIC Chipasse Ta Caluba, la CIC Amancay Pai y la CIC Laina Kakan II como fue solicitado en el ICSARA producto de la ejecución de las reuniones del artículo 86 del Reglamento del SEIA.
- Se presenta transcripción de entrevista a una representante de la Comunidad Indígena Aray Chacrit no incluida en la pregunta del ICSARA y se desconoce el motivo de su inclusión. Finalmente, no se entiende la inclusión de una carta de no participación firmada por la representante de la Asociación Indígena Amanecer del Desierto cuyo motivo para no participación en el levantamiento de información se debe a la no concreción de un terreno.
- La tabla de justificación y configuración de la alteración de los SVCGH entre pág. 6-9, de la respuesta 1.7.2 de la Adenda, contiene información insuficiente sobre las comunidades mencionadas en el área de influencia como para concluir que, en base a las entrevistas realizadas (2 entrevistas en concreto) y a la información secundaria extraída de otros proyectos cercanos al Proyecto, actualmente en evaluación, se pueda acreditar que el proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales, ni que existirá impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de ningún grupo humano.

1.8 Hidrología

1.8.1 En relación a la valoración de vulnerabilidad del acuífero presentada por el Proponente en la Respuesta de los Apartado 3.2.3 y 4.2.7 de la Adenda, clasificado como despreciable moderado (entre 0 y 0,384, de acuerdo a Foster, 1987), se realizan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

- a) En relación a la variable O, el Proponente define la vulnerabilidad del acuífero sobre nueve unidades hidrogeológicas. Se hace presente que la unidad que se debe tener en consideración para estimar la vulnerabilidad del acuífero corresponde a la unidad receptora del efluente que se proyecta infiltrar y zona no saturada, que corresponde en el caso de estudio, de acuerdo a la calicata realizada en las cercanías (B8C1), a sedimentos no consolidados, a lo cual corresponde asignar una valoración de 0,9.
- b) Respecto a la variable D, referente a los niveles freáticos, se registran profundidades entre 6 a 21 metros de profundidad, razón por la que, corresponde asignar una valoración de 0,8.
- c) En relación a la variable G, se hace presente que el Proponente no ha presentado antecedentes que demuestren el confinamiento del acuífero en el sector donde infiltrará el efluente, frente a lo que, de manera conservadora, se asumirá que corresponde a un acuífero libre, otorgándole una valoración de 1.
- d) Finalmente, de acuerdo a lo indicado precedentemente, la DGA a través del Ord. N°169 de fecha 27 de marzo 2024, clasifica la vulnerabilidad del acuífero receptor de infiltraciones como alta (Ver Tabla N°1).

En virtud de los resultados expuestos, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda, un plan de monitoreo de la calidad de agua subterránea, indicando puntos de observación (que incluya como mínimo un punto aguas arriba y aguas abajo del sector receptor de infiltraciones), parámetros a monitorear (considerando como mínimo los parámetros susceptibles de ser alterados) y frecuencia de monitoreo.

Tabla N°1. Determinación de vulnerabilidad del acuífero de acuerdo a Foster (1987).

	Tipo de confinamiento (G)	Estrato (O)	Profundidad agua [m] (D)	Puntaje total	Grado de vulnerabilidad
Clasificación	No confinado	No consolidado	De 6 a 21	-	-
Puntuación (GOD)	1	0,9	0,8	0,72	Alta

Fuente: Elaboración propia, en base a datos aportados por el Proyecto.

1.9 Componente Arqueológico

1.9.1 En relación a la nueva inspección visual realizada considerando el polígono Sur y la LAT, se solicita al Proponente:

- a) Entregue un documento único (caracterización ambiental) el cual incorpore todos los sitios registrados en ambas inspecciones, con las obras proyectadas, la distancia de las obras de los sitios identificados y su posible impacto.
- b) Esclarezca si el Proponente realizará cambio de ingeniería para la LAT, tal como se menciona en el documento (respuesta 4.2.1 de la Adenda), lo cual implicaría una nueva inspección en el área propuesta; o si mantendrá el trazado propuesto.

1.9.2 Se solicita al Proponente una caracterización arqueológica al sitio arqueológico H-7 identificado como un evento de talla. Este sitio deberá caracterizarse subsuperficialmente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

por pozos de sondeos, considerando, según sus características, una grilla de sondeo con al menos 4 unidades a no más de 10 metros entre sí.

2. Normativa Ambiental Aplicable:

- 2.1 En relación con la respuesta a la observación 2.3 de la Adenda, donde se señala. *“Debido a que las Fase de Construcción y Cierre del Proyecto consideran jornadas laborales diurnas, y que, en Fase de Operación solo se consideran actividades de mantención y no diarias, el Titular no utilizará equipamiento lumínico en las instalaciones o al exterior del Proyecto, en consecuencia, el D. S. N°1/2022 mencionado no aplica para el presente Proyecto”*. Cabe considerar que la experiencia ha mostrado que los proyectos requieren de iluminación nocturna por temas de seguridad. Al respecto, se solicita confirmar que esta iluminación no será utilizada durante las fases del Proyecto.
- 2.2 En relación a la Tabla 3-32 de la Adenda donde se señala *“Cabe indicar que, para la fase de operación no se estima el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, dado que estos serán retirados al momento de su generación.”* y lo informado en la respuesta 3.3.1 de la Adenda *“desechos que pudieran generarse, los cuales serán retirados dentro de la jornada por transporte autorizado, para ser llevado a sitio de disposición autorizado.”* respuesta 3.3.2. *“Se aclara a la autoridad que los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos in situ autorizado por la SEREMI de Salud”* Se solicita al Proponente que la información incluida en la normativa sea complementada y acorde con lo que se informe en los PAS respectivos.
- 2.3 En relación con lo señalado en la respuesta 2.11 del capítulo 2 de la Adenda, Normativa ambiental aplicable, se solicita al Proponente aclarar si requiere la utilización de otras sustancias peligrosas además de las pinturas, solventes y barnices como combustibles u otras que no hayan sido consideradas.
- 2.4 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 una Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Tabla. Norma [Identificación de la norma I]	
Componente/materia	<i>Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [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, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos 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>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

<i>cumplimiento</i>	
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]</i>
<i>Forma de cumplimiento</i>	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	<i>[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.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

1. Permisos Ambientales Sectoriales:

PAS 132

- 3.1. En la respuesta 4.2.1 de la Adenda se informa que producto del microruteo de la línea y huellas efectuado en febrero 2024 “*se optimizó el trazado de la Línea de Transmisión Eléctrica y las huellas de acceso a ellas*” por lo anterior se solicita presentar los antecedentes para la actualización del PAS 132.
- 3.2. En caso de mantener el emplazamiento de las obras según la propuesta original el Proponente deberá plantear una propuesta de rescate a través de un PAS 132 para todos aquellos Monumentos Arqueológicos que serán afectados por las obras. En dicho PAS se deberán incluir los resultados de las caracterizaciones solicitadas en la primera revisión del proyecto pertenecientes a los sitios HLC-8-C-01 y HLC-8-HA-07.
- 3.3. Una vez subsanadas las observaciones del presente documento, el Proponente deberá entregar los antecedentes para la tramitación del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando los sondeos, rescates y recolecciones).

PAS 138

- 3.4. En el punto 3 PERTINENCIA, se indica al Proponente que la utilización de baños químicos no puede superar los 6 meses, se solicita corregir lo indicado ya que menciona que utilizara baños químicos y según el Cronograma General del Proyecto la fase de construcción tiene una duración de 18 meses.
- 3.5. En el punto 5 CONTENIDOS TÉCNICOS Y FORMALES DEL PAS 138; a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento; Fase de Construcción, el Proponente indica que “Tanto en la instalación de faena como en los frentes de trabajo, durante la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

construcción, se instalarán baños químicos durante el periodo de la habilitación y obtención del permiso sectorial” se indica al Proponente que la utilización de baños químicos no puede superar un máximo de 6 meses, por ende se recomienda al Proponente gestionar con tiempo las solicitudes de alcantarillada y agua potable ya que dichas solicitudes requieren una solicitud de proyecto y luego una vez ya construida se le entrega la autorización de funcionamiento.

- 3.6. En el punto a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento, el Proponente indica que “Para el retiro de los lodos de las fosas, el servicio de limpia fosas se efectuará con una periodicidad máxima de 6 meses, según recomendaciones del fabricante”. Se solicita al Proponente contar con medio verificador de los retiros de los residuos hacia disposición final, y mantenerlos disponibles en caso que la Autoridad lo requiera.

PAS 140

- 3.7. En el punto 1 INTRODUCCIÓN, el Proponente indica que “Cabe señalar que, el Proyecto, al no considerar durante su operación mano de obra permanente (operación y supervisión), siendo las actividades de mantenimiento requeridas por el Proyecto no recurrentes, y que cualquier residuo será retirado inmediatamente durante esta actividad, para dicha fase no se considera un sitio de manejo de residuos no peligrosos” se indica al Proponente que todo residuo no peligroso generado en la fase de operación por el motivo que sea debe ser almacenado, si es retirado inmediatamente debe ser realizado en vehículo autorizado para transportar residuos industriales no peligrosos y enviado a disposición final autorizada, antes de todo esto (transporte y disposición final) debe realizar ante la Autoridad Sanitaria la solicitud de autorización de retiro fuera de predio.
- 3.8. Para los puntos 3 PERTINENCIA y 4 FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA, se reitera al Proponente lo indicado en el punto anterior.
- 3.9. En el punto 5 CONTENIDOS TÉCNICOS Y FORMALES DEL PAS 140, a) Generales, a.1) Descripción y planos del sitio, el Proponente indica que “Esto, con el objetivo de facilitar la gestión de dichos residuos, dependiendo de la disposición final que se dará a cada uno de ellos, ya sea relleno sanitario” se indica al Proponente que los residuos industriales no peligrosos no pueden ser dispuestos en rellenos sanitarios, deben tener como disposición final lugar autorizado.
- 3.10. En el punto a.1) Descripción y planos del sitio el Proponente indica que “Tal como se mencionó, para la fase de operación, no está contemplado habilitar un sitio de almacenamiento de Residuos Industriales No Peligrosos”, y en el punto a.3) Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar; FASE DE OPERACIÓN el Proponente indica que “El presente Permiso Ambiental Sectorial no aplica en la fase de operación del Proyecto, dado que la empresa que prestará servicios de mantención se hará cargo de los desechos de sus trabajadores” se indica al Proponente que todo residuo no peligroso generado en la fase de operación por el motivo que sea debe ser almacenado, si es retirado inmediatamente debe ser realizado en vehículo autorizado para transportar residuos industriales no peligrosos y enviado a disposición final autorizada, antes de todo esto (transporte y disposición final) debe realizar ante la Autoridad Sanitaria la solicitud de autorización de retiro fuera de predio, todo esto indicado en el Considerando N°2 letra g) del Ordinario B32/N°5096 del 24 de noviembre de 2020, de la Subsecretaría de Salud Pública “Envía pronunciamiento con relación a la aplicabilidad del Art. 24 del DS N° 594 de 1991 del MINSAL, en proyectos de operación remota”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

- 3.11. En relación con lo señalado en el numeral 3.3.4 del capítulo 3 de la Adenda, Permisos Ambientales Sectoriales, se solicita que el Proponente aclare si la respuesta a la que está haciendo referencia en realidad corresponde al PAS 140 en lugar del 138. Se solicita justificar su respuesta.

PAS 142

- 3.12. En el punto 1. INTRODUCCIÓN, el Proponente indica que *“Cabe señalar que, el Proyecto, al no considerar durante su operación mano de obra permanente (operación y supervisión remota), y, que las actividades de mantenimiento son esporádicas, los residuos peligrosos que se puedan generar se relacionarán a contingencia y eventos que afecten elementos de la central BESS, los que serán retirados inmediatamente durante esta actividad”* se indica al Proponente que todo residuo peligroso generado en la fase de operación por el motivo que sea debe ser almacenado, si es retirado inmediatamente debe ser realizado en vehículo autorizado para transportar residuos industriales peligrosos y enviado a disposición final autorizada.
- 3.13. En el punto c) Clase de Residuos, Cantidades, Capacidad Máxima y Periodo de Almacenamiento, y respecto de los residuos señalados en las Tablas 3, 5, 6 y 8 se solicita al Proponente evaluar la incorporación de residuos tales como: Hexafluoruro de Azufre (SF₆), Aceite Dieléctrico y sílica, en caso de corresponder. De ser así, deberá presentar tablas actualizadas.
- 3.14. En el mismo literal anterior, y en relación a la Fase de Cierre, el Proponente señala *“Para acreditar lo anterior, el Titular solicitará un Certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de tales residuos por parte de una empresa autorizada para estos efectos”*. Se aclara al Proponente que la responsabilidad es indelegable, debiendo mantener los medios de verificación pertinentes.
- 3.15. Se indica al Proponente que previo al retiro de los residuos industriales peligrosos debe realizar la declaración de SIDREP.
- 3.16. Se indica al Proponente que cada residuo industrial peligrosos generado en sus 3 fases debe ser almacenado en tambores independientes con su respectiva rotulación y señalética dentro de la bodega.
- 3.17. En relación con lo señalado en la repuesta 3.4.1 del capítulo 3 de la Adenda, Permisos Ambientales Sectoriales, se solicita al Proponente especificar qué tipos de residuos del tipo peligroso se van a generar en la fase de operación, correspondiente a las inspecciones del proyecto.

PAS 151 (Anexo 3.4 de la Adenda)

- 3.18. En referencia al punto **1.3 Antecedentes generales del predio**, el Proponente señala los antecedentes de dos predios: Estancia Yerbas Buenas y Fundo Cerrillos, Roles de Avalúo N°: 114-396 y 114-12, respectivamente, señalando el N° correlativo de predio: 1. Se le solicita al Proponente entregar los antecedentes de cada predio en forma separada, utilizando los N° correlativos de predio: 1 y 2 respectivamente. También con respecto al Punto **1.3.7 Superficie total del predio (ha)**, el Proponente solamente entrega la superficie total del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

predio correspondiente según el estudio técnico en ambos predios señalados. Se le solicita hacer los esfuerzos y gestiones para conseguir las superficies totales del predio según Título de Dominio y el Servicio de Impuestos Internos (SII). Con respecto al punto **1.3.8 Vías de acceso**, el Proponente señala “*En la Figura 1-4 se presentan las rutas a utilizar por el Proyecto*”, se solicita al Proponente indicar a qué Figura 1.4 se refiere, ya que no se encontró la citada Figura en los documentos de la DIA y de la Adenda.

- 3.19. En referencia a la Tabla **2.1 Información sobre el Sitio**, se indican en las últimas columnas las distancias a cursos de agua o humedales (m) y la Distancia a las áreas bajo protección Oficial (m). Se solicita al Proponente indicar en las Observaciones de la Tabla **2.1 Información sobre el Sitio**, los antecedentes de los cursos de agua y áreas bajo protección oficial respectivamente que corresponden las distancias (m) señaladas en este punto.
- 3.20. En las Tablas del **punto 2.2 Información sobre las Formación Xerofítica a intervenir**, se indican coberturas (%) en rangos 1-5%, 5-10% y 15-20%. Se solicita al Proponente indicar la Cobertura (%) en números enteros con un máximo de dos decimales. También con respecto a las especies señaladas en las Tablas del **punto 2.2 Información sobre las Formación Xerofítica a intervenir de hábito Arbustivo y Suculento**, el Proponente señala especies que no son parte del DS 68. 2009 MINAGRI. Se solicita al Proponente indicar explícitamente en las Tablas Arbustivo y Suculento, las especies listadas en el DS 68. 2009 MINAGRI.
- 3.21. En referencia a las Observaciones del Punto **2.2 Información sobre las Formación Xerofítica a intervenir**, el proponente señala lo siguiente para determinar el número de parcelas “*Se aplica como criterio el mismo dictado por CONAF para los planes de manejo de Bosque Nativo, donde para rodales de menos de 1 hectárea se da por correcta la realización de 21 parcelas de muestreo, independientemente del error maestral, que en formaciones de vegetación naturales suele ser altamente variable. Fuente: CONAF, 2016: Consideraciones para la formulación del Plan de Manejo Forestal de Bosque Nativo, Ley N° 20.283. 42 p.*”. Se solicita al Proponente corregir dicha información, ya que para muestrear y caracterizar Formaciones Xerofíticas no corresponde homologar exactamente los mismos criterios de muestreo utilizados en el Bosque Nativo, ya que las Formaciones Xerofíticas poseen distribuciones naturales, hábitos de crecimiento y composiciones florísticas de sus especies diferentes a los Bosques Nativos. Se le solicita al Proponente indicar en las Observaciones del **punto 2.2 la metodología de muestreo utilizada**, incluyendo el error muestral y el número y tipo de parcelas realizadas (forma y superficie), según lo señalado en la Pauta explicativa para elaborar Planes de Trabajo para Corta, destrucción y descepa de Formaciones Xerofíticas.
- 3.22. En el punto 3 **Objetivos de la intervención**, se indica que se intervendrán formaciones xerofíticas, únicamente en el sector del camino interno que conecta las unidades de almacenamiento con el camino interno, en una extensión de 1,071 hectáreas, sin embargo en la información entregada en el punto 2. Información sobre el Sitio y la Formación Xerofítica a intervenir, en la superficie de los sectores a intervenir, totalizan 1,314 hectáreas. Se le solicita al Proponente aclarar cuál será la superficie válida a intervenir.
- 3.23. En referencia al **punto 6.1 Medidas para la protección de humedales, masas y cursos de agua**, el Proponente señala medidas de protección dirigidas a la prohibición de la depositación de residuos líquidos y sólidos en los cursos de agua, principalmente. Se solicita al Proponente entregar medidas de protección tendientes a resguardar y proteger los cursos de agua temporales (quebradas) aledaños a las áreas de intervención, en cumplimiento a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

señalado en el literal p) zonas de protección de exclusión de intervención del Artículo 2° del Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales. DS 82. 2010. MINAGRI.

- 3.24. En referencia a la **Cartografía Digital Georreferenciada** entregada, se pudo verificar que el *Shape* correspondiente a las parcelas de muestreo, no contiene toda información de las parcelas de muestreo, ya que solo se entrega la información de un punto de muestreo, al revisar el formulario y los planos en formato *PDF*, se muestran 21 puntos de muestreo, por lo tanto se solicita al Proponente corregir el *Shape* de parcelas de muestreo, editándolo en la proyección WGS 84 Huso 19 S. Se sugiere que adicionalmente se entregue en una tabla anexa la información de las especies encontradas en cada unidad muestral. También al realizar la revisión del *Shape* área de intervención entregado en la cartografía digital, se pudo constatar que este *Shape* no presentaba información asociada en su Tabla de atributos, por lo tanto, no fue posible abrir la cobertura asociada a las áreas de intervención. Según lo anterior se le solicita al Proponente corregir el *Shape* de áreas de intervención, editándolo en la proyección WGS 84 Huso 19 S, incorporando en la tabla de atributos el nombre y la superficie correspondiente a cada sector o área de intervención.

Finalmente, se informa que en la cartografía digital georreferenciada, no se encontró el *Shape* correspondiente al Limite predial, rangos de pendiente y grado de erosión. Se solicita al Proponente incluir los *Shape* faltantes señalados anteriormente.

- 3.25. Con respecto a los Planos entregados en formato *PDF*, se señala en el Punto 7.1 Plano de Intervención de la Formación Xerofítica, que se adjunta en el “Anexo A.1.1 Plano General”, sin embargo al revisar el Plano adjunto en el Anexo 1.1 se pudo observar, que corresponde al Plano 01: Plano de Intervención a la Formación Xerofítica predio 1. ROL N° 114-396, correspondiente a los sectores de intervención 1.01 y 1.02. Por lo tanto, se le solicita al Proponente entregar el Plano General incluyendo gráficamente todos los contenidos señalados en la Pauta explicativa para elaboración de Planes de Trabajo Xerofítica y en el punto 7.2 Plano de Intervención a la Formación Xerofítica del Formulario del Plan de Trabajo para cortar, descepar o intervenir Formaciones Xerofíticas.

PAS 156

- 3.26. En el numeral 3.6 “PAS 156”, el Proponente indica que, [...] “*En cuanto a las velocidades de escurrimiento, para la mayor parte del predio son inferiores a 0,5 m/s, lo cual se asocia a un flujo que no induce grandes esfuerzos de corte hacia el suelo o las estructuras. Sin embargo, en zonas puntuales del proyecto la velocidad sobrepasa los 5 m/s, lo cual podría generar erosión y socavación. Dado todo lo anterior, se recomienda la implementación de pretilas de defensa para proteger las estructuras afectadas por los flujos de mayor intensidad. Por consiguiente, es posible concluir que el presente proyecto requiere realizar estudios específicos de acuerdos con el Permiso Ambiental Sectorial PAS 157. En vista de lo anterior, se aclara que no se considera la presentación del PAS 156. Por su parte, se presentan los detalles de la modelación realizada en Anexo 4.1 de la Adenda, mientras que en el Anexo 3.5 de la Adenda se presentan los contenidos asociados al PAS 157*”.

Al respecto y considerando los antecedentes del Anexo 4.1 de la Adenda “Informe Hidráulico e Hidrológico”, en específico de los numerales 8.1 “Resultados de profundidad de inundación” y 8.2 “Resultados de Velocidad”, se solicita al Proponente incluir un análisis de socavación de las obras que se emplazarían en las zonas inundadas, esto independiente de su profundidad, en particular para las identificadas como “camino de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

acceso” y “Torres”. Lo anterior, a fin de evaluar técnicamente si dichas obras también requieren contar o no la aplicación del PAS 155, 156 y/o 157.

3.27. En relación a lo indicado en el numeral 3 “Descripción de la obra y sus fases”, del Anexo 3.5 de la Adenda, el Proponente deberá indicar la maquinaria e insumos a emplear para la construcción de la obra denominada “Pretil de contención”, y detallar, en caso de ser necesario, las obras temporales que considera implementar, por ejemplo, desvíos de cauce, “patas de cabra”, entre otras. Se hace presente al Proponente que en ningún caso el material de empréstito que contempla utilizar para la construcción del pretil de contención, debe poseer características generadoras de drenaje ácido.

3.28. El Proponente debe completar los antecedentes del Anexo 3.5 “PAS 157”, considerando lo señalado en la letra f) de la Guía Tramite PAS Artículo 157 Reglamento del SEIA, 2022, respecto al Plan de Monitoreo, cuyo objetivo corresponde a señalar los parámetros del cauce que serán monitoreados, como: oxígeno disuelto, temperatura, pH, conductividad eléctrica, SST y turbidez, sin perjuicio de definir otros en concordancia con el tipo de obras y su método constructivo, además se debe especificar la frecuencia de medición para cada uno de ellos. Se hace presente que la frecuencia del plan de monitoreo deberá ser coherente con la duración de la fase de construcción, con la obra y con el cauce a modificar.

La Guía Tramite PAS Artículo 157 Reglamento del SEIA, 2022, señala también que, el Plan deberá contar con al menos un punto aguas arriba y un punto aguas debajo de la ejecución de la obra. Para el caso de cauces naturales intermitentes, si durante la ejecución de las obras no es posible realizar el monitoreo, porque no existe escurrimiento de aguas, el Proponente deberá presentar los medios de verificación que justifiquen lo anterior. Por lo tanto, en la próxima Adenda el Proponente deberá presentar el Plan de Monitoreo para la obra asociada al presente PAS.

3.29. De acuerdo a lo señalado en el Anexo 3.5 de la Adenda, numeral 10 “Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas que tienden hacia los canales y que escurren por ellos”, se solicita al Proponente indicar en la próxima Adenda las actividades y acciones que aplicará para evitar una alteración de la calidad de las aguas, durante la construcción de las obras. Al respecto, y con el objeto de asegurar la calidad del recurso hídrico, se hace presente que el Proponente no podrá disponer residuos del tipo RSD, RINP y RESPEL en las áreas de cauce natural identificadas por el Proponente, ni cercanas a las líneas de escorrentía superficial existentes.

3.30. Respecto a la obra hidráulica de defensa denominada “Pretil de contención”, se hace presente al Proponente que si bien es cierto la obra debe ser diseñada para contener una crecida para un evento de periodo de retorno de 100 años, las obras deben ser verificadas para un periodo de retorno de 150 años. En virtud a lo anterior, debe complementar el análisis señalado.

3.31. Asimismo, se indica al Proponente que debe considerar en sus estimaciones y diseños, lo establecido en la Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023).

PAS 160



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

3.32. En referencia a las observaciones respecto a PAS 160, en el Anexo 3.6 se deben corregir superficies declaradas de obras permanentes, no coinciden superficies señaladas en informe Tabla 2, con las superficies adjuntas en plano de emplazamiento Apéndice B, específicamente de las obras correspondiente a sala eléctrica y baño (Subestación Elevadora)

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

Con relación al literal b)

4.1. Se indica al Proponente que el otoño comienza una vez ocurrido el equinoccio correspondiente. En este sentido, en el año 2024, el otoño comenzó el 20 de marzo. Por lo anterior, se solicita al Proponente levantar en la campaña de flora y fauna dentro de la estación correspondiente a fin de generar una comparación efectiva, no sólo es relevante la temperatura del lugar, que ya es variable entre el comienzo y el fin de marzo, sino, sobre todo las horas de luz y otras variables que influyen en el comportamiento de distintas especies. Posterior a esa corrección se solicita al Proponente volver a realizar el análisis de impacto del artículo 6 del Reglamento del SEIA.

4.2. Se solicita que el Proponente realice un nuevo análisis para descartar los impactos sobre la biota del lugar sobre la que el Proponente descarta realizar un escarpe aunque no actividades de intervención a la biota como la compactación de terreno. Además, en este documento se han solicitado antecedentes que requieren ser precisados en la próxima Adenda (levantar una campaña contrastante, falta de claridad de la superficie de intervención del proyecto, el número de individuos de flora y geófitas a intervenir, entre otros).

Con relación al literal c)

4.3. En relación con la respuesta 4.31 de la Adenda, se informa al Proponente que su contenido no se ajusta a lo solicitado, ya que no entrega información sistematizada sobre los recursos naturales utilizados por las comunidades indígenas presentes en el territorio de influencia del Proyecto ya que sólo se remiten a resumir información descriptiva obtenida de fuentes secundarias que no atiende la consulta sobre ubicación y usos de recursos naturales que puedan interactuar con las actividades u obras del Proyecto. Además, la imagen presentada al final de la respuesta sólo se remite a señalar la ubicación de sitios culturales significativos fijos como son majadas y posturas sin complementar lo anterior con formas de desplazamiento e interacción de los diferentes lugares plasmados en la imagen de página 95 de la Adenda. Dicha imagen no demuestra que las áreas de desarrollo cultural de las comunidades se encuentren fuera del área de influencia del Proyecto. Por lo anterior, se solicita al Proponente reiterar los esfuerzos para concretar un levantamiento de información actualizado y en relación directa con las organizaciones detectadas en el área de influencia. Con dicha información el Proponente deberá realizar nuevamente el análisis para descartar los impactos señalados en el literal a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

4.4. En relación con la respuesta **4.3.2** de la Adenda, se informa al Proponente que la información proporcionada se remite solamente a caracterizar las rutas públicas y oficiales utilizadas por los usuarios del área de influencia y sin referencia concreta a los grupos humanos, organizaciones o comunidades que los utilizan. Lo anterior no es suficiente para descartar efectos sobre los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

tiempos de desplazamiento sobre los grupos humanos particulares ya que se limita a describir las vías de conexión entre las localidades Canto del Agua y Llanos de Lagarto con la ciudad de Vallenar, sin presentar, por ejemplo, caminos internos, huellas o rutas de trashumancia presentes en el territorio y que pueden ser de relevancia para concretar las prácticas culturales entre las que se encuentran los usos de recursos naturales presentes en el territorio. Por lo anterior, se solicita al Proponente actualizar y complementar la información y con ello realizar nuevamente el análisis para descartar los impactos señalados en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

- 4.5. En relación con la respuesta **4.3.3** de la Adenda, donde el Proponente afirma que al interior del área de influencia del Proyecto no existen manifestaciones culturales de los pueblos originarios del sector, basado en información de la Comunidad Llanos del Lagarto donde se analizó una ruta de trashumancia de dicha Comunidad acompañada de imágenes extraídas del EIA Parque Fotovoltaico Sol de Vallenar (imagen de la página 106 e imagen de la página 107) concluyendo con dicha información que no existiría interacción con las obras u actividades con el Proyecto en evaluación. Sin embargo, en el mismo reporte de comunicados indígenas presentado por el Proponente en el Anexo 4.5 de la Adenda se presenta un archivo KMZ sobre el área de recolección de la Comunidad Indígena Llanos del Lagarto, la cual se **superpone** con el área de acceso al Proyecto “Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 8” como se aprecia en la siguiente imagen, con lo cual se contraponen con la no existencia de manifestaciones culturales señalada. Por lo anterior, se reitera al Proponente la solicitud de identificar sitios de significancia cultural (áreas de recolección de recursos naturales, áreas de pastoreo, rutas de trashumancias, sectores o, lugares destinados a actividades importantes) con un trabajo de relacionamiento directo con las organizaciones y luego de esto reelaborar el análisis de impactos del Artículo 7 del Reglamento del SEIA.



Fuente: Elaboración propia a partir de KMZ presentado en Anexo 4.5 Reporte Comunidades Indígenas Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

La información presentada para descartar los impactos del literal c) del artículo 11 de la ley 19.300 deberán ser usados para descartar los impactos del literal d) del artículo 11 de la ley 19.300.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias:

5.1. En relación con lo señalado en la respuesta 1.5.6 del capítulo 1 de la Adenda, Descripción de proyecto, y en el caso de ocurrir una contingencia y una batería resulta dañada se solicita que el Proponente aclare qué hará en caso que se presente dicha situación.

5.2. En relación con lo señalado en la respuesta 3.4.2 del capítulo 3 de la Adenda, Permisos Ambientales Sectoriales, de acuerdo con lo descrito sobre el arribo de los equipos de transformación y el resto de los equipos eléctricos llegan en un estado “listo para su uso” se solicita que el Proponente aclare qué acontece en caso de un derrame accidental.

5.3. Respecto a lo presentado en la Tabla 60 del capítulo 5 de la Adenda, Riesgo de afectación de fauna, se solicita al Proponente:

- a) Con relación a las Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, las siguientes medidas y acciones, corresponden a Control de Emergencias, por ende, se sugiere reevaluarlas.
 - Establecer un protocolo claro para el tratamiento y la rehabilitación de individuos afectados.
 - Determinar un destino final apropiado para los animales tratados, considerando su reintroducción en su hábitat natural o su entrega a autoridades competentes.

5.4. Respecto de la Tabla 4-13 del Anexo 5 de la Adenda, se indica al Proponente:

- a) Respecto de la Acción de prevención, no se entiende qué tiene que ver la prohibición de tenencia de mascotas en la faena. Se solicita, por tanto, presentar acciones que vayan en directa relación con la probabilidad de colisión o electrocución de aves, aunque sea muy corta la línea, se instalarán sendas barras de conexión y eso aumenta el riesgo. Entre esas acciones pueden estar los dispositivos para disminuir el riesgo de colisión y/o electrocución los cuales deberán estar en óptimas condiciones durante toda la vida útil del proyecto.
- b) Respecto de las acciones o medidas para controlar la emergencia, se presentan varias que parecieran ser para cualquier tipo de animal y no sólo con el riesgo o contingencia colisión o electrocución. Por lo anterior, se solicita al Proponente ampliar el análisis de riesgo a cualquier fauna silvestre afectada, para lo cual habría que corregir las oportunidades u vías de comunicación y las formas de control y seguimiento.

5.5. Respecto de lo presentado en Tabla 4-4 del Anexo 5 de la Adenda, se solicita al Proponente:

- a) Señalar el tipo de monitoreo que realizará sobre cuerpos de agua ante la ocurrencia de un derrame de sustancias o residuos.
- b) Ante la ocurrencia de un derrame de productos o sustancias peligrosas sobre cuerpos de agua, incorporar acciones o medidas concretas para controlar dicha emergencia. Lo anterior, deberá ser informado a la Superintendencia del Medio Ambiente diligentemente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

- c) En la Forma de Seguimiento y Control, también debería incluirse el seguimiento de las condiciones de los kits, pretilos, geomembranas y un control que demuestre que la carga de combustible se realiza correctamente.
- d) En Oportunidad y vía de comunicación, se señala comunicación con SERNAPESCA, dada la ubicación del Proyecto, corregir.

5.6. Se reitera incorporar información relativa a los riesgos en el Plan de Emergencia del Proyecto del sistema de almacenamiento de energía indicado en el proyecto, adjuntando una memoria técnica que incluya el tipo y número de baterías que se proyecta utilizar, los sistemas de control y 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, 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. Para ello, se deberán 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.

Dado lo mencionado, el Proponente deberá utilizar a modo de referencia, las disposiciones que resulten aplicables de normativa u orientaciones internacionales. Lo mencionado, se fundamenta en que los centros de baterías serán expuestos a la intemperie y altas temperaturas que se registran en la Región de Atacama.

5.7. En el punto 4.2.3 del Anexo 5 de la Adenda, en la Tabla 4-6 el Proponente señala: *“En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA”*.

Por lo anterior, y considerando que las baterías de ion-litio corresponden a una tecnología reciente en Chile, se solicita al Proponente levantar información primaria con bomberos de la comuna respectiva para evaluar si cuentan con la preparación y equipo necesarios para enfrentar este tipo de emergencias (incendios en este tipo de baterías, humo potencialmente tóxico generado por este tipo de incendios, etc.). En caso de que el Proponente presente algún compromiso al respecto, este debe ser presentado en el formato de tabla señalado en el punto 9.7 del presente documento.

5.8. Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias presentado en el Anexo 1.5 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:

<i>Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]</i>	
<i>Riesgo o contingencia</i>	<i>[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>[Fase de operación o cierre.]</i>
<i>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</i>	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

	<i>[En el caso de parte, obra o acción propia del proyecto]</i>
<i>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</i>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>[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).]</i>
<i>Referencia a Anexos u otros que contenga la descripción detallada</i>	
<i>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</i>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</i>	
<i>Referencia a Anexos u otros que contenga la descripción detallada</i>	

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad:

- 6.1 Se solicita al Proponente actualizar las fichas resumen de su proyecto a partir de todas las ampliaciones, rectificaciones y aclaraciones solicitadas en este documento y para todas sus fases.

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente:

- 7.1 Respecto a lo presentado en la Tabla 63 del capítulo 7 de la Adenda, Relación entre impactos del Proyecto y efectos del cambio climático se sugiere al Proponente incorporar un análisis de metas.

8. Relación con los planes de desarrollo comunal y regional

- 8.1. En relación con lo señalado en la respuesta 9.1.1 de la Adenda, con relación a contratar al menos el 10% del personal de la Comuna de Huasco para la Fase de Construcción y Fase de Cierre del Proyecto, se sugiere especificar dicho porcentaje en la tabla 65 de la Adenda.
- 8.2. En relación con la respuesta 9.1.2 de la Adenda, se reitera al Proponente establecer acciones de control para minimizar los posibles impactos negativos en la generación de deudas en el comercio local (por alojamiento, alimentación, etc.) por parte de las distintas empresas contratistas que prestarán servicios en todas las fases del proyecto. Lo anterior se hace necesario para no dificultar ni entorpecer el lineamiento estratégico “Diversificación y mayor dinamismo de la economía regional” de la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

Atacama, señalado en la tabla 4-3 del capítulo 4 de la DIA. En este sentido, se recomienda establecer como compromiso voluntario (según formato de la observación 9.7 de este documento) el control sobre posibles deudas que puedan generar las empresas contratistas durante todas las fases del proyecto. Para ello el Proponente debe mantener un estricto control sobre las posibles deudas que puedan generar las empresas contratistas en todas las áreas donde los contratistas puedan realizar compras o contratos por alojamiento, alimentación, entre otros. El Proponente debe mantener un estricto control sobre las posibles deudas que puedan generar las empresas contratistas, exigiendo el estado de pago y facturas de todos los establecimientos que presten servicios a los trabajadores, ya sea de alimentación, alojamiento, etc. En caso de que algún contratista no cumpla con los pagos comprometidos, el Proponente del proyecto deberá considerar el termino al contrato, descontando del total de los pagos, todas las deudas que hayan contraído. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra la entrega del informe que dé cuenta de la implementación del compromiso. Finalmente, el Proponente deberá realizar un control trimestral de las facturas y pagos de los contratistas, evitando así que generen deudas de más de 90 días.

9. Compromisos Voluntarios:

- 9.1 En relación con el Compromiso Ambiental-CAV N°1 Plan de comunicación y relacionamiento con comunidades indígenas, se solicita al Proponente extender el compromiso e incluir la fase de cierre del proyecto. Lo anterior debido a que solo se consideran las fases de construcción y operación.
- 9.2 Con relación al Compromiso Ambiental Voluntario. Rescate y Relocalización de Geófitas (Tabla N° 50), se indica que lugar de relocalización de las geófitas debe quedar establecido en el presente proceso de evaluación ambiental. No hay una caracterización de los sitios de relocalización en cuanto a situación actual de coberturas y abundancias por especie, como tampoco de características de sitio que permitan asegurar que existe una capacidad de carga para una mayor cantidad de individuos. Respecto al indicador de cumplimiento, se solicita indicar si está considerada la posibilidad que no existan lluvias invernales en el período de seguimiento que permita la brotación de los propágulos de las geófitas, en cuyo caso, especificar como se verificará el cumplimiento del compromiso.
- 9.3 En relación con el CAV “Incorporación de señalética en vehículos del Proyecto” (Tabla 6-11 del Anexo 10 de la Adenda), se solicita al Proponente lo siguiente:
 - a) En el ítem “Descripción”, se debe explicitar la incorporación de señalética (visible al menos a 20 metros) en todos los vehículos asociados al proyecto (propios y contratistas), donde se identifique al Proponente, el Proyecto en cuestión y un número de contacto para atención de posibles reclamos.
 - b) En el ítem “Lugar”, se debe explicitar que el presente CAV se llevará a cabo en todas las rutas en que transite el proyecto.
 - c) En el ítem “Forma”, se debe describir de forma detallada cómo se incluirá la señalética (visible al menos a 20 metros) en todos los vehículos asociados al proyecto (propios y contratistas), en todas las fases del proyecto y no solo en la fase de construcción.
 - d) En el ítem “Indicador que acredite su cumplimiento”, se debe incluir un indicador que demuestre que efectivamente todos los vehículos asociados al proyecto (propios y contratistas) cuentan con señalética (visible al menos a 20 metros) donde se identifique al Proponente, el Proyecto en cuestión y un número de contacto para atención de posibles reclamos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

- e) En el ítem “Forma de control y seguimiento”, se debe indicar que los registros señalados en el ítem “Indicador que acredite su cumplimiento” serán debidamente informados a la SMA por medio del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA), y establecer cuál será la periodicidad de dicho reporte.
- 9.4 En relación con el CAV “Contratación de mano de obra local” (Tabla 6-1 del Anexo 10 de la Adenda), se solicita al Proponente que en el ítem “Forma de control y seguimiento” se explicite la periodicidad de presentación de los registros señalados. También se solicita que cuando se informe a la SMA al respecto, se haga a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA).
- 9.5 En relación con el CAV “Plan comunicacional a la comunidad” (Tabla 6-2 del Anexo 10 de la Adenda), se solicita al Proponente que describa en dicho CAV la forma en que los vecinos pueden hacer seguimiento a sus denuncias, quejas o reclamos.
- 9.6 Se solicita al Proponente presentar todos y cada uno de los compromisos ambientales asumidos, tanto en la DIA, como en la Adenda y las respuestas a lo observado en este documento, en el siguiente formato:

<i>Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario 1</i>	
<i>Impacto asociado</i>	
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<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>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
<i>medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia</i>	[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.]
<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 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).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>

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

Respecto a la figura 41. Plano Bodega de Almacenamiento de Residuos, se solicita al Proponente modificar tipo de leyenda, debido a que indica comuna de Diego de Almagro, provincia de Chañaral y Proyecto Bess Halcón 10.

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

JES

Distribución:

CC:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161913584>