

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 BESS Pueblo Hundido"

Nombre del Titular : BESS Pueblo Hundido SpA.
Nombre del Representante Legal : Ignacio Jorge Etchart.
Dirección : Badajoz 100, oficina 502, Santiago.

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 BESS Pueblo Hundido", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía y Línea de Transmisión BESS Pueblo Hundido", la que deberá entregarse hasta el 11 de julio 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 Valeria Parra, dirección de correo electrónico valeria.parra@sea.gob.cl, número telefónico +56940279972.

1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Partes, obras y acciones del Proyecto

1.1.1 Se reitera al Proponente que el presente proyecto fue presentado en la comuna de Diego de Almagro, provincia de Chañaral, Región de Atacama. Lo anterior debido a que, en reiterados documentos de la Adenda del proyecto, incluidos los permisos ambientales sectoriales, se hace mención a otras regiones, provincias y comunas, como Región de Tarapacá o Región de la Araucanía, Provincia de Cautín, comuna de Freire. En base a esto, se solicita al Proponente corregir la totalidad de la información ingresada y que se encuentra con dichos errores.

1.1.2 Se reitera al Proponente la observación 1.2.7 del ICSARA, en relación con entregar las **superficies de todas las partes y obras** (temporales y permanentes), que considera el proyecto. Lo anterior en consideración de que dentro de la Tabla 1-6 "Superficies del Proyecto", se continúa sin entregar los valores considerados para obras como "Baños y vestuarios", "Áreas BESS", "Torres", "Bodega RESPÉL", "Bodega SUSPEL", "Bodega RSD", "Área combustible", entre otros que son mencionados a lo largo del documento e incorporados en el Anexo 0 "Modificación Layout del Proyecto" también de la Adenda. Además, se indica que la superficie debe entregarse en unidades de medida relativas al área, es decir, m² o hectáreas. Lo anterior debe ser concordante con la información entregada en la Tabla 1-11 "Partes y obras del Proyecto" de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

1.1.3 En la Tabla 1-1 “Partes y obras del Proyecto” de la Adenda se mencionan dos ítems denominados “Oficinas sector BESS”, ambas con carácter permanente y para ser utilizadas durante fase de operación, sin embargo, presentan diferente descripción y superficie. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si dichas instalaciones corresponden a instalaciones diferentes, además de indicar su ubicación, debido a que estas no se encuentran en el kmz del proyecto.

1.1.4 De acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, y al acápite 1.6 “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), ya sea de carácter temporal o permanente, para lo cual deberá utilizar 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/ permanente</i>	<i>Construcción, operación, cierre</i>

En caso de considerarse la implementación de las obras solicitadas en el presente ICSARA Complementario en relación con los PAS 156 y 157, dichas partes y obras deben ser incorporadas en la presente tabla.

1.1.5 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:

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>

En caso de considerarse la implementación de las obras solicitadas en el presente ICSARA Complementario en relación con los PAS 156 y 157, las acciones requeridas para llevarlas a cabo deben ser incorporadas en la presente tabla.

1.2 Insumos y suministros básicos

1.2.1 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). Lo anterior debe realizarse en base a la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

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>

En caso de considerarse la implementación de las obras solicitadas en el presente ICSARA Complementario en relación con los PAS 156 y 157, los insumos y suministros básicos requeridos para llevarlas a cabo deben ser incorporados en la presente tabla.

1.3 Transporte

1.3.1 Se informa al Proponente que las Rutas C-35, C-36 y C-404 informadas en la Tabla 1-18 “Nivel de actividad tránsito de vehículos en caminos pavimentados, fase de construcción” de la Adenda, no existen, por lo que se solicita revisar y aclarar cuál es el rol correcto de las rutas señaladas, a fin de poder evaluar la componente de transporte en las rutas que corresponde. Para ello se reitera al Proponente que revise el catastro de rutas de la red vial nacional en el sitio web www.mapas.mop.gov.cl.

1.3.2 Se solicita al Proponente corregir la Figura 1-1 “Caminos a utilizar por el proyecto” de la Adenda, ya que la ruta que se encuentra indicada entre las rutas C-15 y C-179 corresponde a la ruta C-115-B y no a la continuación de la Ruta C-15.

1.3.3 Se solicita al Proponente rectificar y actualizar en la componente “Transporte” de todas las fases del proyecto, en las tablas que detallan el transporte, la información relativa a las rutas Carretera del Inca (Ruta 31 CH), C-35 (ROL:C-33), Av. Copayapu (Ruta 31 CH), C-404 (ROL:S/R-C-383).

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

1.4.1 En relación con las observaciones realizadas respecto a los PAS 138, 140 y 142, se solicita al Proponente presentar una tabla resumen donde se caractericen y cuantifiquen (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). Lo anterior en base a la siguiente tabla:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

1.4.2 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
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]</i>	<p><i>[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:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>clase de sustancia, según la NCh382.Of2004;</i> • <i>cantidad requerida;</i> • <i>forma de provisión: propio o tercero;</i> • <i>transporte de la sustancia;</i> • <i>almacenamiento;</i> • <i>destino;</i> • <i>hoja de datos de seguridad respectiva.</i>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</i>	<i>[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

1.6 Emisiones Atmosféricas

1.6.1 En la Tabla 1-40 “Emisiones fase de construcción” de la Adenda, en el primer ítem se indica “MP”, sin especificar el tipo. Se solicita al Proponente corregir y/o complementar dicha información.

1.6.2 Se solicita al Proponente actualizar el cálculo de emisiones atmosféricas en el caso de que se consideren realizar las obras mencionadas en el acápite 3.4 del presente documento, relacionado con la aplicabilidad del PAS 157.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

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

Nombre de la Acción de Control	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<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 titular 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].]</i>

1.7 Ruido y vibraciones

1.7.1 En la observación 1.16.1 del ICSARA, en relación con los impactos acumulativos, se solicitó al Proponente “considerar en el análisis los proyectos similares”, especificando “con el fin de determinar la cuantificación sinérgica de los impactos acumulativos **en relación con los diferentes componentes ambientales.**” (énfasis agregado). Por otro lado, para la respuesta 1.7.1 de la Adenda, se realizó una evaluación de las emisiones de ruido y vibraciones, sin considerar la posible sinergia a generarse debido al solape de las diferentes fases del proyecto en evaluación y los proyectos cercanos. En consideración de que los valores obtenidos (tanto para ruido y vibraciones durante las fases de construcción, operación y cierre) se encuentran cercanos a los límites permitidos, se reitera al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

Proponente la solicitud de realizar el análisis de impactos acumulativos en relación con los diferentes componentes y no solo con emisiones atmosféricas, particularmente, incluyendo esta sinergia en el estudio de emisiones de ruido y vibraciones. Para lo anterior se requiere que el Proponente:

- i. Realice una nueva modelación de ruido y vibraciones, en el cual se consideren los receptores más cercanos al área del Proyecto.
- ii. Incluya dentro de esta nueva modelación los proyectos aledaños al presente proyecto en evaluación, considerando siempre el peor escenario, es decir, el solape de sus diferentes fases.
- iii. Compare los nuevos valores obtenidos con las normativas correspondientes, con el fin de evaluar su cumplimiento.

1.7.2 En relación con la observación del acápite anterior del presente documento y, en caso de que estas normas sean superadas en este nuevo escenario y con las medidas ya planteadas, el Proponente deberá implementar nuevas medidas con un mayor porcentaje de eficacia, detallando su ficha técnica de la medida, momento de aplicación, lugar de aplicación (acompañar archivo kmz), fase del proyecto en la cual se implementará y toda la información que se considere necesaria.

1.7.3 En base a la observación incorporada en el acápite 1.7.1 del presente documento y en consideración de lo cercano que se encuentran los valores obtenidos a las normas correspondientes, se solicita al Proponente incorporar dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios monitoreos para las emisiones de ruido y vibraciones en las diferentes fases del proyecto, especificando cuándo, cómo y con qué frecuencia serán realizados, además de los indicadores y medios de verificación correspondientes. Se espera que la información se haga llegar a la SMA a través de informes técnicos que incluyan una sección con el análisis temporal de los resultados de los monitoreos realizados.

1.7.4 En relación con 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):

Nombre	Descripción
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.]

1.7.5 En caso de ser requerido en consideración de las observaciones anteriores, 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 y vibraciones 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

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

1.8 Flora y vegetación

1.8.1 En relación con la información entregada en la observación 1.2.7 de la Adenda, sobre incluir todas las superficies de las obras del Proyecto, el Proponente en su respuesta las presenta en la Tabla 1-6: "Superficies del Proyecto". Sin embargo, las siguientes obras: Pretil, caminos internos y acceso Predio Proyecto, están en metros lineales y no cuadrados. Por lo tanto, se solicita al Proponente corregir estas cifras, presentadas todas las obras en metros cuadrados.

1.8.2 En relación con la información entregada en la observación 1.8.1 de la Adenda, y sobre la no mención a la construcción de caminos nuevos ni uso de existentes y evaluar la afectación tanto ambiental como sectorial al componente flora vegetación, el Proponente señala que "*el Proyecto ha considerado prioritariamente la utilización de caminos existentes para el acceso a las torres de la LAT, lo que coincide, además, con sectores clasificados como sin vegetación, tal como lo muestra la Figura 1-29*". Sin embargo, esta cartografía no muestra la clasificación COT del área de emplazamiento del proyecto con los caminos existentes y proyectados, de modo que no es posible confirmar lo aseverado por el Proponente. Además, al revisar el archivo KMZ del Anexo N° 0 Modificación Layout del Proyecto, se constata que a gran parte de las torres se les ha proyectado caminos nuevos. No obstante, se identificaron las siguientes incongruencias:

- i. Torres cuyo camino proyectado está desviado: N°6, 7, 8, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 31, 32, 34, 38, 39, 44 y 54.
- ii. Torres que no cuentan con ningún tipo de huella de acceso: 12, 13, 14 y 33.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

En base a lo anterior, se solicita al Proponente mejorar el análisis de uso de suelo en el área de intervención y corregir los accesos a las torres mencionadas.

1.8.3 Se reitera al Proponente la observación 1.8.3 incorporada en el ICSARA, en relación con el requerimiento señalado en el D.S. N° 40/2012 y su artículo 19°, literal a), sub literal a.7, que en su segundo requisito indicaba lo siguiente: “*restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente detallar las actividades a realizar apegándose a los siguientes requerimientos, especialmente para el área BESS.

- i. Métodos de revegetación para cada formación vegetal a restaurar.
- 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.
- vi. Adicionalmente, se solicita incluir un Cronograma de Actividades en detalle en la fase de cierre, presentando su cartografía digital asociada en formato KMZ y shapefile con la información requerida.

1.8.4 De acuerdo con la información presentada en las Figuras N° 1-31 y 1-32 de la Adenda, el Proponente identifica una porción de Bosque Nativo de Preservación y Formación Xerofítica en el sector noreste adyacente al cerco perimetral. De acuerdo con la información entregada en el Anexo 1.4 “Línea de Base Flora y Vegetación Vascular” de la Adenda Complementaria, en el ítem 5.3.2 “Formaciones y tipos vegetacionales de los resultados”, en el acápite 5.3.2.2 “Tipos de uso sin vegetación natural” se indica la presencia de un terreno de uso agrícola correspondiente a una plantación de *Olea europaea* cuya superficie es de 11,97 ha, con presencia de individuos de *Neltuma chilensis*. Esta formación se sobrepone con el área de intervención asociada a la instalación de la central BESS. Debido a lo anterior se solicita al Proponente, tanto para esta como otras formaciones del área de influencia:

- i. Determinar la presencia de formación xerofítica de acuerdo con las definiciones legales insertas en el art. N° 2, numeral 14) de la Ley N° 20.283 y el D.S. N° 83/2009 MINAGRI en su art. 3° inciso tercero y los siguientes.
- ii. Determinar la presencia de bosque nativo de preservación de acuerdo con el Art. N° 2, numeral 2), 3) y 4) de la Ley N° 20.283.

1.9 Fauna

1.9.1 En respuesta a la observación 1.9.2 de la Adenda, se indica que “*se ha adoptado un enfoque preventivo y alineado con los criterios de evaluación del SEIA, asegurando la minimización de riesgos potenciales para la golondrina de mar y otras especies sensibles*”, por lo cual, se solicita al Proponente especificar las medidas a implementar, según los criterios de evaluación del SEIA, indicando medios de verificación a objeto que las medidas sean fiscalizables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

1.10 Arqueología

1.10.1 Se informa al Proponente que dentro de los archivos de la carpeta “Anexo 1.13 Prospección Arqueológica” entregada en la Adenda, sólo ha sido posible revisar el archivo que lleva el mismo nombre que la carpeta. Sin embargo, los documentos titulados “Apéndice 1.13.1 Entidades arqueológicas”, “Apéndice 1.13.2 Fichas de registro entidades arqueológicas” y “Apéndice 1.13.3 Planilla de monumentos arqueológicos” no han podido ser revisados, ya que se encuentran dañados. Por lo tanto, se solicita al Proponente incorporar en la próxima Adenda la carpeta con los archivos en buen estado.

2 NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.10 Se solicita al Proponente incorporar dentro de la Normativa Ambiental Aplicable los cuerpos normativos mencionados en el acápite 1.8.4 del presente documento, para el componente de flora y vegetación.

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 una Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
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 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</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 cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

	<i>como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

3 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Permisos ambientales sectorial mixtos

3.1 Artículo 138

3.1.1 En el literal e) “Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas”, específicamente en los subliterales e.1) “Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema de recolección, operaciones unitarias involucradas en el tratamiento y disposición final de aguas servidas” y e.2) “Memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento” del Anexo 3.1 de la Adenda, el Proponente señala “*Mientras que, en el caso de presentar excedentes sin uso, se contempla su retiro por camiones certificados sanitariamente con la periodicidad correspondiente y serán dispuestos en un centro de disposición final aprobado por la autoridad.*”. En base a lo anterior, se indica al Proponente que la alternativa planteada no corresponde a una alternativa contemplada para dar disposición final a los excedentes de los efluentes generados en la PTAS, debiendo ser estos utilizados en un 100% para humectación y, en caso de contar con excedentes, deberá infiltrarlos. Por lo cual, se solicita al Proponente presentar la siguiente información:

- i. Pruebas de infiltración realizadas y sus resultados respecto a capacidad de infiltración.
- ii. Cantidad de drenes a requerir, con sus respectivas dimensiones.

3.1.2 Se indica al Proponente que el plano presentado en el apéndice 3.1.2: “Planos de planta y elevación, actualización permiso ambiental sectorial N°138” de Adenda, no coincide con lo estipulado en el PAS actualizado, debido que se observa en el apéndice una instalación drenes. Debido a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar la información respecto de lineamientos señalados, y corregir el PAS 138 y anexos de ser necesario.

3.2 Artículo 140

3.2.1 Se indica al Proponente que, en consideración de que el PAS 140 no fue actualizado, se reitera la solicitud de corregir la información presentada en las respuestas 3.11.3, 3.11.4, 3.11.5 y 3.11.6 de la Adenda. En base a lo anterior, se solicita nuevamente actualizar el PAS 140, e ingresar toda la información relacionada al manejo de los residuos Asimilables a domiciliarios y No Peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

3.2.2 En la respuesta 1.5.12 de la Adenda se indica “*Los residuos generados serán dispuestos por la entidad encargada de las mantenciones en empresas autorizadas por la autoridad sanitaria para el reciclaje o su disposición final, coordinando su retiro el mismo día en que se generen.*”. En base a lo anterior, se indica al Proponente que, aun cuando no se contará con almacenamiento de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios en la fase de operación del proyecto, deberá presentar una caracterización y estimación de dichos residuos, lo cual debe ser incluido en el PAS 140.

3.2.3 En el literal a.8) “Plan de contingencias”, Tabla 1-4. “Medidas de contingencia asociadas a manejo de residuos no peligrosos” del Anexo 3.2 de la Adenda, el Proponente establece “*Se efectuará recolección periódica de los residuos (al menos una vez a la semana) para evitar la acumulación de residuos sólidos domésticos*”. En base a lo anterior, se reitera al Proponente que la recolección y envío a almacenamiento transitorio debe ser diaria.

3.2.4 En relación con lo mencionado en la observación anterior y, respecto al retiro y disposición final autorizada, el Proponente señala que se realizará 2 veces por semana. Por lo anterior, se solicita al Proponente corregir la información, dejando establecido que el envío a disposición final de los residuos asimilables a domiciliarios será como **mínimo 2 veces por semana**. Lo anterior, para las fases de construcción y cierre del proyecto, considerando que en la fase de operación serán retirados de forma diaria, no siendo presentados el PAS 140 para dicha fase.

3.2.5 Se solicita al Proponente incorporar como indicador de cumplimiento del PAS 140, un informe que contenga el análisis de la gestión de residuos asimilables a domiciliarios y no peligrosos generados durante las fases de construcción y cierre del proyecto, considerando información como tipos de residuos generados, cantidades gestionadas, e identificación de los transportes y disposiciones finales utilizados; adjuntando los respaldos respectivos. Dicho informe deberá ser cargado a la plataforma SNIFA como reporte. Los informes deben ser presentados una vez concluida la fase de construcción y cierre del proyecto.

3.2.6 Respecto a los residuos que se generen en la fase de operación del proyecto, que de acuerdo a lo declarado por el Proponente, serán retirados de forma inmediata a disposición final, por tanto, no presenta el PAS 140 para dicha fase, se solicita al Proponente que genere un informe el cual contenga tipo, cantidades y manejo realizado a los residuos generados, con sus respectivos respaldos; el cual deberá mantener la información histórica de los residuos gestionados, actualizado anualmente, y debiendo ser cargado a la plataforma SNIFA como reporte.

3.3 Artículo 142

3.3.1 En la respuesta presentada a la observación 3.12 de la Adenda, el Proponente señala “*Es importante destacar que, tal como se indica en el Capítulo 1, Sección 1.9.9.2 de la DIA, la cantidad total de residuos estimada para esta fase totaliza 0,25 toneladas. Respecto de las baterías, se asegura que, finalizada la vida útil del Proyecto, la totalidad de ellas serán trasladadas hacia el sitio de disposición final o recicladas tal como se indica en la respuesta a la observación 1.5.2. Las únicas baterías que podrán ser manipuladas son aquellas que presenten falla durante su periodo de operación. Dicha manipulación será realizada por personal idóneo y calificado, siempre en presencia del fabricante. Las demás baterías o celdas que no presenten fallas o desperfectos permanecerán en toda su vida útil en la disposición inicial y luego de la misma, dentro de su*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

contenedor o enclosure. De esta manera, la cantidad de contenedores y baterías que quedarán en desuso para su posterior disposición final o reciclado de acuerdo con la legislación vigente del momento resulta:

Contenedores: 1.072 contenedores

Baterías o celdas: 6.798 Generadas y recicladas durante la fase de operación. Cantidad estimada en base a tasa de falla.”

En base a lo anterior, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Respecto a la manipulación de aquellas baterías que podrían presentar fallas durante su periodo de operación, y que según lo señalado por el Proponente será “*siempre en presencia del fabricante*”, se solicita:
 - i. Describir y señalar cual será la manipulación a realizar, es decir, cuál será el hito que determine que la batería o modulo debe ser desconectado y extraído de la operación, o que defina el término de su vida útil.
 - ii. Señalar cuáles serán las gestiones a realizar (considerando los tiempos respectivos) para asegurar que el módulo o batería no será almacenado o acopiado en las instalaciones de la planta Bess.
 - iii. Se aclara, que el acopiar las baterías/módulos en la instalación, sin contar con un almacenamiento de residuos peligrosos autorizado, corresponde a un incumplimiento, con alto riesgo de generar contaminación del suelo principalmente, y un manejo deficiente de dichos residuos generados.

- b) Respecto a la fase de cierre, donde señala que “*...la cantidad de contenedores y baterías que quedarán en desuso para su posterior disposición final o reciclado de acuerdo con la legislación vigente del momento resulta: Contenedores: 1.072 contenedores; y Baterías o celdas: 6.798 Generadas y recicladas durante la fase de operación. Cantidad estimada en base a tasa de falla*”, se indica al Proponente que:
 - i. Una vez terminada la vida útil del proyecto, las baterías/módulos/celdas deberán ser manejadas como residuos peligrosos, debiendo ser enviadas a disposición final autorizada, de acuerdo a la normativa legal vigente, por tanto, debe declarar la cantidad de dichos residuos en la correspondiente tabla de fase de cierre, del PAS 142.
 - ii. Con relación al manejo de la gran cantidad de módulos/baterías/celdas a generar, se señala que la desconexión de las baterías del sistema de almacenamiento de la BESS Pueblo Hundido corresponderá al hito que defina la generación de dichas baterías como residuo peligroso, por tal razón, se requiere que el Proponente establezca las gestiones a realizar (considerando los tiempos respectivos, cantidades, desplazamiento, capacidades de envío) para asegurar que el módulo o batería no será almacenado o acopiado en las instalaciones de las BESS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

- c) Se solicita al Proponente señalar la probabilidad de que ocurran accidentes de incendio, explosión o fallas de los módulos/baterías/celdas, durante la fase de operación del proyecto, así como probabilidad y estimación de módulos que puedan llegar con fallas; y el manejo que se les realizará considerando los tiempos respectivos. Es de suma importancia, incorporar los tiempos estimados que podrían tomar las gestiones a realizar en la devolución de los módulos al fabricante y la factibilidad real de dicha devolución (en caso de ser una opción a considerar) ya que, por experiencia de otros casos de BESS, podría existir la posibilidad de falla en dicha gestión.

3.3.2 Se solicita al Proponente incorporar como indicador de cumplimiento del PAS 142, un informe que contenga el análisis de la gestión de los residuos peligrosos generados durante las fases de construcción y cierre del proyecto, considerando información como tipos de residuos generados, cantidades gestionadas y números de SIDREP relacionados; adjuntando los respaldos respectivos. Dicho informe deberá ser cargado a la plataforma SNIFA como reporte. Los informes deben ser presentados una vez concluidas las fases de construcción y cierre del proyecto.

3.3.3 Se solicita al Proponente, en caso de generar residuos de los módulos/baterías/celdas en las fases antes señaladas, incluir en el informe requerido en la observación todas las gestiones realizadas, y sus respectivos respaldos.

3.3.4 Respecto a los residuos que se generen en la fase de operación del proyecto, que de acuerdo a lo declarado por el Proponente, serán retirados de forma inmediata a disposición final, por lo cual no presenta el PAS 142 para dicha fase, se solicita al Proponente generar un informe el cual contenga tipo, cantidades y manejo realizado a los residuos generados, con sus respectivos respaldos, el cual deberá ir manteniendo la información histórica de los residuos gestionados; dicho informe deberá ser actualizado anualmente, y cargado a la plataforma SNIFA como reporte.

3.3.5 Se solicita al Proponente realizar una actualización del PAS 142, incluyendo la estimación de baterías como residuo peligroso en las diferentes fases del proyecto; así como incluir las gestiones a realizar, solicitadas en el presente documento.

3.4 Artículo 151

3.4.1 Con respecto a la respuesta 1.8.2 de la Adenda, referida al PAS 151 presentado en el Anexo 3.1 del mismo documento, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Con respecto a la propuesta de intervención de una superficie 0,07 ha formaciones xerofíticas del PAS 151 compuesta por ejemplares de *Neltuma chilensis*, se solicita al Proponente verificar la pertinencia de la presentación del PAS 151 de acuerdo con lo establecido en la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y fomento Forestal y en lo referido a lo establecido en el Artículo N° 3 de su Reglamento General.
- ii. Con respecto al antecedente Apéndice 3.4.1 “Formulario Plan de trabajo CONAF”, presentado en Anexo 3.4 de la Adenda, se solicita al Proponente la utilización del formulario Plan de Trabajo para la Evaluación del Permiso Ambiental Sectorial PAS 151, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 151° del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente y el artículo 60° de la Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

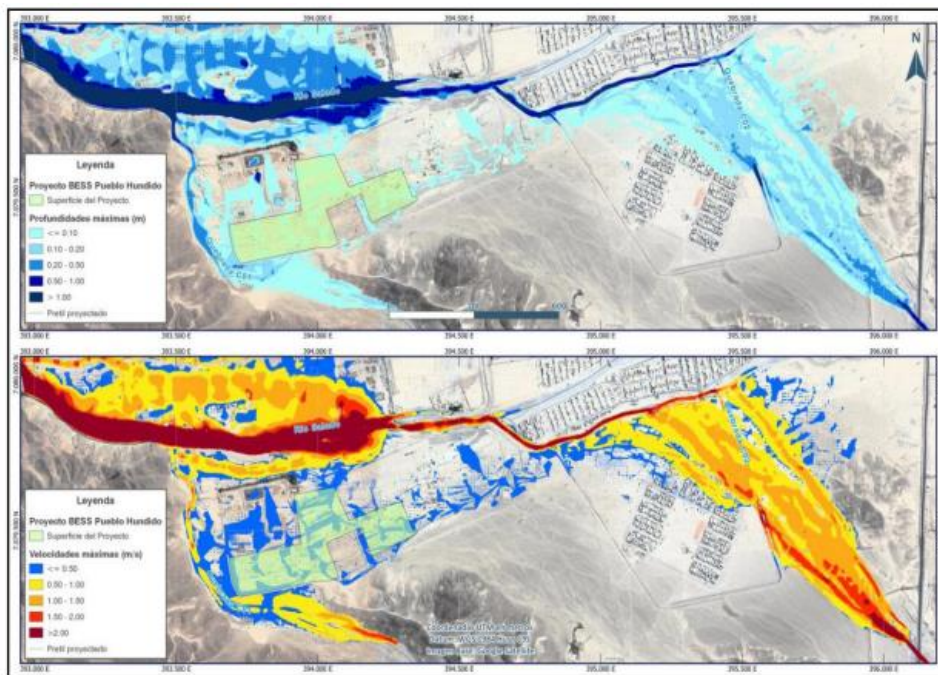
y Fomento Forestal. Formulario aprobado mediante Resolución N° 1270/2023 de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal.

- iii. Con respecto a la presentación de los antecedentes de la cartografía georeferenciada del PAS 151, el Proponente solo incluye en el Apéndice 3.4.2 Información cartográfica (kmz), archivo en formato KMZ. En atención a lo anterior, se solicita al Proponente considerar para estos efectos, que los antecedentes referidos se rijan por el protocolo, "Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georeferenciada ante CONAF", actualizado mediante Resolución N° 199/2025 de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, en el cual se detallan los requerimientos técnicos de la cartografía, tanto digital como en papel, según los requisitos técnicos establecidos en los formularios correspondientes a la actual legislación forestal.

3.5 Artículo 157

3.5.1 En el Apéndice 3.5.2: “Estudio Hidráulico” de la Adenda, el Proponente expone los resultados obtenidos del análisis de determinación de la socavación máxima y de la velocidad máxima de escurrimiento. En virtud de la información, se puede observar que el área de inundación para una crecida de periodo de retorno $T=200$ años, de la cuenca aportante identificada como C-01, alcanzaría la zona de emplazamiento del Proyecto y podría inundar ciertas obras tales como baterías BESS, área administrativa, caminos internos y de acceso, entre otros (Ver Imagen N°1). Por lo anterior y en atención a los resultados exhibidos, se solicita al Proponente que en la próxima Adenda incorpore una alternativa para el manejo de los flujos aportantes que pudieran generarse en el cauce natural de régimen intermitente identificado como C-01, de forma de evitar la acumulación de aguas lluvias adicionales a las que directamente caigan sobre esta, aumentando con ella la seguridad de la operación y las obras del proyecto.

Imagen N° 1: Socavación máxima y velocidad máxima de escurrimiento en el área del Proyecto.



Fuente: Apéndice 3.5.2 “Estudio Hidráulico” de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

3.5.2 En base a la observación anterior del presente documento, se solicita al Proponente evaluar si la solución hidráulica requerida (ya sea canales de contorno o pretilos) necesitará contar con la autorización que señalan los PAS 155, 156 y 157 del RSEIA y, en caso de corresponder, incluir dichos antecedentes en la próxima Adenda. Lo anterior en consideración de que el proyecto se encuentra emplazado en un depósito aluvional y que la zona es considerada altamente susceptible a las inundaciones y con la finalidad de evitar que eventuales aluviones y crecidas del río, puedan arrastrar las obras que considera el proyecto generando obstrucciones aguas abajo y posible represamiento del río.

3.6 Artículo 160

3.6.1 Con relación a la información entregada en la observación 3.16.1 de la Adenda, específicamente respecto a la subestación eléctrica, si bien el Proponente concluye que dicha instalación contemplada en el proyecto se clasifica como equipamiento y, por lo tanto, no estaría sujeta a las disposiciones del PAS N° 160, esta mantiene en gran parte la superficie del “Área de Subestación Eléctrica” (13.116 m²). Por lo anterior, se indica al Proponente que, en DDU 218, Circular 295 del 29 de abril de 2009, del Jefe de Desarrollo Urbano de MINVU, se establece que las subestaciones eléctricas forman parte de las redes y trazados; por lo cual, se encuentran entre las excepciones a la aplicación del PAS, como se indica en el acápite 5.3 b) de la Guía SEA PAS 160.

3.6.2 En el acápite 1.1.3 “Plano de emplazamiento de las edificaciones” del Anexo 3.6 de la Adenda, se indica “*En Apéndice 3.6.2 se presenta el KMZ (archivo digital) de las obras afectas a este PAS.*”. Sin embargo, dicho apéndice corresponde a un plano en formato PDF y no KMZ, por lo que se solicita al Proponente corregir presentando archivo digital KMZ.

3.7 En base a las observaciones realizadas, 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 [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre]</i>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

4 ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

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

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

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

En relación con lo señalado en el literal a) del artículo 11 de la Ley General del Medio Ambiente, Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos

5.1 En base a las observaciones realizadas en el acápite de “Ruido y vibraciones” del presente documento, se solicita al Proponente actualizar la justificación de los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley en relación con el presente literal.

En relación con lo señalado en el literal d) del artículo 11 de la Ley General del Medio Ambiente, Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio que se pretende emplazar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

5.2 Se reitera al Proponente la observación 1.8.8 del ICSARA sobre validar la presencia de la singularidad ambiental N°8 "Presencia de especies vegetales protegidas por regulaciones especiales" e incluir a *Cristaria integerrima*, *Geoffroea decorticans*, *Neltuma chilensis* y *Schinus areira* por estar listadas en el D.S. N° 68/2009 MINAGRI, ya que la respuesta del Proponente no se actualizó en el Anexo N°1.4 "Línea de Base Flora y Vegetación" de la presente Adenda.

5.3 En base a la observación incorporada en el acápite anterior y a las observaciones realizadas en el acápite 8 "Flora y vegetación" del presente documento, se solicita al Proponente actualizar el Capítulo 3 de la DIA en relación con el componente mencionado, de forma que se presenten corregidos y/o actualizados todos los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley en relación con el presente literal.

5.4 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]

6 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

6.1 Con respecto a la información entregada en la observación 7.10 de la Adenda, se aclara al Proponente que todas las acciones y/o procedimientos a llevar a cabo en caso de emergencia con fauna deben ser presentados en el actual proceso de evaluación del proyecto, por lo que no corresponde señalar que se va a "Consultar con el SAG o con un médico veterinario el procedimiento más adecuado a seguir" o "Una vez ejecutado el rescate, el Encargado de Medio Ambiente debe definir con el SAG regional el procedimiento a seguir para la rehabilitación del ejemplar rescatado", considerando que estas son de exclusiva responsabilidad del Proponente y deben estar definidos en el Plan de Contingencias y Emergencias. Para lo anterior, se indica al Proponente que deberá generar las coordinaciones con Centros de Rescate y Rehabilitación existentes, inscritos en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a nivel nacional, dado que no existen a nivel regional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

6.2 En relación con las medidas presentadas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita al Proponente incorporar en la próxima Adenda acciones y medidas a ejecutar para prevenir y/o atender la contingencia por un evento meteorológico pronosticado, para las fases de construcción y operación del proyecto, referente a las soluciones proyectadas, estableciendo los parámetros que serán monitoreados, la frecuencia de medición para cada uno de ellos y puntos de monitoreo aguas arriba y aguas abajo de la ejecución de la obra.

6.3 Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias presentado en el Capítulo 2 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 [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
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] [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>
Forma de control y seguimiento	<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>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

7 FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

7.1 Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Capítulo 10 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).

8 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

8.1 Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario CAV-12 Instalación dispositivos anticolidión de aves, se solicita al Proponente que se asegure que los dispositivos se mantengan operativos por toda la vida útil del proyecto, mediante inspecciones periódicas y establecimiento de registros fiscalizables. Además, se solicita que la búsqueda de carcadas de aves impactadas se realice durante todo el periodo operativo del proyecto.

8.2 En relación con el “CAV – 13 Reposición de especies en categorías de conservación y especies endémicas intervenidas por las partes y obras del Proyecto”, se indica al Proponente que, anexo a dicho Compromiso, debe presentar un Plan de Manejo Biológico detallado, que incluya como mínimo:

- i. Objetivo general y específicos.
- ii. Acciones a realizar.
- iii. Especies a considerar en el Plan de Manejo Biológico y sus características morfológicas, de su hábitat, distribución, amenazas, entre otras.
- iv. Cuantificación de individuos afectos y criterios de rescate de germoplasma.
- v. Alcances de la medida: esfuerzos de revegetación comprometidos.
- vi. Descripción del área de revegetación y justificación de su idoneidad.
- vii. Protocolo de viverización y crecimiento de individuos.
- viii. Procedimiento y diseño de plantación.
- ix. Protocolo de mantenimiento de la plantación y medidas de apoyo en caso de que el indicador de éxito no se esté logrando.
- x. Carta Gantt con actividades del Plan acorde a las fases del proyecto.
- xi. Indicadores de Éxito y Reposición de Individuos.
- xii. Seguimiento: monitoreos, emisión de informes y propuesta de Carta Gantt.

8.3 En relación con el mismo CAV mencionado en la observación anterior del presente documento, específicamente en el ítem “Lugar”, se solicita al Proponente adjuntar el archivo digital del polígono del sitio destinado a la plantación, en formato KMZ y shapefile EPSG32719.

8.4 En relación con el mismo CAV mencionado en el acápite 9.2 del presente documento, específicamente en el ítem “Forma y oportunidad de implementación”, se solicita al Proponente:

- i. Especificar con mayor detalle el sistema del riego.
- ii. Proponer volúmenes menores de agua para *H. chilensis* y *N. leptophylla*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

8.5 En relación con el mismo CAV mencionado en el acápite 9.2 del presente documento, específicamente en el ítem “Forma de control y seguimiento”, se solicita al Proponente lo siguiente:

- i. Proponer un cronograma y/o Carta Gantt en función de las fases del proyecto y su duración.
- ii. Establecer los siguientes contenidos mínimo de los informes:
 - a) Descripción detallada de actividades.
 - b) Revisión de cumplimiento de Carta Gantt.
 - c) Registros fotográficos, medidas de apoyo complementario.
 - d) Análisis de prendimiento de los individuos replantados, entre otros aspectos.
- iii. El informe de inicio de las actividades del Compromiso se solicita presentarlo con periodicidad semestral.
- iv. El informe de monitoreo post replante: periodicidad anual.
- v. Al final del año 5 un informe de sistematización de todos los anteriores, que analice el cumplimiento de indicadores y variables de estudio, incluyendo la variable cambio climático en los resultados obtenidos de la ejecución del compromiso.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

	<i>función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular 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 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 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

9.1 Con relación a la pregunta sobre la ubicación del Proyecto, se solicita al Proponente que aclare y actualice la información conforme al estado actual del proceso de evaluación, particularmente en lo referido a los efectos que la ubicación propuesta tendría sobre los sistemas de vida y la salud de la población de la comuna de Diego de Almagro. Lo anterior, considerando que la comunidad ha expresado de manera enfática su preocupación y demanda que el proyecto sea reubicado fuera del área urbana y de las zonas habitadas, en sectores remotos que aseguren una distancia adecuada y segura, con el fin de proteger la vida y el bienestar de las familias, niños y vecinos de la Comuna.

9.2 En relación con las respuestas entregadas a la ciudadanía en el Anexo 12.1 Participación Ciudadana, y conforme a lo establecido en el literal c) del artículo 11 del RSEIA en atención al reasentamiento de comunidades humanas o a la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se solicita al Proponente reevaluar sus respuestas. Esto, considerando que las observaciones ciudadanas han sido formuladas desde una perspectiva psicológica y emocional, en atención al posible impacto del proyecto sobre sus sistemas de vida. Por lo tanto, se requiere que el Proponente tenga en cuenta de manera integral y permanente cada una de las observaciones presentadas por la ciudadanía.

9.3 En relación con las preguntas referidas al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita al Proponente que aclare y actualice la información presentada, conforme al estado actual del proceso de evaluación. Esta actualización deberá abordar, de manera específica, los posibles efectos que la ubicación propuesta del proyecto podría generar sobre los sistemas de vida y la salud de la población de la comuna de Diego de Almagro.

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

10.1 En relación con la información presentada en el Anexo 1.13 Prospección Arqueológica, que responde a la observación 1.13.1 del ICSARA anterior, donde se solicitaba “realizar una revisión bibliográfica más exhaustiva sobre los antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, incluyendo nuevos hallazgos, investigaciones y publicaciones realizadas en los últimos 15 años en la zona”, se indica al Proponente que, si bien se presenta una nueva revisión bibliográfica, existen normas editoriales específicas para las citas textuales. Esta observación se realiza debido a la reiteración en la copia literal de párrafos extraídos de:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165456982>

- Aswakiar Consultores EIRL. 2010. Informe línea base patrimonio cultural proyecto línea transmisión eléctrica Totoralillo - CNN – Cardones.
- González, C., Westfall, C. & Castells, C. 2017. Las Turquesas: Lapidaria, secuencia alfarera prehispánica e interrelaciones culturales en un espacio intermodal del Desierto de Atacama, Chile. Estudios Atacameños Arqueología y Antropología Surandinas, N° 56 / 2017: 225-251. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432017005000007>.
- Jeria, Y. & González, C. 2017. Chañaral minería y sociedad. Mantos Cooper.
- Quiroz, L. 2007 Informe de Arqueología Declaración de impacto Ambiental Proyecto Trinidad, S.C. Minera Trinidad Comuna de Diego de Almagro Provincia de Chañaral Región de Atacama.
- Westfall, C., & González, C. 2010. Mina Las Turquesas: un asentamiento minero lapidario preincaico en el extremo meridional circumpuneño, región de Atacama, Chile. En Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Vol. 2, pp. 1073-1082). Valdivia: Sociedad Chilena de Arqueología.
- Westfall, C., Castells, C., & González, C. 2008. Conservación Arqueológica del Itinerario Cultural del Qhapaq Ñan1 de El Salvador, Región de Atacama2. Conserva, 12, 97-109
- https://www.ferronor.cl/?page_id=156.
- <https://es.wikipedia.org/wiki?curid=9443614>.

Si bien algunos de estos trabajos se encuentran en el listado de referencias bibliográficas, esto no implica que con ello se posibilite una reproducción textual de sus contenidos sin dar la referencia. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir lo mencionado.

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

JES/VPM/BET

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/2165456982>