

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

Nombre del Titular	: Sphera Development SpA
Nombre del Representante Legal	: Eduardo Morice Soffia
Dirección	: Augusta Gerona 1577, Of. 406, Las Condes.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía Kanut", 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 Complementaria a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía Kanut", la que deberá entregarse hasta el 27 de mayo de 2026.

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 Danilo Muñoz Lucero, dirección de correo electrónico Danilo.munoz@sea.gob.cl, número telefónico (56-9) 58868376 – (56-9) 65003365.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1. Se solicita que, en el caso de presentar cualquier cambio del Proyecto, en relación con lo presentado en la Adenda y que este involucre partes, obras y/o acciones, layout u otro; se deberá remitir en Adenda en una Tabla el detalle de todas los cambios y justificaciones técnicas realizadas tanto en: Descripción de proyecto; Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable; Permisos ambientales sectoriales; Compromisos Ambientales Voluntarios, seguimiento de las variables ambientales relevantes.
2. En la introducción de la Adenda, el titular debe presentar una tabla con todos los anexos vigentes con respecto a la DIA y a la Adenda.

Tabla 1: Documentos Vigentes.

DIA/ ADENDA	Anexo N°	Contenido	Observación
DIA	Anexo xx	<ul style="list-style-type: none">• Anexo xx.• Apéndice xx• Archivo KMZ	Vigente sin modificaciones o Vigente con modificaciones en el cuerpo de la Adenda complementaria respuesta XX



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>

Adenda	Anexo xx	Reemplaza al Anexo xx de la Adenda/ Complementa al Anexo xx de la Adenda
--------	----------	---

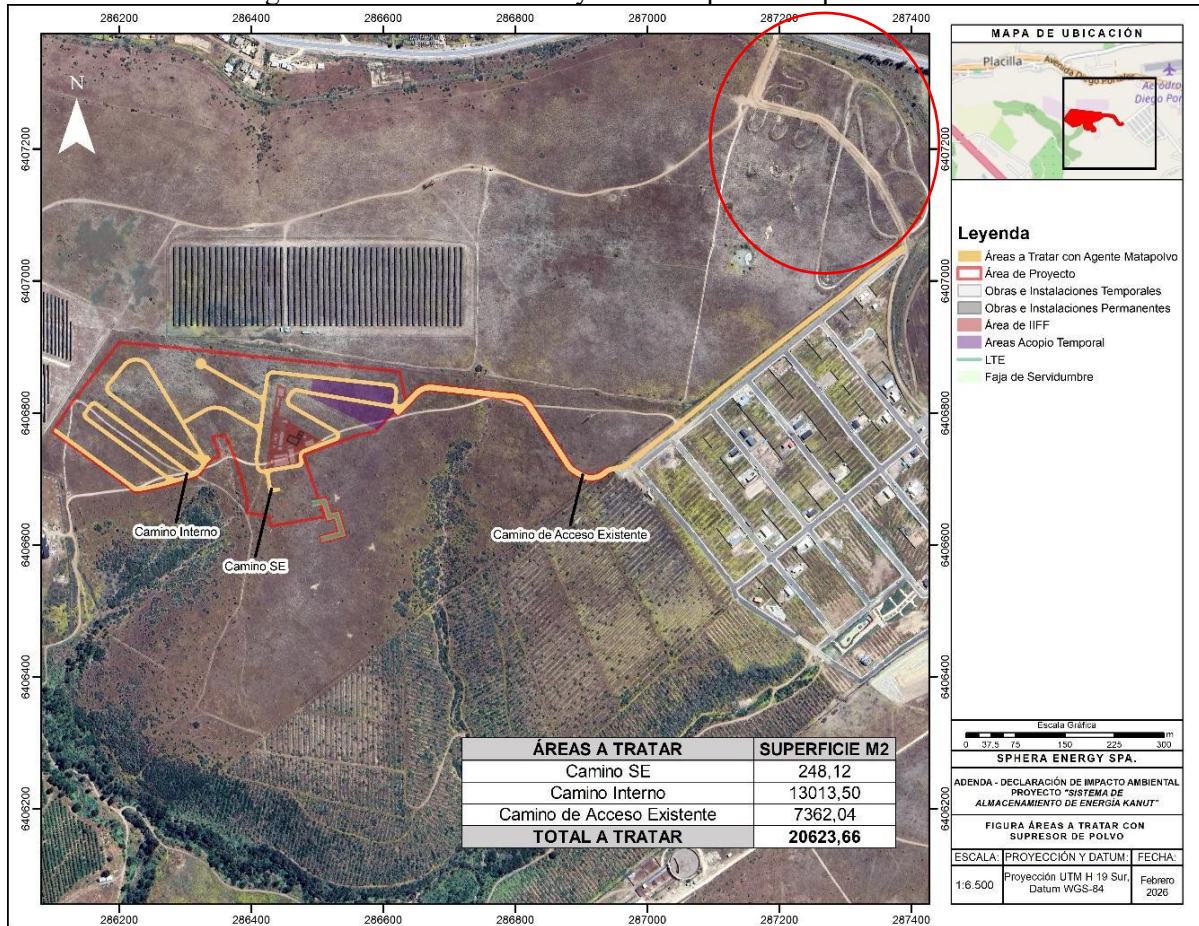
Tipología del proyecto.

- Según lo presentado en la Adenda, Anexo 1, numeral 1.2.4 “Tipología del proyecto y la tipología aplicable a sus partes, obras o acciones de acuerdo con el Art. 3 del Reglamento”. Se solicita rectificar la tipología de ingreso a evaluación, teniendo en consideración el Decreto Supremo N°17/2025 del MMA, el cual introduce modificaciones al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).

Acciones del proyecto.

- En la Adenda, respuesta 13, el Titular indica que para las fases de construcción y cierre aplicará supresor de polvo en los caminos internos y de acceso al proyecto. En la Adenda, Figura 2, se presenta una cartografía de los caminos a tratar con el supresor de polvo. Al respecto se solicita ampliar su aplicación desde la ruta E-39 que corresponde al camino público de tierra de acceso al proyecto, que colinda con el condominio San Francisco, dicho tramo que se solicita incorporar se encuentra enmarcado en círculo rojo de la siguiente figura.

Figura 1: Camino de acceso y uso de supresor de polvo.



Fuente: Adenda, Figura 2 “Áreas a tratar con supresor de polvo”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>

Partes u obras del proyecto.

Fase de construcción.

5. En la Adenda, Tabla 7 “Cronograma fase de construcción”, se indica en la actividad “*instalación de faenas norte y sur*”. Al respecto, se solicita aclarar si el proyecto contará con más de una instalación de faenas, de ser así se solicita incorporar y actualizar en todas las instancias. (Descripción de proyecto, obras, acciones, superficie, cartografía, permisos ambientales sectoriales, entre otros).
6. En la Adenda, Tabla 7 “Cronograma fase de construcción”, se presenta la actividad “cimentaciones”. Al respecto, se solicita ampliar la información de dicha actividad e incorporar en el Capítulo Descripción de Proyecto, en el subtítulo “acciones de la fase de construcción”, en dicha descripción se requiere indicar el tipo de cimentación, la superficie por cada obra y la suma total de superficies del proyecto que abarque dicha actividad.
7. En la Adenda, Figura 7 “Profundidad estimada de las fundaciones del proyecto”, se solicita ampliar la información e incorporar las obras de planta de tratamiento de aguas servidas, pozo de absorción, grupo electrógenos, estanque de aguas contra incendios.

Fase de cierre.

8. En la Adenda, respuesta 20, letra a), señala que el Proyecto requiere obras de nivelación en determinadas áreas, específicamente en el sector de almacenamiento (baterías) y en caminos interiores, abarcando aproximadamente 1,8 ha y un volumen estimado de 2.882 m³. Por lo anterior, se solicita lo siguiente:
 - a) Ampliar los antecedentes técnicos, incorporando la delimitación precisa y georreferenciada de los sectores donde se ejecutarán la nivelación, así como su caracterización topográfica previa y posterior.
 - b) Con la información de la pregunta anterior, evaluar si en la fase de cierre requiere incorporar acciones en el “Plan de Cierre”, relacionado a la necesidad de reconectar el relieve con la topografía circundante, logrando una geoforma estable, dichas acciones deberán describirse en el capítulo de medidas de restauración de la geoforma presentado en la Adenda, Anexo 25 “Plan de cierre”.
9. En relación con la respuesta 37 de la Adenda, el titular señala que no considera necesario implementar un Plan de Revegetación activo, argumentando que las formaciones vegetales presentes corresponden principalmente a matorral bajo con predominancia de especies alóctonas. Según los antecedentes presentados en las parcelas de muestreo del Anexo 18 “Actualización Caracterización Flora y Vegetación”, se registra la presencia de *Vachellia caven* (espino), especie nativa característica de formaciones de espinal, lo que da cuenta de la presencia de vegetación nativa en el área de intervención. Asimismo, de acuerdo con el Anexo 18, el titular reconoce que la comuna de La Ligua presenta un riesgo alto asociado al aumento de sequías estivales y de temperatura media hacia el año 2065, lo cual podría generar condiciones de estrés hídrico para la vegetación nativa regional. En este contexto, la sola recuperación natural de la cobertura vegetal podría verse limitada en el tiempo, especialmente considerando el escenario de cambio climático proyectado, por lo que no resulta suficientemente justificada la decisión de no implementar medidas activas de revegetación durante la fase de cierre del proyecto.



En consecuencia, el titular deberá complementar los antecedentes presentados, incorporando un Plan de Revegetación que permita asegurar la restauración de la vegetación en condiciones similares a las existentes previo a la intervención. Por lo que, se reitera la pregunta 37 del ICSARA, debiendo presentar:

- a) El cronograma de todas las actividades para restaurar la formación vegetacionales presentes actualmente en el terreno.
- b) Detalle del método de revegetación o de apoyo a la revegetación a implementar para cada formación vegetal.
- c) Especies y densidades consideradas para cada formación e Indicador de éxito de la revegetación para formación vegetal.
- d) Plazo estimado para alcanzar el éxito de la revegetación, en cada caso.
- e) Medidas de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas complementarias en caso de que, en los plazos estimados, no se logre el objetivo de la revegetación.

Emisiones atmosféricas

10. En la Adenda, Anexo 10 “Actualización Estimación Emisiones Atmosférica”, en la Tabla 27 “Nivel de actividad y emisión por el tránsito en vías no pavimentadas, fase de construcción”, se considera un porcentaje de abatimiento de 90% mediante supresor de polvo en los caminos externos, acceso, interno y un 75% de abatimiento mediante humectación en camino público externo. Mientras que, en la Adenda, respuesta 43, se indica que el supresor de polvo tendrá una eficiencia de abatimiento superior al 95%. Por lo que, se solicita aclarar y rectificar según corresponda.

Planes de Prevención de Contingencia y Control de Emergencias.

11. Respecto de la pregunta 33 del ICSARA, sobre incorporar acciones concretas que impliquen control y resguardo de fauna que pudiera ingresar al proyecto durante la fase de operación, el Titular propone:
 - *“Capacitación a los trabajadores del Proyecto (charla) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. También se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo”.*
 - *“Capacitación al personal de Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos”.*
 - *Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticar a estos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto.*
 - *“En caso de encontrar algún nido de ave durante la construcción del Proyecto, se demarcará un perímetro de protección que lo rodee y aplicará una prohibición de ser removido o intervenido hasta que éste haya cumplido su ciclo (hasta que los polluelos abandonen el nido).”.*



Por lo anterior, se solicita incorporar dichas acciones en el marco de un plan de contingencias y emergencias respecto de posible ingreso de fauna en el emplazamiento del proyecto. Lo anterior, en el formato de la Tabla 10 del presente ICSARA Complementario.

12. Respecto de la Adenda, Anexo 6, numeral 3.3 “Plan de Contingencia y Emergencia del riesgo de incendios”, se solicita:
 - a) Una vez aclarado las dimensiones y ubicación de lugar de acopio de restos vegetales solicitado en el presente ICSARA Complementario, se requiere incorporar dicho análisis en el “Plan de contingencia y emergencia del riesgo de incendios”. Dichos antecedentes resultan necesarios para evaluar adecuadamente el riesgo de incendio asociado a la acumulación temporal de biomasa vegetal, particularmente en un contexto de vegetación combustible en el entorno. Se requieren medidas específicas de prevención y control de incendios asociadas a esta actividad.
 - b) Se solicita ampliar información respecto del riesgo de incendio en la interfaz urbano-rural (área de proyecto), si bien el titular incorpora medidas internas de contingencia, capacitación y apoyo operativo a organismos de emergencia, se solicita desarrollar un Plan específico de articulación comunal que permita vincular de manera efectiva al proyecto con la gestión local del riesgo y los protocolos públicos de respuesta frente a emergencias que puedan afectar a población externa al proyecto. En este sentido, las medidas propuestas se concentran en la operación interna de la iniciativa y en el apoyo a la respuesta ante eventos propios del proyecto, pero se solicita presentar una propuesta adicional como instrumento preventivo y coordinado a escala comunal, especialmente relevante en un territorio con exposición a incendios y sectores residenciales próximos.

II. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

13. Respecto a la Adenda, Anexo 3, numeral 1.1.2.9.1 Norma D.S N°47/1192 “Ordenanza general de la ley de urbanismo y construcciones”, del Ministerio de vivienda y urbanismo. Se solicita ampliar información y presentar el cumplimiento respecto de los usos permitidos en los planes intercomunal y metropolitano. Analizando los artículos 2.1.28 y 4.14.2 de la OGUC, incorporando en el análisis lo indicado en la DDU 522 de fecha 14 de marzo de 2025 y la DDU 491 de fecha 29 de diciembre de 2023, ambas de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
14. Respecto de la Adenda, Anexo 3, numeral 1.1.2.10 “Ordenamiento Territorial” se solicita incorporar el análisis de la Resolución N° 31/4/34 “Promulga Modificación del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte (PIV-SBCN)” de agosto 2023 del Gobierno Regional de Valparaíso.
15. Respecto de la Adenda, Anexo 3, numeral 1.1.2.3.1 “Norma D.S. N°236/1926 y sus modificaciones MINSAL”, se solicita rectificar la siguiente afirmación: “*Para las fases de construcción y cierre se considera una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) ubicada en la instalación de faena de carácter temporal, con un volumen mínimo de tratamiento para construcción de 286,8 m³/mes y para cierre de 266,2 m³/mes, considerando un peak de trabajadores de 116 y 109, respectivamente.*”. Toda vez que, en la Adenda, Anexo 21 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Mixto Artículo N°138”, declara caudales a tratar de 239,2 m³/mes en la fase de construcción y 221,8 m³/mes para la fase de cierre.
16. Considerando que el Titular presenta una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) para las fases de construcción y operación, según las observaciones del presente ICSARA Complementario,



en donde se solicita tener como segunda alternativa la infiltración de las aguas residuales, se solicita presentar el análisis de “Establecimiento emisor” conforme con el D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES. De corresponder, se solicita presentar el cumplimiento del D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES, “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, determinando si el establecimiento califica como fuente emisora.

Tener presente que, según se indica el procedimiento técnico para la aplicación del Decreto Supremo N° 46/2002 MINSEGPRES (Aprobado en la Resolución Exenta N° 483/2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente), para determinar si corresponde a un “Establecimiento emisor” se deberá considerar el afluente crudo (es decir sin tratamiento).

No obstante lo anterior, se solicita al Titular presentar la memoria de cálculo para determinar la carga contaminante media diaria (CCMD) para cada parámetro. Para lo anterior, tendrá que presentar lo siguiente:

- Las concentraciones de contaminantes en (mg/L) medidos en el afluente.
- Calcular la carga contaminante diaria mediante la fórmula:

$$\text{CCMD (g/d)} = \text{valor característico (mg/L)} \times \text{caudal diario (L/día)}.$$

- Comparar los valores con la Tabla “Establecimiento Emisor” del D.S. 46/2002 del MINSEGPRES.

En caso de que, uno de los contaminantes exceda el valor de CCMD o valor característico, la PTAS corresponderá a un establecimiento emisor debiendo acreditar el cumplimiento de la norma de emisión respectiva.

Solo en caso de aplicar, y si la planta de tratamiento de aguas servidas califica como fuente emisora, deberá acreditar el cumplimiento de la norma de emisión en el Anexo “Actualización Normativa Ambiental Aplicable”, con la presentación de resolución de la Dirección General de Aguas sobre la determinación de la Vulnerabilidad de Acuífero, y el contenido natural del acuífero, debiendo ser presentado en el proceso de evaluación ambiental. Asimismo, debe presentar el cumplimiento de normativa en el formato de la Tabla 18 del presente ICSARA Complementario.

17. Respecto de la respuesta 57 de la Adenda, sobre la Ordenanza Municipal de Medio Ambiente de la comuna de La Ligua, Decreto Alcaldicio (D.A.) N° 3361 de fecha 18 de marzo de 2021 y su actualización según D.A. N°1401 de fecha 18 de febrero de 2021, en la “forma de cumplimiento” el Titular declara: *“El Proyecto adoptará un cumplimiento referencial y preventivo de sus disposiciones, reconociendo su carácter de instrumento local de gestión ambiental.”*. Se solicita rectificar y ampliar información respecto de su contenido y su cumplimiento normativo como instrumento local vigente de gestión ambiental, particularmente en materias de participación, educación ambiental, protección de valores naturales y gestión territorial.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS) Y PRONUNCIAMIENTO.

PAS 138

18. Con relación al permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular, destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>

aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 138”), cuyos antecedentes se presentan en la Adenda, Anexo 21. Al respecto, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Con relación al Anexo 2, se solicita al Titular aclarar y rectificar según corresponda la siguiente inconsistencia, respecto del sistema de tratamiento para las fases de construcción y cierre, correspondiente a una planta de tratamiento de aguas servidas, en la Tabla 6 “Características fisicoquímicas del efluente tratado mediante PTAS” declara un valor de $DBO_5 \leq 350$ mg/L para el efluente tratado. Este valor es inconsistente para un sistema de lodos activados, ya que es superior incluso a la caracterización del agua servida cruda (300 mg/L) definida en la Tabla 5 “Características fisicoquímicas típicas de las aguas servidas”.
- b) Se reitera la pregunta 63 letra a) del ICSARA, toda vez que el Titular dio una respuesta parcial a lo solicitado sobre los requerimientos de la Guía Trámite PAS 138 del SEA (actualizada al 2025) del “*literal f.6 En el caso de considerar reutilización del efluente tratado de las aguas servidas*”: En particular, se solicita:
 - i. En la respuesta 63 de la Adenda, indica que: “*La reutilización parcial del efluente tratado se realizará exclusivamente para labores de humectación en áreas internas cerradas de la faena (no en el frente de trabajo)*”. A su vez, en la Adenda, Anexo 3, Figura 2 indica que las aguas tratadas serán reutilizadas en “humectación” y “riego”. Al respecto, se solicita ampliar información describiendo con mayor detalle el tipo de reutilización de las aguas tratadas va a llevar a cabo ya sea por humectación y/o riego.
 - ii. Describir el sistema de reutilización proyectado. (en cuanto a sus unidades, equipos u obras que se requieren).
 - iii. Presentar un Balance del requerimiento de aguas que justifique la demanda de humectación frente a la generación diaria (11,6 m³/día en construcción). Con la finalidad de garantizar que la reutilización no generará problemas operacionales en el sistema de tratamiento.
 - iv. En la respuesta 63 de la Adenda, el Titular propone dar cumplimiento a la Norma Chilena Oficial NCh 1333.Of.78 modificada en 1987: “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos”. Se solicita ampliar información respecto del cumplimiento de los parámetros microbiológicos a cumplir, para evitar la dispersión de patógenos por aerosoles hacia los trabajadores.
 - v. En la respuesta 63 de la Adenda, se indica que: “*(...) el almacenamiento del efluente tratado no superará las 48 horas (...)*”. Al respecto, se solicita ampliar información respecto a si requiere de un estanque de almacenamiento, de ser efectivo presentar sus características, dimensiones, capacidad, ubicación.
- c) Respecto a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), se aclara que el retiro mediante camiones limpia fosas no es una solución sanitaria permanente autorizable, debido a que genera discontinuidad en la gestión de los residuos. En su lugar, el sistema debe contemplar como segunda opción la infiltración u otro método que asegure la continuidad operativa como alternativa de emergencia.



- d) En la Adenda, Anexo 21, numeral 2.6.1 “Planta de tratamiento de aguas servidas”, se indica que: *“se incorporará un **pozo de absorción de emergencia** para apoyar la infiltración de las aguas que no se utilicen para la humectación de caminos y que no puedan ser retirados por una empresa especializada, esta tiene la capacidad de infiltrar el 50% del caudal total.”*. Al respecto, se solicita ampliar información sobre la obra “pozo de absorción de emergencia” Específicamente:
- i. Dimensiones de la instalación (largo, ancho, alto en metros).
 - ii. Altura de caída libre y altura útil de absorción, área de infiltración.
 - iii. Distancia a nivel freático.
 - iv. Distancia a pozos de agua potable.
 - v. Diagrama del pozo.
 - vi. Memoria de cálculo de su diseño que justifique que el pozo es adecuado para el caudal a tratar.
 - vii. Se solicita presentar ensayo de absorción para el área de la planta de tratamiento de aguas servidas.
- e) Se solicita aclarar el destino del otro 50% del efluente tratado considerando la pregunta anterior, en donde se indica que el retiro con camiones limpia fosas no es factible. Considerando que la capacidad del pozo de absorción de emergencia solamente tendrá capacidad para el 50%.
- f) En relación con el Análisis del Ensayo de Absorción (Apéndice 1), el ensayo P06 determinó un tiempo de 60 minutos para el descenso de 2,5 cm de agua. El D.S. 236/1926 “Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias” establece que, si el tiempo de absorción supera los 60 minutos, el terreno se considera no apto para drenes o pozos absorbentes. El sitio se encuentra en el límite crítico de permeabilidad ("permeabilidad muy baja").
- g) En el Anexo 21, numeral 2.10, literal j) “Programa de monitoreo”, el Titular propone monitoreo mensual del efluente en la fase de construcción y anual en la fase de operación. Para la PTAS, indicando que tomara como valores de referencia aquellos establecidos en la NCh 1333 Of.1978, sobre Requisitos de Calidad del Agua para Diferentes Usos. Al respecto se solicita ampliar información y seleccionar los parámetros de calidad de agua relevantes emitidos por el proyecto y verificar la coherencia entre estos parámetros y los establecidos en la norma. Se debe tener presente que en el caso de que los parámetros seleccionados no estén contenidos en la norma, no se justifica su utilización como norma de referencia.
- h) En la Adenda, Anexo 21, numerales 2.11 y 2.12 asociados a los Planes de Contingencia y Emergencia, el titular describe acciones ante fallas (suspensión de servicios, uso de baños químicos, retiro por camiones). Al respecto, se solicita detallar la capacidad de respuesta temporal (cuánto tiempo pueden operar con baños químicos antes del retiro total) y asegurar la disponibilidad inmediata en caso de falla de la PTAS.
- i) Considerando que en el presente ICSARA Complementario, se solicita presentar como segunda opción la infiltración de las aguas tratadas en las fases de construcción y cierre, el Titular debe indicar si el proyecto corresponde a un “Establecimiento emisor” de acuerdo con la norma de emisión respectiva presentando la memoria de cálculo, conforme con la “Guía Trámite PAS, Artículo 138 Reglamento del SEIA”, (SEA 2023) en su literal f.5) “En el caso de considerar la eliminación mediante obras de infiltración”, se indica lo siguiente:



*“Clasificación de vulnerabilidad del acuífero, emitido por la Dirección General de Aguas, **sólo en el caso de que la instalación califique como fuente emisora** según D.S. N°46, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Se recomienda a los titulares de proyectos o actividades que su(s) obra(s) destinada(s) a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza que califiquen como fuente emisora, y les aplique el presente PAS, tramiten esta clasificación de vulnerabilidad del acuífero con la Dirección General de Aguas de manera previa al ingreso al SEIA.”*

En caso de corresponder, el Titular deberá tramitar la vulnerabilidad del acuífero, la cual debe ser presentada en el análisis durante el proceso de evaluación ambiental.

- j) Respecto a las observaciones del presente ICSARA Complementario sobre el PAS 138, se solicita presentar un nuevo capítulo actualizado.

PAS 142

19. Con relación con el **artículo 142 del Reglamento del SEIA** (PAS 142), permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, y cuyos antecedentes técnicos y formales se encuentran en la Adenda, Anexo 22. En relación con la Adenda, respuesta 65 letra c), se solicita ampliar información respecto la gestión de la disposición final de las baterías de ion litio.

PAS 156 y 157

20. Se reitera la pregunta 66 del ICSARA, dadas las observaciones a la Adenda, Anexo 20 “Actualización Caracterización Hidrológica”, sobre el estudio hidrológico e hidráulico de los cauces naturales circundantes al Proyecto, estos serían insuficiente y no permiten determinar de forma adecuada la superficie de inundación para la crecida de periodo de retorno de 100 años, por lo que no es posible descartar que las obras proyectadas se encuentren dentro de la superficie de inundación. Por lo tanto, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Se debe corregir y complementar los análisis hidrológicos e hidráulicos, en caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie de los cauces será intervenida por el Proyecto, se deberá analizar la aplicabilidad del permiso para efectuar modificaciones de cauce, y según se establece en el **artículo 156 de reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 156”) y/o del permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauce naturales, de acuerdo se establece en el **artículo 157 del reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 157”), según corresponda.
 - b) Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una intervención sustantiva, se entenderá que esto constituye una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS establecido en el **artículo 157 del Reglamento del SEIA**, debido a que configurarían “obras que dirigen u ordenan la corriente”, como se señala en el numeral 5.1 de la Guía PAS 157 del SEIA.
 - c) Por otra parte, se solicita indicar si el titular contempla la ejecución de alguna obra de atraveso en el camino existente, considerando el aumento de tránsito generado por el proyecto en evaluación. En caso afirmativo, deberá presentar los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS establecido en el **artículo 156 del Reglamento del SEIA**.

PAS 160



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>

21. Con relación al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 160”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la Adenda , Anexo 23 se indica que, la superficie afecta a este Permiso equivale a 8.863,64 m² de las cuales 620,18 m² equivalen a obras temporales (Instalaciones de faena) y 8.243,46 m² a obras permanentes, que corresponden al sistema de almacenamiento de energía eléctrica mediante baterías BESS. Al respecto, se solicita lo siguiente:
- a) Se debe considerar la totalidad del área de intervención, exceptuando aquella que se encuentra al interior de la Zona de Extensión Urbana 7 (ZEU7) del Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Norte (PRI SBCN).
 - b) Con relación a las observaciones del presente ICSARA Complementario, en caso de que exista cambio en el layout del proyecto, superficies o cualquier modificación que tenga relación con el presente PAS, se solicita presentar la versión actualizada en un nuevo documento.

Pronunciamiento 161

22. En relación con el pronunciamiento establecido en el **artículo 161 del Reglamento del SEIA**, presentado en la Adenda, Anexo 24. Se indica lo siguiente:

En virtud de lo estipulado en la Circular DDU 522 de fecha 14 de marzo de 2025, de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en sus numerales 7.3 y 7.4 la normativa técnica vigente precisa que los sistemas de almacenamiento de energía mediante baterías (BESS), al ser infraestructuras puras o aisladas, no contemplan procesos de transformación para efectos del artículo 2.1.29. de la OGUC. Por consiguiente, tales instalaciones no requieren de la calificación técnica de la Autoridad Sanitaria.

No obstante a lo anterior, la DDU 491 de fecha 29 de diciembre de 2023 del MINVU sobre “Uso de suelo, infraestructura” en su numeral 9, se indica que: *“podrán calificarse de acuerdo al artículo 4.14.2 de la OGUC, los proyectos de infraestructura que no contemplen procesos de transformación, cuando la finalidad perseguida sea acogerse a la norma de asimilación, establecida en el inciso final del artículo 2.1.28 de la OGUC”*.

Por lo tanto, se solicita aclarar la compatibilidad territorial y certificar que la actividad no representa un riesgo para la salud de los trabajadores y la comunidad circundante, mediante la presentación del pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA para obtener la respectiva calificación industrial.

IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY.

Determinación, justificación y caracterización del Área de Influencia (AI) del proyecto.

Flora y vegetación

23. En respuesta 23 de la Adenda, se declara la presencia de *Vachellia caven* en el área de influencia, señalando que: *“El 69,8% de las especies registradas es de origen alóctono, lo que confirma que el área presenta un alto grado de antropización y no alberga especies en categoría de conservación.”*.



Al respecto, se solicita rectificar dado que dicha especie se encuentra en categoría de conservación de preocupación menor.

24. En la Adenda, respuesta 23, se indica que: *“El material vegetal estimado corresponde principalmente a biomasa aérea y superficial, dentro de los 20.600 m³ de movimientos de tierra totales, que incluyen el retiro del material suelto con vegetación asociada”*. (...) *“el acopio de material vegetal removido durante la construcción del proyecto será almacenado en un “área de acopio temporal”*. *“(...) en forma temporal en fajas de ancho y altura máximas de 1 m, por un largo de 10 m (...)”*. En la Figura 9 de la Adenda, se presenta la cartografía en donde se indican dos (2) áreas de acopio temporal, asimismo en la letra f), señala que: *“El área de acopio temporal 1 tendrá una superficie de 2.776,4 m² y el área de acopio temporal 2 tendrá una superficie de 2.347,6 m²”*. Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:
- Se solicita aclarar y rectificar según corresponda, si el área de acopio vegetal será suficiente para la totalidad de cantidad biomasa vegetal a extraer. Se requiere aclarar las dimensiones del área de almacenamiento señalando la superficie máxima a utilizar, volumen, altura estimada del material a almacenar.
 - En relación con el área de acopio temporal, se solicita aclarar si es exclusiva para el material vegetal o también será una zona de acopio de otros materiales. En caso de corresponder, deberá presentar la totalidad de materiales a almacenar con su respectivo análisis de cantidad almacenar versus superficie disponible.
25. En relación con la respuesta 78 de la Adenda, referida a la determinación del Área de Influencia de la componente flora y vegetación, se hace presente que la información aportada no responde íntegramente a lo solicitado. Si bien, se amplía el Área de Influencia de 21,29 ha a 174,42 ha y presenta en el Anexo 18 “Actualización Caracterización Flora y Vegetación”, se solicita complementar la información, fundamentando técnicamente la delimitación del Área de Influencia y el análisis de los efectos indirectos, por lo tanto, se solicita:
- Presentar los antecedentes técnicos que justifiquen el criterio utilizado para definir el nuevo límite espacial adoptado.
 - Rectificar considerando los límites naturales de las formaciones vegetales presentes en el territorio, eliminando los componentes que no corresponden a flora, como por ejemplo el condominio San Francisco.
 - El área de influencia debe aportar un análisis específico respecto del alcance de los potenciales efectos de borde y de la depositación de material particulado sedimentable (MPS) sobre la vegetación adyacente.
 - Para un mejor análisis de la definición del área de influencia se solicita observar la [“Guía Descripción del área de influencia en el SEIA”](#), del SEA 2026.

Hidrogeología

26. Respecto a la Adenda, respuesta 83, en donde se presenta un cuadro resumen de las obras del proyecto y la profundidad de la napa subterránea. Se solicita ampliar la información de la línea de alta tensión soterrada, zanjas de interconexión eléctrica, la planta de tratamiento de aguas servidas, pozo de absorción, fosa séptica.



Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos

27. En la Adenda, Anexo 19 “Actualización Caracterización Medio Humano”, Apéndice 1 “Estudio antropológico”, se afirma que se utilizaron principalmente fuentes secundarias. Sin embargo, también se menciona que se aplicaron entrevistas a dirigentes indígenas. Por lo tanto, se consideró una metodología mixta con fuentes primarias y secundarias, aunque la directiva de la Asociación Lonko Katrinrayen declinó participar inicialmente. No obstante, se concretaron entrevistas en terreno con fecha 09 de diciembre de 2025, registrando un total de tres (3) entrevistados; dos (2) integrantes de base de dicha asociación mapuche y una (1) persona autoidentificada como diaguíta. Al respecto, se solicita:
- a) Se solicita que aclare y unifique la información relativa al levantamiento de datos primarios con la Asociación Indígena Lonko Katrinrayen, dado que existen inconsistencias entre la Adenda y el Estudio Antropológico respecto del uso de fuentes primarias y secundarias, y en segundo lugar, se requiere presentar los consentimientos informados de los entrevistados, ya que se indica que sí se obtuvieron.
 - b) En lo que respecta al literal c), el Titular describe que la Asociación desarrolla prácticas culturales tanto en espacios urbanos como en una ruka ubicada en un terreno privado en la localidad de Valle Hermoso, identificada como sitio principal para ceremonias y reuniones. Se detallan lugares de relevancia, como la sede en Pasaje El Cerro, Municipalidad, Museo de La Ligua. La Figura 8 del Estudio Antropológico (p. 38) permite visualizar a la agrupación indígena en virtud del Proyecto y el Área de Influencia de Medio Humano (AIMH), así como la Figura 12 (p. 43) presenta los sitios con significancia cultural y ancestral bajo los mismos términos. No obstante, si bien se incluye KMZ del AIMH, se requiere anexar un archivo KMZ que incluya específicamente lo solicitado en materia indígena. En síntesis, se requiere actualizar dicha información.

Efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300

28. Considerando que actualmente existen otras iniciativas sometidas al SEIA, que se encuentran cercanos y en el mismo área de influencia del Proyecto, se solicita actualizar la respuesta 92 del Adenda, en relación a observar el Criterio de Evaluación “Metodologías para la Consideración de los Impactos Acumulativos y Sinérgicos”, disponible en el siguiente enlace: [2024 DT ImpAcumulativo.pdf](#), considerando todos los proyectos con RCA cercanos y se recomienda considerar proyectos vecinos en proceso de evaluación. Para todos los componentes y objetos de protección que amerite.

Artículo 11° letra a) de la Ley 19.300 y Art. 5° del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Calidad de Aire

29. Respecto de la Adenda, respuesta 74, sobre la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos se solicita actualizar el análisis sobre los aportes de otros proyectos con RCA, de modo de cuantificar en estos la sumatoria de sus impactos. Dicha actualización debe coincidir con los proyectos aprobados en el SEIA a la fecha de entrega de la adenda complementaria.
30. En las respuestas 75 y 98 de la Adenda, el Titular señala que incorpora el “*informe de modelación en el Anexo II*”. Al respecto, se indica al Titular que dicho anexo solamente presenta el acuse recibo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>

de los archivos de gran tamaño asociado a los archivos de modelación atmosférica. Por lo tanto, se solicita rectificar y presentar dicho informe de modelación actualizado tanto con las observaciones del ICSARA (preguntas 75, 98 y 99), como del ICSARA complementario. Asimismo, se recomienda observar el [Criterio de Evaluación “Metodologías para la Consideración de los Impactos Acumulativos y Sinérgicos”](#).

Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. 6° del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Fauna

31. Considerando que, en la Adenda, respuesta 79, se señala que: *“Durante el levantamiento de terreno únicamente se identificaron madrigueras potencialmente activas atribuibles a arañas de la familia Theraphosidae. No obstante, no fue posible confirmar la presencia de individuos en su interior al momento del muestreo, lo que podría explicarse por factores biológicos asociados a la época de muestreo, ciclo fenológico de la especie y condiciones térmicas, así como por factores antrópicos presentes en el entorno”*.

Cabe destacar que, en la zona existen antecedentes de presencia de *Grammostola rosea* y *Euathlus truculentus*, ambas pertenecientes a la familia Theraphosidae, las cuales se encuentran clasificadas categoría Vulnerable (VU) y En Peligro (EN) respectivamente según el D.S. N°44/2021 del Ministerio del Medio Ambiente.

Por otro lado, en la Adenda, Anexo 28 “Caracterización de fauna artrópoda terrestre”, el Titular indica que: *“Durante el transcurso de los terrenos, se identificaron madrigueras potencialmente activas de arañas de la Familia Theraphosidae **dentro del área de influencia**, aunque no fue posible determinar si existían individuos ocupando dichas madrigueras, **por lo que se recomienda hacer un seguimiento consecutivo del sitio durante las siguientes temporadas para determinar la presencia activa de estos y tomar las medidas necesarias para asegurar la mínima perturbación de las especies de fauna artrópoda terrestre que se encuentren en alguna categoría de conservación** y lograr reforzar la conservación dentro del área de influencia del proyecto en cuestión”*.

Al respecto, se solicita lo siguiente:

- a) Georreferenciar y presentar en una cartografía la ubicación de dichas madrigueras, y especificar si se encuentran en el área de intervención del Proyecto o en el área de influencia sin intervención.
- b) En caso de que las madrigueras se encuentren en el área de intervención se sugiere presentar una campaña adicional que verifique la presencia de artrópodos en categoría de conservación vulnerable y en peligro.
- c) En caso de detectar especies activas en dichas madrigueras en el área de intervención y si se encuentran en alguna categoría de conservación, se solicita presentar el respectivo plan de rescate y relocalización con los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS establecido en el artículo 146 del Reglamento del SEIA “Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso”.



- d) En caso que la nueva campaña no logre verificar la presencia activa de las especies en categoría de conservación debido a la estacionalidad de la especie, se solicita presentar como un compromiso ambiental voluntario “Programa de verificación de presencia activa de artrópodos en categoría de conservación” debiendo considerar lo siguiente:
- i. El programa deberá ejecutarse con anterioridad al inicio de cualquier obra o intervención en terreno, con el objeto de confirmar la presencia activa de individuos de especies de fauna artrópoda.
 - ii. El programa deberá considerar la estacionalidad y la variación interanual de la especie, debiendo especificar cual será el seguimiento que se implementará para confirmar la presencia activa de individuos.
 - iii. Lo anterior, conforme con el formato de la Tabla 20 del presente ICSARA Complementario.
- e) En virtud de lo anterior, se solicita descartar el efecto adverso de las obras y acciones del proyecto sobre *Grammostola rosea* y *Euathlus truculentus*, ambas pertenecientes a la familia Theraphosidae, las cuales se encuentran clasificadas categoría Vulnerable (VU) y En Peligro (EN), presentando el descarte de efectos características o circunstancias del artículo 6, letra b) del Reglamento del SEIA.

Suelo

32. Respecto a que, en la Adenda, Anexo 17, Tabla 1, se declara que el área de influencia del proyecto en el componente suelo correspondiente al área de intervención tiene actualmente una erosión no aparente y ligera. Sin embargo, en el numeral 6 “Conclusiones”, el Titular realiza la siguiente afirmación: “*El Riesgo de Erosión Actual (REA) descrito por CIREN (2010), indica que el 100% del Área de Influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel “Moderada”*”. Al respecto:
- a) Se solicita presentar las acciones correspondientes para hacerse cargo del riesgo de erosión de suelos, para evitar la activación de procesos erosivos tras las obras de la fase de construcción y durante el tiempo que dure la fase de operación.
 - b) Se solicita analizar la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, descartando el efecto de la pérdida de suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad por erosión.

Flora y Vegetación

33. En cuanto a las observaciones del componente de flora y vegetación del presente ICSARA Complementario, se solicita analizar la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, justificando la inexistencia de los efectos en el área de influencia a raíz de las emisiones de material particulado sedimentable (MPS). Asimismo, se deben acompañar los fundamentos que permitan acreditar que la magnitud y duración de los efectos que generará el proyecto sobre la biota no afectará su condición basal.

Hidrología

34. En la respuesta 113 de la Adenda, el Titular señala que actualiza la caracterización hidrológica para acreditar, mediante análisis hidráulico, que las obras proyectadas se encuentran fuera de los cauces



de las Quebradas 1 y 2, lo que se presenta en la Adenda, Anexo 20. Al respecto, se presentan las siguientes observaciones:

- a) Sin perjuicio de que la determinación de la superficie de inundación de la crecida centenaria se realiza utilizando caudales máximos derivados de datos históricos. En la Adenda, Anexo 20, numeral 6.5 “Estimación del efecto del cambio climático”, el Titular menciona que: *"En base a la información recientemente expuesta es que se identifica que el Estudio está ubicado en el sector H, por lo que el escenario más desfavorable para el Estudio respecto al incremento de precipitaciones de crecida corresponde a un P75, con un aumento de 0,2%, ya que provoca aumento de las precipitaciones máximas comparado con el escenario P25 (-30.5%) el cual propone disminuir las precipitaciones. De esta forma obtenemos los siguientes valores de precipitación para un escenario que considera el impacto del cambio climático ante un escenario RCP 8.5"*

Es necesario señalar que, la metodología utilizada por el Titular para determinar la precipitación máxima diaria con efecto de cambio climático no es apropiada ni representativa de los fenómenos físicos que producen dicho evento extremo. Lo anterior, se sustenta en el hecho de que el porcentaje de variación de la precipitación utilizado por el Titular para estimar la precipitación máxima diaria en escenario de cambio climático, corresponden a variaciones de valores medios de precipitación, y no a eventos extremos o máximos, por lo que su aplicación directa a caudales de crecidas asociadas a períodos de retorno elevados (por ejemplo, T100) no resulta metodológicamente adecuado. El porcentaje que fue extraído de la Tabla 3 de la guía “Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico, SEA 2023”, es aplicable para estimar la variación de precipitación media anual, con el fin de cuantificar la disponibilidad del recurso hídrico para otros fines (como recarga de acuíferos, extracciones de caudal en cauces naturales, etc.). Los eventos de crecida se producen en una escala temporal mucho menor y no corresponden a valores medios, sino a valores máximos instantáneos. En ellos tiene especial relevancia la precipitación máxima diaria (que no tiene una correlación directa con la precipitación anual), la altura de línea de nieve y capacidad de infiltración del suelo, fenómenos que no son analizados por el Titular. En consecuencia, no es posible validar el análisis desarrollado en esta materia, y se señala que sólo se aceptará un análisis de inundación para determinar la aplicabilidad del PAS 156 y 157 en el que se utilice el caudal derivado de un análisis de estadística histórica.

En caso de que, el Titular requiera incorporar los efectos del cambio climático en los caudales de diseño, deberá presentar una metodología técnicamente fundada, explícitamente aplicable a valores máximos o extremos, considerando que dichos caudales son los utilizados para el diseño y verificación de obras hidráulicas, y no valores medios de régimen hidrológico.

- b) En lo referente a la definición del punto de control de la Quebrada 1, se solicita rectificar, y establecer el punto en la coordenada UTM WGS84 286.378,72 m Este y 6.406.647,48 m Norte, de forma tal, de cubrir toda la sección del cauce colindante con el proyecto.
- c) Adicionalmente, se solicita extender la topografía y modelación de la Quebrada 1 hasta la coordenada UTM WGS84 286.327,06 m Este y 6.406.813,63 m Norte, ya que, tanto en imágenes satelitales de Google Earth como en la topografía presentada en la Adenda, Anexo 20, Apéndice E “Resultado del modelo hidráulico”, es posible apreciar hasta dicho punto la existencia del cauce de la quebrada en cuestión, cauce que, además, se encuentra adyacente a obras del proyecto (cercos y baterías). Por lo que, se solicita complementar y rectificar.



- d) En virtud de lo anterior, se solicita actualizar los cálculos hidrológico e hidráulico de la Quebrada 1.
- e) El titular debe actualizar los modelos hidráulicos incorporando los nuevos caudales resultantes. Asimismo, debe entregar los modelos actualizados, indicando la versión del software utilizado. Además, se solicita al titular corregir los errores generados por el software e incluir levees, cuando sean necesarios.

V. PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

- 35. Respecto de la Adenda, Anexo 7 “Actualización Plan de Seguimiento de Variables Ambientales”, se solicita presentar los Planes de Seguimiento de Variables Ambientales Relevantes según el formato de la Tabla 17 del presente ICSARA Complementario. Por lo tanto, debe ampliar la información y detallar según el contenido de dicha tabla.
- 36. En la Adenda, Anexo 7, Tabla 1, se presentan el Plan de seguimiento de variables ambientales, asociados a la perturbación controlada de cururos y al mejoramiento de suelos. Por otro lado, en la Adenda, Anexo 4 “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios”, en la Tabla 5 “CAV Plan de Perturbación Controlada” y en la Tabla 1 “CAV Mejoramiento de Suelo”. Al respecto, se solicita rectificar dejando la perturbación controlada de cururos y el mejoramiento de suelos como compromisos ambientales voluntarios.
- 37. Respecto de la Adenda, Anexo 7, el Titular presenta como Plan de seguimiento de variables ambientales relevantes el “Monitoreo de barreras de ruido” enfocando dicho monitoreo a la instalación de la barrera acústica en términos estructurales. Dado que no corresponde a un seguimiento de una variable relevante asociada a un objeto de protección se solicita presentarlo como un compromiso ambiental voluntario, en el formato de la Tabla 20 del presente ICSARA Complementario

MONITOREOS AMBIENTALES PARTICIPATIVOS

- 38. Respecto de la Adenda, Anexo 8 “Monitoreos Participativos”, se observa lo siguiente:
 - a) Incluir en los grupos destinatarios al Comité de Administración del Condominio San Francisco.
 - b) Incluir en los medios de verificación, todas las comunicaciones (cartas, correos electrónicos, otros) mediante las cuales se convoque a la comunidad a participar de las reuniones. Además, deberá presentar copia de la información entregada.

VI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS

Regional.

- 39. En la Adenda, Anexo 13, en su numeral 9.2.1 el Titular presenta el análisis de la “Estrategia Regional de Desarrollo Región de Valparaíso 2020”. Al respecto, se requiere actualizar conforme con el instrumento de planificación vigente, que corresponde a la "Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso 2025-2035", aprobada formalmente mediante Resolución Exenta 31/3/899 del 23 de junio de 2025 del Gobierno Regional de Valparaíso.



Por lo anterior, se solicita presentar una nueva versión del análisis, en la cual se aborde la relación del proyecto en su diseño, objetivos y medidas ambientales. Dicho informe deberá ponderar cómo el proyecto se alinea con los nuevos ejes de desarrollo, objetivos estratégicos y líneas de acción para la Región.

El instrumento se encuentra en el siguiente enlace: [GORE Valparaíso - Home](#)

En consideración de lo expuesto, y sin perjuicio de realizar un análisis completo de la relación del proyecto con la Estrategia Regional, se requiere poner especial atención en abordar los siguientes elementos: Para que este análisis se estime suficiente:

- a) Vincular explícitamente las medidas preventivas, de diseño y de contingencia del proyecto con el Objetivo Estratégico 13 “Gestión y reducción del riesgo de desastres”. En particular, se requiere detallar cómo el proyecto da cumplimiento a los siguientes lineamientos:
 - i. Línea de Acción 51: “Contribuir a la reducción de riesgo de desastre mediante iniciativas orientadas a la mitigación y preparación ante eventos adversos, que fortalezcan la logística y las capacidades de las comunidades y las instituciones competentes, incluidos el monitoreo y alerta temprana”.
 - ii. Línea de Acción 52: "Fortalecer la respuesta de las comunidades y de los servicios para la protección de las personas y sus bienes ante eventos adversos, mediante iniciativas que reduzcan el riesgo y apoyen las capacidades de los servicios de emergencia”.
 - b) Por lo tanto, el Titular debe complementar su análisis indicando las acciones concretas y territoriales, tales como: fajas de seguridad, cortafuegos, protocolos de comunicación temprana, disponibilidad de recursos hídricos para emergencias y coordinación directa con Bomberos, CONAF y SENAPRED local, que aseguren que la instalación y operación de esta infraestructura considera de manera suficiente la reducción del riesgo de desastres.
40. Mediante la Resolución Exenta N°2243 de fecha 16 de diciembre de 2025, el Gobierno Regional de Valparaíso aprobó el “Plan Estratégico para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables” (PER) para la Región de Valparaíso 2025-2035. Este instrumento de planificación y desarrollo regional es parte integrante del Sistema Regional de Planificación y Desarrollo. En relación con este instrumento, se relaciona con el proyecto en evaluación, dado que, conforme a los antecedentes presentados en la Adenda, se constata la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y asimilables asociados al personal durante el desarrollo de sus distintas fases. En donde el proyecto generará mayoritariamente residuos propios de actividades de construcción y operación de infraestructura energética regulados por normativa sectorial específica, la existencia de una fracción de RSD y la habilitación de instalaciones para su acopio (bodegas de residuos domiciliarios).

Por lo anterior, se requiere al Titular complementar el análisis incorporando una evaluación explícita de coherencia con los lineamientos, ejes y objetivos del Plan Estratégico Regional en materia de RSD, detallando las medidas de gestión, reducción y disposición final que se adoptarán en coherencia con este instrumento.

VII. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATEGICAMENTE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>

Compatibilidad territorial.

41. En la pregunta 124 del ICSARA, se solicita presentar el Certificado de Informaciones Previas (CIP) y en la pregunta 125 del ICSARA, se solicita presentar el análisis de compatibilidad territorial del emplazamiento del proyecto con respecto los instrumentos de planificación vigente.

En la Adenda, Anexo 30, el Titular presenta el CIP N°190 emitido por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de La Ligua, en donde se indica que al proyecto le aplica el Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Norte (PRI SBCN), emplazándose en zona rural y zona de extensión urbana (ZEU), específicamente en ZEU7 (en donde se emplazan baterías y caminos internos que abarcarán un 23,80% de la superficie total del proyecto según se indica en la Adenda, Tabla 29. Dicho CIP considera entre los usos permitidos en ZEU7 “actividades productivas de carácter inofensivo” e “infraestructura de transporte” y “sanitaria”, entre otras.

En la respuesta 125 de la Adenda, el Titular justifica la compatibilidad territorial indicando que en dicha zonificación se permite las “*actividades productivas de carácter inofensivos*”. Afirmando que el proyecto estaría permitido por tratarse de equipamiento energético. Por lo que se solicita rectificar dicho análisis, toda vez que:

- Considerando la DDU 522 de fecha 14 de marzo de 2025 de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, su numeral 4.1 indica que los proyectos de sistema de almacenamiento de energía que utilizan baterías corresponden al tipo de “Uso Infraestructura Energética”. Según se indica en el CIP la ZEU7 no considera dentro de sus usos permitidos la infraestructura energética, por lo que, el emplazamiento de baterías en dicha zonificación a priori no sería compatible territorialmente.
- Por otro lado, la misma DDU 522 ya mencionada anteriormente en sus numerales 7.3 y 7.4, concluye que los proyectos de baterías no contemplan procesos de transformación, por lo que no requieren calificación industrial (inofensiva, molesta, insalubre o contaminante).
- Considerando además la definición de “*actividades productivas*” de la Resolución Exenta N°115 de fecha 29 de enero de 2026 de la Subsecretaría de Salud, la cual presenta “Criterios técnicos para la calificación de actividades productivas e infraestructura”, en su numeral 4 “Definiciones”, se indica que: “*actividad productiva, comprende a todo tipo de industrias e instalaciones de impacto similar al industrial, tales como grandes depósitos, talleres o bodegas*”. Por lo tanto, las baterías de almacenamiento de energía corresponden a infraestructura energética y no a actividades productivas.
- No obstante, a lo anterior, la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, contempla el uso de infraestructura como uno de los usos siempre admitidos en el área rural de los planes intercomunales y metropolitanos y, en el caso de las zonas de extensión urbanas, el artículo 2.1.28 de la OGUC dispone que: “*En aquellos casos en que el instrumento de planificación territorial permita la actividad de industria, estará admitido el emplazamiento de las instalaciones o edificaciones destinadas a infraestructura que sean calificadas conforme al artículo 4.14.2. de esta Ordenanza, en forma idéntica o con menor riesgo al de la actividad permitida. Con todo, el instrumento de planificación territorial que corresponda podrá prohibir la aplicación de este inciso dentro de su territorio*”. Conforme a lo señalado, se informa que el instrumento de planificación vigente no prohíbe la aplicación de la norma de excepción contenida en el artículo 2.1.28 de la OGUC.



- Finalmente, la DDU 491 de fecha 29 de diciembre de 2023 de la División de Desarrollo Urbano del MINVU sobre “Uso de suelo, infraestructura” en su numeral 9, indica que *“podrán calificarse de acuerdo al artículo 4.14.2 de la OGUC, los proyectos de infraestructura que no contemplen procesos de transformación, cuando la finalidad perseguida sea acogerse a la norma de asimilación, establecida en el inciso final del artículo 2.1.28 de la OGUC”*.

Con lo anteriormente señalado, se solicita ampliar el análisis de compatibilidad territorial del proyecto, presentando los antecedentes necesarios que lo justifique.

VIII. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

42. El compromiso ambiental voluntario propuesto en el Anexo 4, Tabla 8 “CAV Plan de Monitoreo Acústico”, tiene por objetivo monitorear los niveles de presión sonora en los receptores humanos. Por lo que, se solicita eliminar de los compromisos ambientales voluntarios y presentarlo como Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes, asociado al objeto de protección “Calidad del aire” cuyo atributo corresponde a “niveles de ruido”
43. En la Adenda, respuesta 13, respecto a la reparación de caminos utilizados por el Proyecto, el Titular indica que: *“en la eventualidad, durante la construcción, operación o cierre del Proyecto, se constata un empeoramiento relevante y atribuible exclusivamente a las actividades del Proyecto, se evaluará la implementación de medidas de reparación o control adicionales, de manera proporcional a su participación en el tránsito total”*. Por lo que, se solicita incorporar como compromiso ambiental voluntario (CAV) respecto de posible empeoramiento del camino durante las fases de construcción y cierre, junto a sus acciones de reparación de camino de acceso al proyecto desde la ruta E-39. Lo anterior, conforme con el formato de la Tabla 20 del presente ICSARA Complementario.
44. En atención a la respuesta 33 de la Adenda, en donde se proponen las siguientes acciones:
 - Capacitación a los trabajadores del proyecto respecto de la conservación de fauna.
 - Prohibición de alimentar animales, uso de bocinas y restricción de velocidad en el tránsito de vehículos,
 - Protección de nidos.

Se solicita presentar dichas acciones como compromisos ambientales voluntarios de forma desagregada, de acuerdo con el formato de la Tabla 20 del presente ICSARA Complementario.

45. Respecto de la Adenda, respuestas 134 y 135, asociadas al CAV “Implementación de Monitoreo y Charlas de Inducción sobre el Patrimonio Cultural (Arqueología y Paleontología)”. Se indica que, si bien el componente arqueológico y paleontológico comparten un reglamento de excavación, se solicita que el compromiso ambiental voluntario se presente en tablas separadas, debido a que son disciplinas distintas y serán aplicadas para cada una por separado.
46. En la Adenda, Anexo 15, “Actualización Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de Mejoramiento de Suelo”, específicamente en el numeral 5.3 “Caracterización física y morfológica de suelos mediante calicatas”, el titular señala que la principal limitante para la clasificación de los suelos corresponde a una pedregosidad superficial moderada, condición que, según su argumentación, fue constatada a partir de las calicatas realizadas.



Sin embargo, no se considera adecuado que la pedregosidad moderada persiste en profundidad, alcanzando niveles hasta al menos los 100 cm. Esta condición subsuperficial constituye una limitante efectiva para la clase de capacidad de uso de suelo y, adicionalmente, implica la presencia de un volumen considerable de material pétreo que afectará directamente la factibilidad del tratamiento de mejoramiento propuesto. Esto se encuentra claramente descrito en la caracterización de las cuatro (4) calicatas evaluadas, todas las cuales registran pedregosidad moderada de manera continua hasta el metro de profundidad. Considerando que los suelos de la zona de Cabildo presentan una tendencia natural a la pedregosidad subsuperficial, para que la medida de mejoramiento planteada pueda resultar exitosa y permitir una reclasificación a Clase III, se solicita lo siguiente:

- a) Asegurar una profundidad efectiva mínima de 40 cm de suelo útil, la cual debe ser medida descontando el volumen de material extraído por despedrado, y lograr además reducir la pedregosidad a niveles ligeros, es decir, inferiores a 15% de piedras y 20% de gravas.

Tener en consideración que, de continuar con pedregosidad moderada en todo el horizonte excavado y las exigencias técnicas necesarias para alcanzar la profundidad efectiva requerida, la alternativa de mejoramiento propuesta por el titular resultaría técnicamente inviable desde el punto de vista edáfico y operativo.

- b) Si bien, el titular ha definido la labor de mejoramiento de suelo en Cabildo exclusivamente como un despedrado superficial (0-25 cm) mediante maquinaria especializada. Debe tener presente que, la reclasificación de un suelo de Clase IV a Clase III no depende únicamente de la ausencia de piedras en la capa arable, sino que también debe considerar los limitantes del pedón completo, incluyendo la capacidad de retención de humedad y la profundidad efectiva para el enraizamiento.
- c) Justificar técnicamente cómo el retiro de piedras solo en los primeros 25 cm asegurará que los limitantes de la Clase IV (que suelen estar asociadas a una profundidad efectiva delgada o a pedregosidad interna) sean superadas de forma permanente.
- d) Especificar el indicador de "Profundidad Efectiva" final, el titular debe comprometer que, tras la labor, el suelo no solo presentará una superficie 'limpia', sino que el perfil subsuperficial (bajo los 25 cm) no presentará una densidad de piedras, tal que, actúe como una barrera para el desarrollo radicular o afecte la capacidad de campo necesaria para la Clase III.
- e) A modo de "Protocolo de Contingencia" definir las acciones que se tomarán si, tras el despedrado de los primeros 25 cm, las calicatas de verificación post-proyecto demuestran que la pedregosidad subsuperficial sigue siendo la limitante dominante, impidiendo el cumplimiento de la meta de Clase III. De esta manera, se asegura que el compromiso ambiental voluntario no sea solo una "limpieza visual" de la superficie, sino un mejoramiento real y sustentable de la calidad del recurso suelo en el tiempo.
- f) En la Adenda, Anexo 15, numeral 9, el titular señala que: *"(...) los propietarios mantienen actualmente actividad agrícola activa en los predios que forman parte del CAV, por lo que, en las temporadas agrícolas posteriores a la ejecución, los propietarios de los predios desarrollarán cultivos anuales, principalmente papas en cultivo temprano, junto con sectores de pradera mejorada de riego para alimentación animal. Se considera la entrega de informes de productividad cada 3 años, con resumen de cultivos desarrollados y productividades*



alcanzadas en el área de mejoramiento (...)". Se hace presente que la responsabilidad integral del CAV, incluyendo diseño, ejecución, seguimiento, monitoreo y reporte, recae exclusivamente en el titular y no en los propietarios del terreno.

- g) Respecto de las observaciones al CAV "Plan de Mejoramiento de Suelo", se solicita actualizar el Anexo 15 de la Adenda y la Tabla 1, Anexo 4 de la Adenda. además de responder literal por literal a las preguntas del presente ICSARA Complementario.
47. En relación con la Adenda, Anexo 4, Tabla 2 "CAV "Plan de Canales de Comunicación", se observa lo siguiente:
- a) Respecto de los canales de información, se solicita al Titular indicar cuáles serán los canales a utilizar con la comunidad (reuniones, correo electrónico, página web, otros). Además, el Titular deberá establecer los tiempos de respuesta a las solicitudes recepcionadas.
 - b) Este CAV debe contemplar la comunicación directa con organizaciones del área de influencia del Proyecto, en especial con la administración del Condominio San Francisco.
 - c) Se deberá incorporar en los contenidos de este CAV, la comunicación con la comunidad, en especial con la administración del Condominio San Francisco, para aquellas emergencias y contingencias que pudiesen afectar a los vecinos del Proyecto.
 - d) Sobre la forma y control de seguimiento, se solicita al Titular que envíe a la SMA un informe de frecuencia bimestral durante la fase de construcción, y anual durante la fase de operación del proyecto, detallando las comunicaciones y acciones tomadas enmarcadas en este CAV.
48. Respecto de la Adenda, respuesta 133, sobre el CAV "Contratación de mano de obra local", en donde el titular compromete a lo menos un 10% de contratación de mano de obra local en las fases de construcción y cierre:
- a) Se reitera que dicho porcentaje se estima bajo en relación con la magnitud del proyecto y con las expectativas de inserción territorial y beneficio comunal.
 - b) Se solicita presentar indicadores de cumplimiento más robustos de priorización comunal, a modo de fortalecer la empleabilidad efectiva de habitantes de la comuna.
 - c) Ampliar el compromiso ambiental voluntario a la fase de operación del proyecto.
49. Respecto de la Adenda, Anexo 16, "Actualización Plan de Perturbación controlada", se observa lo siguiente:
- a) En el numeral 3.2 "Área de ejecución", se indica que se considera un buffer para que el sitio de destino de la perturbación cumpla con los decibles de ruido que no tengan un efecto en las características conductuales y fisiológicas del cururo. Al respecto, se solicita especificar dicha distancia en metros.
 - b) En el numeral 3.8.1 "Informe de la medida", el titular señala que el informe de reporte deberá contener lo siguiente:
 - *Caracterización del sitio de origen y destino al momento de la ejecución del plan.*



- *Registros de cururos y sus refugios previos a la ejecución de la perturbación controlada.*
- *Registros de la remoción de curureras dentro del sitio de origen.*
- *Registro del sitio de destino y su potencial ocupación, indicando por tanto el grado de desplazamiento.*
- *Los resultados y principales hallazgos del plan de perturbación controlada.*
- *Conclusiones sobre el éxito de la medida (...).*

En este contexto, se requiere que el titular establezca y fundamente técnicamente un conjunto de “indicadores de éxito” específicos, cuantificables, medibles y verificables, que permitan evaluar de manera objetiva la eficacia de la medida de perturbación controlada. Estos indicadores deberán estar directamente vinculados con el comportamiento esperado de la especie frente a la intervención, así como con los objetivos del plan. A modo referencial, se señalan los siguientes indicadores mínimos a considerar:

- Porcentaje de curureras activas en el sitio de origen que cesan actividad como resultado directo de la intervención.
 - Porcentaje de actividad registrada en el borde y/o en el sitio de destino, expresado mediante la cuantificación de montículos nuevos, entradas activas u otras evidencias de ocupación post-intervención.
 - Tiempo medio de desplazamiento por frente de trabajo, que permita evaluar el ritmo y la progresión del proceso de expulsión o migración inducida.
 - Registro de mortalidades, debiendo cumplir con el estándar de cero mortalidades observadas o bien justificar técnicamente un umbral máximo admisible, si corresponde.
 - Asimismo, el titular deberá definir la metodología de medición, los criterios de evaluación, la periodicidad de registro y los umbrales que determinarán el éxito o fracaso de la medida, asegurando trazabilidad, reproducibilidad y consistencia en la evaluación del desempeño del plan de perturbación controlada.
- c) En caso de que existan proyectos con RCA favorables y que se encuentren en ejecución, se solicita tener en cuenta el emplazamiento de sus obras y las emisiones de ruido, para que no existan superposición de proyectos con el área de desplazamiento de cururos y de esta forma asegurar el éxito de la perturbación.
- d) De acuerdo con las observaciones al Plan de Perturbación Controlada, se solicita actualizar el Anexo 16 de la Adenda, y la Tabla 5 del Anexo 4 de la Adenda.

IX. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

50. En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la Adenda, Anexo 5, se solicita al titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA complementario, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que: “(...) *Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.*”. Se indica al titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- a) Incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.



- b) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA, Adenda y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda complementaria.
- c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda, Adenda complementaria o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- d) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve 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]	[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]



Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el inicio.	[Indicar parte, obra o acción]
Fecha estimada de término.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el término.	[Indicar parte, obra o acción]

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

TABLA 5: SUMINISTROS.

Suministros básicos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico 1]
[Suministro básico n]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico n,]

TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo breve señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad.]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla...]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]	

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[...]



Ruido / Fase de [Construcción/Operación/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]

Otras emisiones [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]

Residuos peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción breve del producto químico u otra sustancia 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[...]

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[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, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[Plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>

	<i>conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad <i>[no]</i> genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<i>[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>



lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas	[Antecedentes]

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar nombre del impacto]
Fase en que se presenta	[Indicar parte, obra o acción]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	



a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]



Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]
---	--

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor paisajístico]
De justificar que en el área o espacio geográfico [no] existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y,



	<i>en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico [no] existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>

TABLA 17 PLANES DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES

PLAN DE SEGUIMIENTO: <i>[Indicar componente o materia]</i>	
Fase	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Componente Ambiental	<i>[Indicar componentes ambientales objeto de protección]</i>
Impacto Ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto] [Breve texto descriptivo sobre el impacto]</i>
Acciones Asociadas	<i>[Indicar tipo de medida, breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</i>
Ubicación puntos de control	<i>[Indicar la ubicación de los puntos de control, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]</i>
Parámetros a medir	<i>[Indicar los parámetros a medir]</i>
Límites permitidos/comprometidos	<i>[Indicar y describir brevemente los límites permitidos y/o comprometidos]</i>
Duración del monitoreo	<i>[Indicar la duración del monitoreo]</i>
Frecuencia del monitoreo	<i>[Indicar la frecuencia del monitoreo]</i>
Método o procedimiento de medición	<i>[Indicar y describir brevemente el método y procedimiento de medición]</i>
Plazo y frecuencia de entrega de informe	<i>[Indicar y describir brevemente los plazos y frecuencia de entrega de informe a la SMA]</i>

TABLA 18: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: <i>[Indicar componente o materia]</i>	
Norma	<i>[Identificación de la norma]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>



Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Forma de cumplimiento	[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]
*Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento [Identificada por fase del proyecto]	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

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

TABLA 19: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

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

TABLA 20: COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Indicar nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Indicar fase a la que aplica]
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: [Breve texto del objetivo de la medida]</p> <p>Descripción: [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: [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.]</p> <p>Forma: [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.]</p> <p>Oportunidad: [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</p>



	<i>implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
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>

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

51. Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA complementario podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.
52. El Titular debe observar las Guías de Evaluación Ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental, en cumplimiento de lo que se establece en el artículo 81°, literal d), de la Ley N° 19.300, las que se encuentran disponibles en el siguiente vínculo:

<https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>

53. Se informa al Titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*”. Debido a esto, el titular deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA complementario, en el tenor en que se señalan.
54. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf

XI. ANEXO PARTICIPACIÓN CIUDADANA

55. Respecto de la Adenda Ciudadana presentada en la Adenda, Anexo 31 (en adelante, “Anexo PAC”) se observa lo siguiente:
- a) En la Adenda, Anexo 1 “Actualización Descripción de Proyecto”, se indica que contará con un estanque de agua contra incendios de una capacidad de 200 m³, no obstante, en la respuesta 1 letra a) del Anexo PAC se indica que el proyecto considera 10 estanques. Se solicita al Titular aclarar la cantidad total de estanques para incendios, y la capacidad de cada uno de ellos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>

- b) Respecto a la respuesta 11 del Anexo PAC, se solicita al Titular actualizar la información respecto de lo solicitado en atención a la gestión de las baterías al finalizar su vida útil como residuo peligroso.
- c) En relación con la respuesta 79 del Anexo PAC, se solicita al Titular especificar que supresor de polvo utilizará debiendo indicar como acredita el porcentaje de abatimiento indicado.
- d) Respecto de la respuesta 96 del Anexo PAC, se solicita al Titular indicar el detalle de la evaluación de ruido, indicando umbrales y proyección para aves y quirópteros.
- e) Con relación a la respuesta 108 del Anexo PAC, se solicita al Titular dar respuesta completa a la observación, y no sólo referirse a los contenidos de los anexos.
- f) En relación con la respuesta 111 letra a) del Anexo PAC, se solicita justificación a la aseveración indicada por el Titular.
- g) Con relación a la respuesta 154 del Anexo PAC, se solicita al titular analizar en base a la DDU 522 de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, publicada a través de la Circular Ord. N°101 de fecha 14 de marzo de 2025, que versa sobre Normativa urbanística aplicable a proyectos que contemplen sistemas de almacenamiento de energía puros o aislados, de tipo electroquímico, en particular en sistemas de baterías.
- h) Respecto de la respuesta 164 del Anexo PAC, y en atención a los análisis requeridos en el ICSARA Complementario, se solicita al Titular actualizar su respuesta relacionada con la compatibilidad del proyecto.
- i) Sobre la respuesta 168 letra a) del Anexo PAC, se informa al Titular que se encuentra incompleta su justificación, por lo que, se reitera la observación.
- j) Respecto de las observaciones asociadas a la modelación hidrológica, se solicita actualizar en atención a los cambios que pudieran producirse en atención a las observaciones planteadas en el presente ICSARA Complementario.
- k) Se solicita al Titular incorporar en el marco del Monitoreo Ambiental Participativo (MAP), un monitoreo de Campos Electromagnéticos para la fase de operación del Proyecto.
- l) Respecto de la respuesta 114 letra c) del Anexo PAC, se solicita al Titular presentar gráficamente los resultados de la modelación en una imagen satelital que incorpore los receptores identificados en la Figura 26 del Anexo PAC.
- m) Se solicita al Titular incorporar a la comunidad en el Plan de Emergencia a través del Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) Canales de comunicación y/o Monitoreo Ambiental Participativo (MAP).
- n) No obstante a lo anterior, se solicita actualizar las respuestas del Anexo PAC en atención a las observaciones planteadas en el presente ICSARA Complementario.



XII. OTRAS CONSIDERACIONES: SOLICITUD DE ACLARACIÓN, RECTIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA GEOINFORMACIÓN QUE ACOMPAÑA AL PROYECTO DENTRO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

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

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

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en la DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, disponible en la página web del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

- a) Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la Adenda.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
OTROS > Otras capas	Áreas a Nivelar	Error al obtener la descripción del shapefile: areas_a_nivelar.shp
Grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI)	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios ceremonias y reuniones. (sede en Pasaje El Cerro, Municipalidad, Museo de La Ligua.). • Area de influencia medio humano. • Agrupaciones indígenas. 	Se solicita incorporar toda la información sobre Grupos Humanos.



XIII. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN CON RELACIÓN.

57. A continuación, se presentan las observaciones no consideradas en relación con la Adenda.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que los antecedentes se encuentran contenidos en la Adenda	
<i>Por lo tanto, corresponde al titular definir y planificar los cultivos que se establecerán en el área de mejoramiento durante todo el periodo de desafectación comprometido, así como desarrollar directamente el seguimiento y las mediciones asociadas, las cuales deben incluir una línea base y evaluaciones periódicas que permitan verificar el comportamiento productivo y la mejora en los rendimientos atribuibles a la medida implementada.</i>	Pronunciamiento emitido por Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°564 publicado con fecha 05 de marzo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que el compromiso ambiental voluntario propuesto por el titular corresponde al mejoramiento de suelo, incluyendo un traspaso de clase de suelo IV a III. En donde el titular deberá presentar los indicadores de cumplimiento de la medida, por lo que no está al alcance del compromiso la planificación de los cultivos que se desarrollen posteriormente.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.	
<i>“Si bien el Titular ha presentado los antecedentes técnicos y formales requeridos para la tramitación del Permiso Ambiental Sectorial N.º160, este Servicio no podrá emitir un pronunciamiento favorable mientras no sean debidamente subsanadas las observaciones formuladas respecto de los compromisos ambientales voluntarios asociados a la componente suelo.”</i>	Pronunciamiento emitido por Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°564 publicado con fecha 05 de marzo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que las observaciones pendientes relacionadas con la componente suelo no guardan relación directa con los contenidos del PAS 160.	
<i>“Lo anterior, se fundamenta en la Circular DDU ESP N° 03/2010, la cual aclara que para el caso de proyectos de generación eléctrica que ocupen extensas superficies de terreno, “corresponderá que las autorizaciones que se otorguen, abarquen al conjunto de todas las instalaciones y edificaciones, así como la totalidad de edificaciones que pudieren complementar la actividad, tales como oficinas, vivienda del cuidador, garitas u otros de similar naturaleza”.</i>	Pronunciamiento emitido por SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°131 publicado con fecha 23 de marzo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que el proyecto corresponde a un proyecto de infraestructura energética pero no a un proyecto de generación eléctrica.	
<i>“Conforme a lo señalado, se informa que el instrumento de planificación vigente no prohíbe la aplicación de la norma de excepción contenida en</i>	Pronunciamiento emitido por SEREMI de Vivienda y



<i>el artículo 2.1.28 de la OGUC y, por lo tanto, se concluye que el proyecto se ajusta a la normativa de urbanismo y construcciones vigente”</i>	Urbanismo de la región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°131 publicado con fecha 23 de marzo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que el proyecto para poder acogerse a la norma de excepción del artículo 2.1.28 de la OGUC, y asimilar el uso permitido de “infraestructura” a “actividad productiva” deberá previamente cumplir con el artículo 4.14.2 de la OGUC obteniendo la calificación industrial correspondiente. Tal como lo indica la DDU 491 del MINVU de fecha 29 de diciembre de 2023. Por lo anterior el Titular deberá presentar en Adenda complementaria los antecedentes que permitan aseverar que el proyecto se ajusta a la normativa de urbanismo y construcciones vigentes.	

Esther Parodi Muñoz
 Directora (S) Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Valparaíso

CVN/ GAA/DML

Distribución:

CC:

Fanny Soledad Arias Lira (Oficial de Partes) <fanny.arias@sea.gob.cl>

Gerardo José Anabalón Álamos (Coordinador de PAC) <ganabalon@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168122052>