

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Proyecto de almacenamiento criogénico de energía ENSICOM”

Nombre del Titular : Highview Enlasa SpA.
Nombre del Representante Legal : Eugenio Sebastián Palacios Galindo.
Dirección : Francisco de Aguirre 3720 of 63 Vitacura, Región Metropolitana.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Proyecto de almacenamiento criogénico de energía ENSICOM”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Proyecto de almacenamiento criogénico de energía ENSICOM”, la que deberá entregarse hasta el 22 de junio de 2022.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con la señora Isabel Cayo Campillay, dirección de correo electrónico Isabel.cayo@sea.gob.cl, número telefónico 52-211844.

I.DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Partes, Obras y acciones del Proyecto

- 1.1.1 En relación a la respuesta a la pregunta 1.1.2 de la Adenda, el Proponente indica que el proyecto contempla la implementación de los dos estanques de Almacenamiento Térmico de Alta Temperatura (AT) y dos estanques de Almacenamiento Térmico de Baja Temperatura (BT), y mediante las Tablas 3 y 4 de la Adenda, presenta las dimensiones y capacidad de almacenamiento para cada estanque, respectivamente. Luego, para los estanques de Almacenamiento Térmico de AT, señala que, como medida ante posibles fugas, *“se instalará un recipiente de hormigón completamente estanco alrededor de tales estanques, soportando un 110 % del volumen total de capacidad total de estos estanques”*, y para los estanques de Almacenamiento Térmico de BT, *“contaran con un sistema de contención de fluido, de capacidad 110% del contenido total de agua con glicol”*. Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, se solicita al Proponente complementar la información, indicando si dichos estanques serán construidos sobre geotextil, hormigón u otro sistema que permita asegurar que en caso de una eventual rotura o filtración, las sustancias líquidas almacenadas no generarán una alteración en la calidad de las aguas subterráneas circundantes al proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155957634>

- 1.1.2 Según la respuesta a la pregunta 1.9.1 de la Adenda, el Proponente señala que, se actualizó y determinó limitar el estudio hidrológico e hidráulico a fin de “*excluir aquellas quebradas que se ubican fuera del polígono del proyecto*”. Al respecto, se solicita al Proponente presentar mayores antecedentes técnicos sobre el trazado de la línea de media tensión, incluyendo en coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso 19 la ubicación de cada poste, materialidad, dimensiones, etc. Lo anterior, con la finalidad de determinar si a estas obras les sería aplicable algún Permiso Ambiental Sectorial.

1.2 Insumos

- 1.2.1 De acuerdo a la respuesta a la pregunta 1.2.1 de la Adenda, se observa lo siguiente:

- a. En el punto i., donde se presenta un cuadro resumen de los requerimientos de agua potable e industrial para cada fase del proyecto, se observa lo siguiente:
 - i. El Proponente señala que, para la fase de construcción, el requerimiento de agua industrial utilizado para el llenado de estanques es de 5.760 m³, correspondiente a agua desmineralizada. Al respecto, se solicita al Proponente presentar el volumen de agua requerido, indicando por ejemplo, los estanques que serán abastecidos, el volumen y la cantidad de veces que serán llenados cada uno durante la ejecución del proyecto, etc., lo anterior a fin de esclarecer, si el volumen declarado corresponde al total a utilizar en cada fase del proyecto.
 - ii. Para el requerimiento de agua industrial en fase de cierre, el Proponente indica que se considera un consumo de agua industrial de 40 m³, de los cuales 11,4 m³ serán abastecidos desde la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), luego señala que, “*los 11,4 m³/día restantes, serán comprados a distribuidores locales*”. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar el consumo de agua industrial requerido para fase de cierre, debido a que de lo declarado se desprende que el volumen de agua requerido es de 22,8 m³ y no de 40 m³.
- b. En el punto ii, requerimiento de agua potable e industrial, donde se señala que será suministrado por proveedores que cuenten con “*las autorizaciones respectivas y sus derechos de extracción de agua*”. Sin perjuicio de lo anterior, y debido a la cantidad de agua industrial requerida para el abastecimiento de los estanques, se solicita al Proponente evaluar la posibilidad del uso de agua desalada, ello a fin de promover el uso eficiente y responsable del recurso hídrico, mediante la utilización de otras fuentes de agua alternativas.
- c. En el punto iii. Sobre mantener un registro y control de los volúmenes de agua utilizados, y sin perjuicio de lo indicado por el Proponente donde se señala que, “*el titular tendrá un registro y control de los volúmenes de agua industrial utilizados, el cual estará disponible en oficina de la instalación de faenas*”, se reitera al Proponente, que el registro de consumo de agua deberá estar disponible en todos los vehículos utilizados para el transporte y distribución del recurso hídrico (camiones aljibes).

- 1.2.2 De acuerdo a lo indicado por el Proponente en la respuesta a la pregunta 1.1.2 de la Adenda, donde señala que: “*Como principal medida para contener posibles fugas en*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155957634>

los estanques de Almacenamiento Térmico AT, se instalará un recipiente de hormigón completamente estanco alrededor de tales estanques”, luego en la Tabla 6: Acciones asociadas a la fase de construcción, en la “Instalación de faenas, nivelación del terreno-Cerco perimetral: Los postes del cerco serán hormigonados”, “Obras civiles: Luego sigue el hormigonado de las fundaciones y la preparación de todos los ductos con trazado bajo el nivel de suelo”. Por lo anterior, se solicita al Proponente incluir en la Tabla de insumos la cantidad total en m³ de hormigón que requerirá el proyecto en la fase de construcción y cómo se proveerá del dicho insumo, dado que requerirá para varias obras e instalaciones del proyecto.

- 1.2.3 En la Tabla 10: Suministros Básicos fase de Construcción de la Adenda, el Proponente señala que: “Existen insumos y materiales propios de la construcción (conductores, hormigón, etc.)”, por lo tanto, se solicita al Proponente indicar la cantidad de áridos y cómo se proveerá de dicho insumo.

1.3 Residuos

- 1.3.1 En cuanto a la Tabla 16 de la Adenda, el Proponente indica que los Residuos Sólidos Domiciliarios serán retirados “por servicio municipal o empresa especializada autorizada.”, por lo anterior, se informa al Proponente que él es el responsable del retiro y la disposición final de sus residuos.
- 1.3.2 En relación a la Tabla 16 de la Adenda, se informa al Proponente que para los residuos deberá mantener registro de respaldo que acredite cada retiro y disposición final a través de empresa autorizada y disponible al momento que lo solicite la Autoridad.

1.4 Transporte

- 1.4.1 En relación a la respuesta 1.1.3 de la Adenda, donde se presentan las Tablas 13; 14 y 15 Transporte para cada una de fases del Proyecto, se ha omitido la variable temporal, es decir no ha indicado en las mismas tablas el periodo (días) asociado a la gestión que se ha indicado. Por lo anterior, se solicita al Proponente incorporar una columna con el periodo (días) en cada Tabla de transporte (fase de construcción, operación y cierre). Además, se solicita al Proponente aclarar o rectificar los datos de las rutas en dichas Tabla de transporte de todas las fases.

1.5 Hidrología

- 1.5.1 En relación a la respuesta a la pregunta 1.9.1 de la Adenda, el Proponente indica que: “Las obras de defensa existentes corresponden a gaviones de roca”, cuya finalidad es desviar las aguas y proteger la Central Térmica Diego de Almagro, emplazada al norte del Proyecto, además de presentar un mapa de ubicación de la referida obra, adjunta en la Figura 1 del presente documento. Al respecto, se hace presente al Proponente que la información presentada hasta esta instancia no permite descartar que ante una eventual activación centenaria de la Quebrada Central, las aguas desviadas por la obra de defensa existente, sean conducidas al área del proyecto. Por lo anterior, se reitera al Proponente presentar durante el actual proceso de evaluación los antecedentes técnicos e hidráulicos de la referida obra de defensa existente, incluyendo al menos descripción, dimensiones, características constructivas, ubicación, área de emplazamiento, entre otros antecedentes que permitan conocer el funcionamiento de la obra. Además, el



Proponente deberá indicar si la obra en cuestión cuenta con autorización sectorial respectiva.



Figura N°2. Ortofoto instalaciones y existentes. **Fuentes:** Extraído de la Figura 14 de la Adenda en evaluación.

II.NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

Se reitera al Proponente actualizar el Anexo 9 de la Adenda, dado que en el D.S. N° 1/2013, se señala la Resolución Exenta N° 1.139/2013 del MMA, Norma básica para aplicación de Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, la cual fue derogada por la Resolución Exenta N° 144 de fecha 21 de febrero de 2020, que entró en vigencia desde el 26 de febrero de 2020, producto de la modificación del Reglamento del registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, mediante Decreto Supremo N° 31 de 2017 y modifica una serie de trámites y procedimientos.

III.PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1 PAS 138

Conforme a la respuesta a la pregunta 3.2.1 de la Adenda, el Proponente señala que: “*Se acoge la sugerencia. Se utilizará un sistema de fosa de séptica de circuito cerrado y las aguas servidas serán completamente retiradas por una empresa sanitaria autorizada, con la finalidad de evitar un eventual contacto del efluente con cuerpos de agua subterráneos*”. Al respecto, se informa al Proponente que la experiencia señala que la fosa séptica ciega contribuye a la eventual generación de vectores de interés sanitario, razón por la cual si el Proponente pretende realizar utilización de fosa séptica en esta fase, esta deberá necesariamente contemplar la utilización de drenes de infiltración en su implementación, lo cual debe ser estipulado y señalado en el presente proceso evaluación. De lo contrario, la SEREMI de Salud, Región de Atacama no otorgará el PAS correspondiente para la fase de operación. Por lo anterior, se solicita al Proponente actualizar el PAS en todos sus literales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155957634>

3.2 PAS 140

- 3.2.1 De acuerdo a la respuesta a la pregunta 3.3.1. de la Adenda, el Proponente indica que: *“Se acoge la observación. El cierre perimetral será de pino de 3x3”x 3,2 m unidas mediante piezas de pino 1x4” y diagonales de la misma escuadría. La altura será de 2,80 m consistente en base de madera 1,00 m y malla bizcocho de altura 1,80 m. El Piso tendrá un Radier de hormigón h15 de espesor 5 cm. La techumbre será de Cerchas de pino de 1x4” y cubierta zinc aluminio. Existirá una separación de 2 áreas (RESDOM: 5 m2, RESINP: 25 m2). La separación interior de estas dos áreas será a base de madera 1,00 m y malla bizcocho de altura 1,80 m. La separación para segregación de residuos no peligrosos con madera de 1 m de altura. Tendrá 2 portones de acceso de malla bizcocho una hoja de 1.50 m.*
Además, el área para residuos asimilables a domiciliarios estará techada y no considera un área de lavado e higienización de los contenedores. Estos serán renovados por el proveedor al momento de retiro de los residuos”. Por lo anterior, se solicita al Proponente actualizar el PAS en todos sus literales considerando mejorar la descripción en los literales a.1 y e.1 permitiendo tener mayor claridad con énfasis en las descripciones de los recintos para determinar si tanto el almacenamiento de Residuos industriales no peligrosos como el de asimilables a domiciliarios dan cumplimiento de los requisitos establecidos.
- 3.2.2 Respecto a la respuesta a la pregunta 3.3.5 de la Adenda, el Proponente señala que: *“Separación del contenedor en 2 áreas de almacenamiento: 2 m2 destinados a residuos asimilables a domiciliarios (RESDOM) y 4m2 destinados a residuos industriales no peligrosos (RESINP). Esta separación interior será de madera y de 1,00 m de altura”.* Por lo anterior, se informa al Proponente que la separación interior debe ser de la misma altura que los cierres y considerando la envergadura del proyecto los contenedores de asimilables deben contar a lo menos con tapa, de lo contrario del recinto debe ser cerrado y contar con techo.
- 3.2.3 En relación a la respuesta a la pregunta 3.3.6 de la Adenda, en específico la letra b., el Proponente señala que: *“Para la fase de operación, se considera una cantidad estimada de residuos asimilables a domiciliarios equivalente a 0,15 ton/mes. Se realizará un retiro diario en contenedores Exclusivos en las oficinas y se almacenará temporalmente en la bodega de residuos RESNOPEL. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana y será realizado por servicio Municipal o empresa especializada autorizada”.* Por lo tanto, se solicita al Proponente dejar explícitamente señalado que los residuos asimilables a domiciliarios se almacenan en lugar de almacenamiento transitorio de residuos asimilables a domiciliarios.
- 3.2.4 Se solicita al Proponente actualizar el PAS en cada uno de los literales considerando mejorar la descripción en los literales a.1 y e.1 permitiendo tener mayor claridad del cumplimiento de los requisitos establecidos en el art 140 del DS 40. para cada uno de los almacenamientos señalados.

3.3 PAS 156

En el Anexo 5A de la Adenda, el Proponente presenta los contenidos técnicos y formales referidos al PAS 156. En dicho documento se indica que al área del proyecto confluyen 4 quebradas y por lo tanto, se *“diseño una obra de canalización que desvía el escurrimiento”.* Luego, el Proponente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155957634>

considera que, debido a que el proyecto se encuentra emplazado en un cauce natural (4 quebradas afluentes), corresponde a una modificación de cauce y por lo tanto, se presenta el Permiso Ambiental Sectorial 156. Al respecto, se informa al Proponente que la obra canal de contorno, corresponde a una obra de regularización de cauce natural, razón por la que solo le es aplicable el Permiso Ambiental Sectorial 157, y no el PAS 156.

3.4 PAS 157

En el Anexo 5B de la Adenda, el Proponente presenta los contenidos técnicos y formales referidos al PAS 157. En dicho documento se señala que el proyecto contempla la habilitación de un canal de contorno, que tiene la finalidad de desviar los flujos provenientes de las Quebradas 1, 2, 3 y 4, para descargar en el punto ubicado en las coordenadas UTM, Sistema WGS84, Huso 19S: 7.079515 m N y 396.298 m E, aguas abajo del proyecto en evaluación. De igual forma, y debido a que el canal de contorno atraviesa un camino existente, se considera la habilitación de una alcantarilla, cuyo objetivo es dar continuidad al canal señalado. En las figuras 8 y 9 del mismo Anexo, se presenta el diseño del canal de contorno y de la alcantarilla, respectivamente. Ante esto, se solicita al Proponente indicar si el diseño del canal de contorno, cuenta con obras de disipación de energía, en el sector de la descarga. Lo anterior, con la finalidad de descartar eventuales afectaciones que el escurrimiento pudiera ocasionar sobre la vida y salud de los habitantes, en conformidad a lo estipulado en el punto N° 4 de la Guía de Permisos Ambientales en el SEIA; Permiso de obras de regularización o defensa de cauces naturales, donde se señala que *“el requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas”*.

3.5 PAS 159

En relación a las aclaraciones que se han solicitado en este documento respecto al origen de los áridos que requiere el proyecto, se solicita que el Proponente evalúe si requiere la presentación durante el presente proceso de evaluación de los antecedentes técnicos correspondientes del Art. 159 del RSEIA D.S. N°40/2012

IV. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

En relación a la letra a.5; a.6 y a.7 del art. 19 del RSEIA D.S. N° 40/2012, y en el caso de ser necesario, se solicita al Proponente actualizar, complementar el hito y fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como el hito y fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre). Lo anterior, considerando que, en el caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto sean posterior a la fecha de obtención de esta. Para lo cual, en caso de ser necesario, se solicita al Proponente actualizar la tabla resumen que exprese lo solicitado, como la que se muestra a continuación:

Descripción de las fases del Proyecto	
1. Fase de construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155957634>

Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
2. Fase de operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

V.PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

Conforme al Anexo 02: Plan de Contingencias y Emergencias de la Adena, en el punto 6.2. Medidas de Emergencia de Riesgos Antrópicos, Tabla 6: Riesgo de derrame sustancias peligrosas y combustibles, Riesgo de derrame de sustancias peligrosas, el Proponente en “*Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia*” indica que: “*En la eventualidad de que un derrame de sustancias peligrosas ocurra en un cauce natural o quebrada dentro del área de influencia del proyecto, se procederá como se describe a continuación:*”

- *Se identificará la sustancia derramada y se estimará en lo posible el volumen de ésta.*
- *Se determinará un área susceptible de afectación por la sustancia derramada.*
- *Se identificará una ruta del derrame por las quebradas o drenajes.*
- *Se pondrán barreras en los puntos de control identificados, se deberá realizar confinamiento mediante tabla-estacado, cuya materialidad respetará las restricciones indicadas en la respectiva HDS, por el límite del derrame y colocación de polietileno de alta densidad resistente a la sustancia vertida. Este confinamiento puede utilizarse para redireccionar la sustancia hacia las orillas, desarrollando a su vez una zanja de recuperación del material.”* Por lo anterior se informa al Proponente que además debe considerar la toma de muestras aguas arriba y abajo con el objeto de establecer medidas tendientes a restablecer la calidad natural del curso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155957634>

Además, se indica al Proponente que en este punto se deberá considerar la intervención de terceros que pueda originar la toma de medidas de contingencia o emergencia.

VI.FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

De acuerdo a la letra f) del art. 19 del RSEIA D.S. N° 40/2012, se indica que: *“Cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplie el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda”*. sin embargo, no se encontró la Ficha Resumen, por lo tanto, se solicita al Proponente actualizar la ficha resumen, de acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Complementariamente, se requiere incorporar a dicha ficha una columna en la cual se señale la sección de la DIA, Adenda y Adenda Complementaria, de acuerdo a lo informado para cada fase del Proyecto.

VII.COMPROMISOS VOLUNTARIOS

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

En relación a la respuesta a la pregunta 6.1 de la Adenda, el Proponente señala que: *“Todos los Vehículos, Buses, Equipos, Camiones, Camionetas y equipos en general contarán con señalética que identificará al Titular y al proyecto al que pertenece, de manera que puedan ser identificados fácilmente en caso de querer presentar una molestia”*. Al respecto, se solicita a al Proponente indicar la modalidad para la recepción de denuncias y presentar acciones en caso de se superen los límites de velocidad.

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155957634>

JES/ICC

Distribución:

CC:

JENNIFER ALEJANDRA ROJAS BUGUEÑO (Oficial de Partes) <Jennifer.Rojas@sea.gob.cl>

Brenda Karina Escobar Torres (Coordinador de PAC) <brenda.escobar@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155957634>