

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones
Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto
"HyEx - Producción de Hidrógeno Verde"**

Nombre del Titular : ENGIE LATAM S.A.
Nombre del Representante Legal : Pablo Rodolfo Espinosa Aguirre.
Dirección : Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 16.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **"HyEx - Producción de Hidrógeno Verde"**, 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 **"HyEx - Producción de Hidrógeno Verde"**, la que deberá entregarse hasta el 31 de enero 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 Marjorie Díaz Bórquez, dirección de correo electrónico marjorie.diaz@sea.gob.cl, número telefónico 552 671276 - 9 7718 4683.

1. Descripción de proyecto.

- 1.1. Se solicita al titular, informar de qué manera va a certificar la producción de hidrógeno verde, toda vez que se ha indicado que éste no provendrá de un proceso de electrólisis del agua con energía renovable, sino de una matriz energética convencional.
- 1.2. En virtud de la respuesta 1.35 de la Adenda de la DIA, se solicita aclarar características de los contenedores que almacenaran los riles e indicar sitio de almacenamiento de estos contenedores, forma de llenado de estos, sistema de contención de derrames.
- 1.3. Se solicita complementar la información correspondiente a la Bodega de Sustancias Peligrosas, presentando un cuadro consolidado, con todas las sustancias peligrosas a almacenar, incorporando en dicho consolidado la etapa de cierre y abandono. Además, debe presentar todas las características constructivas, sistema de contención de derrames, forma de almacenamiento, sistema de detección y extinción de incendio según su clasificación, cantidades y distanciamientos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

Nombre de la sustancia manejada	Clasificación de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 382 Of. 2013 o última versión a la fecha.	Lugar de almacenamiento y Capacidad máxima de almacenamiento (t, m³).	Cantidad Máxima a almacenar	Tipo de envase	Sistemas de control (incendios, derrames)
---------------------------------	---	---	-----------------------------	----------------	---

- 1.4. Se reitera al titular presentar todos los antecedentes de la fase de cierre del proyecto. Se deberá presentar plan de cierre, contemplando actividades de desmantelamiento, retiro de equipos y limpieza de todos los sectores del proyecto y además las actividades a realizar, residuos generados, disposición de estos residuos, emisiones.
- 1.5. Se solicita al Titular presentar las HDS de todas las sustancias que se utilizarán en el proyecto en todas sus fases, de acuerdo con la NCh 2245:2015, ya que, las presentadas no dan cumplimiento a la norma chilena.
- 1.6. Conforme a todas las actualizaciones a la DIA, realizadas en las Adendas correspondientes, se solicita al titular señalar todos los capítulos y/o anexos donde se indiquen planos georreferenciados (Figuras y archivos digitales) de acuerdo al siguiente formato:

Mapa/Plano/SHP/KMZ u otro	Referencia al expediente
Mapa/Plano 1	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>
Mapa/Plano 2	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>
Mapa/Plano 3	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>
Mapa/Plano n	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>

- 1.7. Con relación a la descripción del proyecto desarrollada por el titular en la DIA y Adenda de la DIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe, se solicita presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del proyecto, de acuerdo con el formato siguiente (para todas las fases del proyecto):

Tabla X. Descripción de Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente] 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 /o cierre]
[Nombre parte/obra n]			

1.8. Con relación a la descripción del proyecto desarrollada por el titular en la DIA y Adenda de la DIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe, se solicita al titular completar la siguiente tabla que resume los suministros básicos por cada fase del proyecto:

Suministros básicos		
Nombre	Descripción	Fase del proyecto
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]	[Construcción/operación/cierre.]

1.9. Con relación a la descripción del proyecto desarrollada por el titular en la DIA y Adenda de la DIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe, se solicita al titular completar la siguiente tabla que resume las emisiones por cada fase del proyecto:

Emisiones		
Fase del proyecto	Emisión	Descripción
Construcción	Aguas servidas	[Descripción breve del sistema de tratamiento en caso de corresponder; indicar la cantidad a generar, forma de manejo; disposición temporal y final e indicar el Anexo o capítulo donde se describe la información detallada.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

	Residuos industriales líquidos (en caso de corresponder).	[Descripción breve del sistema de tratamiento en caso de corresponder; indicar la cantidad a generar, forma de manejo; disposición temporal y final e indicar el Anexo o capítulo donde se describe la información detallada.]
	Ruido	[Descripción breve de las emisiones de ruido, indicar la cantidad de (dB) a generar, forma de manejo e indicar el Anexo o capítulo donde se describe la información detallada.]
	Otras emisiones	[Descripción breve de la emisión, indicar la cantidad a generar, forma de manejo; disposición temporal y final (en caso de corresponder) e indicar el Anexo o capítulo donde se describe la información detallada.]
Operación	Idem anterior	[Describir las emisiones anteriormente señaladas para la fase de operación.]
Cierre	Idem anterior	[Describir las emisiones anteriormente señaladas para la fase de cierre.]

2. Normativa de carácter ambiental aplicable

- 2.1. Incorporar el D.F.L N°1/1989 del MINSAL, correspondiente a “Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa”, de acuerdo al Artículo 1, del punto 43, Importación y/o fabricación de sustancias químicas peligrosas para la salud.
- 2.2. Incorporar D.S. N° 236/26 del MINSAL, “Reglamento General de Alcantarillado Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, cámaras de Contacto, cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”.

3. Permisos Ambientales Sectoriales.

Respecto al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) contenido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA:

- 3.1. Para los sistemas presentados para las distintas fases del proyecto, se debe considerar un factor de recuperación 1 de las aguas residuales, por ser una actividad económica.
- 3.2. Considerando que para la fase construcción y cierre se utilizará una planta de tratamiento de aguas servidas, se reitera al Titular lo siguiente:
Debe considerar en la letra f) lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

- Descripción del sistema alternativo de disposición del efluente (infiltración, descarga a curso, etc.), en caso de contingencias, que impidan el uso proyectado. Lo anterior para dar cumplimiento al D.S. N°236/26 del MINSAL.
 - Presentar memoria de cálculo del sistema alternativo, informe obtención del índice de infiltración con registro fotográfico, de acuerdo al D.S. N°236/26 del MINSAL y la incorporación del sistema de infiltración en planos.
- 3.3.** Considerando que, para la fase de operación, en la cual se utilizará una fosa séptica con drenes de infiltración, se reitera al Titular presentar los planos con la ubicación de los drenes de infiltración.

3.4. Respecto al PAS contenido en el artículo 139 del Reglamento del SEIA:

- a. Detallar sustancias a utilizar para la neutralización de los riles, volúmenes de los tanques 7 y 8, y características del set de dosificación.
- b. Descripción de todos los procesos en los que se generan los residuos líquidos industriales, estimación de los caudales de cada uno y caracterización, dado que en diagrama de flujo presentado indica varias líneas de efluentes.
- c. Complementar diagrama de flujo del sistema de tratamiento, en el que se visualicen los puntos de generación.
- d. Estimación de la cantidad de riles y calidad esperada del afluente y del efluente tratado.
- e. Distanciamiento entre áreas de generación y el sistema de tratamiento.
- f. Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento, considerado plano de curvas de nivel del área de emplazamiento.
- g. Diagrama de flujo del tratamiento y balance de masa.
- h. Memoria de cálculo detallada del sistema, que incluya bases de cálculo consideradas en el diseño, balance de masa, eficiencia de remoción proyectada, calidad esperada del efluente.
- i. Identificación de puntos críticos de generación de olores molestos.
- j. Presentar programa de monitoreo y control de parámetros operacionales, incluyendo parámetros críticos, además de la descripción del programa de monitoreo, acorde al tipo de tratamiento contemplado (cumplimiento norma de emisión o de referencia, según corresponda).
- k. Definición de variables operacionales o críticas que deben ser controladas durante la operación, que permitirán determinar el buen funcionamiento del sistema.
- l. Parámetros de interés incluidos en el monitoreo, frecuencia de medición y registro.
- m. Descripción y georreferenciación de las obras o infraestructura de descarga de los residuos tratados.
- n. Identificación del punto de descarga (representación cartográfica y coordenadas utilizando Datum WGS84).
- o. Plan de manejo de lodos y de cualquier otro residuo generado.
- p. Descripción de la línea de lodos, nivel de tratamiento alcanzado, frecuencia de retiro, forma y medios de transporte de los lodos.
- q. Plan de contingencias:
 - Identificación de posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal del sistema de tratamiento de riles (fallas operacionales, cortes energía eléctrica, alteraciones en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

la calidad del efluente, problemas en la eliminación de lodos, generación de olores molestos, u otros).

- Descripción de las medidas que permitan abordar dichas contingencias.
- Instalaciones de seguridad o respaldo contemplados, acordes a las contingencias identificadas.
- r. Plan de emergencia.
- Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de tratamiento de riles.
- Acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad.
- Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros).

3.5. De acuerdo con lo anterior, el Titular deberá presentar los contenidos técnicos y formales del presente permiso para la fase de operación.

Respecto al PAS contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA:

3.6. Con la finalidad de aclarar información, se solicita al titular presentar y completar la siguiente tabla, desglosando el tipo de residuo almacenar:

Fase	Tipo de residuo residuos no peligrosos	Cantidad total a almacenar en t/mes	Sector del Sitio de almacenamiento temporal	Área en m²	Coordenadas UTM WGS 84/ Huso 19 S

3.7. De acuerdo con lo anterior, el Titular deberá actualizar los contenidos técnicos y formales del presente permiso para todas las fases del proyecto.

Respecto al PAS contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA:

3.8. Se indica al Titular complementar con:

- a) En letra b)
 - Cuadro de superficies.
 - Distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muro medianeros.

3.9. En letra c) complementar la Identificación de posibles incompatibilidades entre residuos en los sitios de almacenamiento y medidas para abordarlas.

3.10. Complementar cuadro presentado para cada fase del proyecto según el D.S N.º 148/03 del MINSA, de la siguiente manera, con la finalidad de aclarar información:

	IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS ANUALMENTE
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

Tipo de Residuo Peligroso	Categoría de RP			Lista A	Características de Peligrosidad						Grupo según Art. 87	Cantidad t/Año.
	Lista I	Lista II	Lista III		TA	TC	TE	R	I	C		
Total, en t/año												

- 3.11. Se reitera indicar distanciamiento en caso de almacenar residuos de los tipos reactivos e inflamables.
- 3.12. Se reitera presentar estudio de carga de combustible de las bodegas residuos peligrosos de cada fase del proyecto.
- 3.13. De acuerdo con lo anterior, el Titular deberá actualizar los contenidos técnicos y formales del presente permiso para todas las fases del proyecto.

Respecto al PAS contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA:

- 3.14. En relación a PAS 160, se requiere complementar la información presentada, incorporando lo siguiente:
- a) Para el caso de las edificaciones temporales indicar el tiempo de permanencia y en cuáles de las fases del proyecto serán utilizadas.
 - b) Adjuntar en el PAS 160 el archivo KMZ del proyecto, donde se identifiquen las instalaciones del proyecto, caminos de accesos, servidumbres, etc., el cual debe estar en concordancia con la planimetría contenida en Apéndice de “Anexo PAS 160 -1” de la Adenda.
 - c) Complementar el documento AD-3.5 PAS 160 Actualizado, presentado en la Adenda, declarando el uso de suelo al cual se encuentra afecto el proyecto en evaluación (ya sea infraestructura o actividad productiva, según sea el caso), para las edificaciones e instalaciones circunscritas en el polígono individualizado y su correspondencia con las disposiciones normativas de la LGUC y su OGUC vinculadas para tales efectos.
- 3.15. Se solicita informar los procesos de tramitación, aprobaciones y permisos de edificación en las cuales se amparan las edificaciones e instalaciones existentes en el predio (conforme se evidencia estas corresponden a "Central Diesel Tamaya" y "Central Térmica Tocopilla").
- 3.16. Se solicita presentar de manera complementaria a lo ya presentado, todos los PAS del Proyecto mediante el siguiente formato:

Permiso [<i>nombre del permiso n</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

Parte, obra o acción a la que aplica	
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.]

4. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

4.1. En virtud del tiempo concurrido desde la presentación de la DIA, el Titular deberá presentar la siguiente tabla actualizada:

Tabla 1: Cronología de las fases del proyecto o actividad	
1.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
1.2. 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	
1.3. 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	

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

5.1. En relación a la respuesta sobre emisiones fugitivas, contenida en el apartado 5.1 de la Adenda de la DIA, se solicita aclarar si existen o no emisiones fugitivas, ya que, el titular indica que “Las bajas cantidades de hidrogeno y oxigeno que puedan haber fugado antes de que el sistema de despresurización se active, no son agentes contaminantes ambientales”, por lo que, se interpreta que podría haber emisiones fugitivas muy acotadas de oxígeno e hidrógeno. Por lo anterior, se solicita aclarar dicha respuesta y, en caso de existir emisiones fugitivas, estas deberán ser estimadas e informadas.

5.2. Se reitera la observación 5.11 de la Adenda de la DIA, correspondiente a caracterizar el componente suelo desde el punto de vista de su calidad química, ya que, la muestra analizada (resultados presentados en el Anexo AD-5.11 de la Adenda de la DIA) sólo aborda ciertos parámetros del suelo, no entregando información sobre contaminantes de interés (metales, otros). Los resultados deben ser comparados con normas de referencia acordes al uso del suelo del sector. En el caso de no realizar los análisis de otros parámetros, se sugiere utilizar como información de referencia los valores background que se determinaron en el estudio “Diagnostico de riesgo ambiental en suelos abandonados” (elaborado por WSP-Emgrisa para el MMA). El capítulo 3: Determinación de los niveles background en el suelo a nivel comunal, se puede descargar desde



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

el siguiente link: <https://mma.gob.cl/antofagasta/> o <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/12/Diagnostico-Riesgo-Ambiental-Region-Antofagasta-2.zip>

- 5.3. Conforme a las actualizaciones realizadas, el titular deberá actualizar los efectos, características y circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300, para cada literal, así mismo, cada artículo y literal del RSEIA. En este contexto el titular deberá presentar la siguiente tabla resumen, con la actualización de los antecedentes solicitados que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.	
Riesgo para la salud de la población	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente 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]
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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 que genera:	
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

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]
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 que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso de que el proyecto o actividad genere o presente riesgo para la salud de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA.]</i>
Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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 que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a 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.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso que el proyecto o actividad genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<i>[Antecedentes]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos,	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

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.	
Valor paisajístico o turístico	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico]
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	[Se debe considerar que en caso de que el proyecto o actividad genere alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA y deberá ser especialmente analizada la posible



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

	<i>afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en el artículo 7.]</i>
Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
Para justificar 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, se consideran los siguientes antecedentes según 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]</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]</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	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

especialmente a los grupos humanos indígenas.	
---	--

6. Plan de prevención de contingencias y plan de emergencias.

- 6.1. Se reitera al titular que, ante casos de incidentes con fauna silvestre, donde se requiera de traslados de la especie, el titular deberá tomar las acciones pertinentes, no siendo necesarias las coordinaciones previas con el SAG.

Lo anterior, debido a que en respuesta 1.43 presentada en Adenda de la DIA, el titular menciona que se acoge la observación, sin embargo, en el Anexo AD-1.38 de la Adenda de la DIA, correspondiente a “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de Fauna Silvestre” se menciona la coordinación previa y conjunta con el SAG en acciones de rescate de fauna herida, por lo cual, se solicita corregir.

- 6.2. En el Anexo AD-1.31 de la Adenda de la DIA, se menciona que se incorpora el Apéndice 3, sin embargo, dicho documento no se encuentra, por lo que, se solicita presentarlo.

- 6.3. Con respecto al Plan de Emergencia presentado en el Anexo AD-1.31 de la Adenda de la DIA, se reitera al Titular complementar la información allí contenida, presentando un documento Anexo que debe ajustarse al Artículo 190 del D.S. N° 43/2015 del MINSAL, dado que, el proyecto tiene como actividad principal, la fabricación y almacenamiento de sustancias peligrosas.

- 6.4. En virtud de la respuesta 1.16 y lo presentado en Anexo AD-1.16, ambos de la Adenda de la DIA, se reitera al Titular, presentar todas las medidas necesarias a adoptar en caso de generarse fugas de hidrógeno en la instalación.

- 6.5. Con respecto al Plan de Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia, en caso de que corresponda, se solicita actualizar las situaciones de riesgo o contingencias asociadas al proyecto, ya sean de carácter natural o antrópico, y, exclusivamente de carácter ambiental (excluir por ejemplo “prevención de riesgos ante accidentes”). Por otra parte, deberá observar y considerar el instructivo Ord. N° 1890972 de fecha 05 de julio del 2018 que Imparte instrucciones en relación al concepto de “impacto ambiental” y “riesgo” en el Sistema de Evaluación de impacto ambiental:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_nde_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf

La información deberá presentarla de manera resumida, utilizando el siguiente formato:

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

[Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar	
Forma de control y seguimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

Referencia	
------------	--

PLAN DE EMERGENCIAS.

[Situación de emergencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	[Ej: A través de la página web de la SMA]
Referencia	Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda, Adenda complementaria o DIA donde se presenta, según corresponda

El Titular deberá dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 885 de la SMA sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental para todas las contingencias y/o emergencias declaradas.

7. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad.

7.1. Se solicita actualizar las fichas resumen del proyecto, según las respuestas que se entreguen a las consultas del presente documento.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia DIA, Adenda, o Adenda Complementaria
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.

8. Compromisos Voluntarios.

- 8.1.** En virtud de la respuesta 8.2 de la Adenda de la DIA, se solicita al titular incorporar como compromiso voluntario lo allí indicado, correspondiente a la contratación de mano de obra local y servicios para el desarrollo del proyecto.
- 8.2.** En virtud de la respuesta 8.3 de la Adenda de la DIA, se solicita al titular incorporar como compromiso voluntario la reposición de aquellos equipos o insumos que Bomberos de Chile u otra institución pública gaste con ocasión de dar respuesta a una emergencia.
- 8.3.** Respecto a compromisos ambientales voluntarios, estos deberán ser informados considerando el siguiente formato. Las medidas de manejo ambiental, también, deberán ser presentadas utilizando este formato.

Tabla XX. Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

		Forma: <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> Oportunidad: <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	que su	<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	y	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

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

- 9.1. Respecto de la vinculación del presente proyecto “HyEx - Producción de Hidrógeno Verde” con el proyecto denominado “HyEx – Síntesis de Amoniaco Verde”, los cuales constituyen procesos de evaluación ambiental individuales y donde el titular declara tener una vinculación exclusivamente comercial, se señala lo siguiente: ambos proyectos presentan y declaran obras de edificación e instalaciones a emplazar en el mismo polígono general de proyecto, evidenciándose funcionalmente como una sola unidad de proyecto. Consta que las edificaciones e instalaciones están emplazadas en el mismo predio rol 327-17, frente a lo cual se debe tener presente que, para efectos de permisos, la solicitud a tramitar debe estar asociada a una persona jurídica o natural, no así a dos propietarios distintos en un mismo predio.
- 9.2. Al corresponder a proyectos independientes con titulares o propietarios distintos, se deberá adjuntar el acto administrativo que ampare una subdivisión predial, que sostenga la presentación de ambos proyectos: “HyEx - Producción de Hidrógeno Verde” y “HyEx – Síntesis de Amoniaco Verde” respectivamente, de manera individual y con diferente titularidad y en calidad de propietario.
- 9.3. Se informa al titular que, en caso de requerir de un plazo mayor para responder el presente ICSARA, se deberá fundamentar en forma adecuada, acompañando un cronograma con las actividades que requiere hacer.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>

- 9.4. El titular deberá tener presente lo señalado en la letra d) del capítulo III del Ordinario N° 202099102718 de fecha 14 de diciembre de 2020 del SEA, que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA. Disponible en el link: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf

Ramón Guajardo Perines
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

FMC/TBC/MDB

Distribución:

CC:

Cristian Leonardo Paredes Loins (Oficial de Partes) <cparedes@sea.gob.cl>

Tomás Andrés Ballesteros Cohen (Coordinador de PAC) <tomas.ballesteros@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624501>