

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Construcción y Adecuaciones de Estanques y Bodegas DSAL"

Nombre del Titular : Codelco Chile División Salvador
Nombre del Representante Legal : Christian Marcel Toutin Navarro
Dirección : Av. Bernardo O Higgins N°101

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Construcción y Adecuaciones de Estanques y Bodegas DSAL", 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 "Construcción y Adecuaciones de Estanques y Bodegas DSAL", la que deberá entregarse hasta el 16 de marzo 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 Marco Estrada Zamora, dirección de correo electrónico marco.estrada@sea.gob.cl, número telefónico 52-2214511 o 52-2211844 (Anexo 112).

1. Descripción de proyecto.

Modificación de un Proyecto o actividad.

1.1 Se solicita al Proponente aclarar y precisar de qué forma se modifican las resoluciones de calificación ambiental (RCA) indicadas en la Tabla 1-4 de la DIA, ya que los contenidos señalados para los “considerandos” de las RCA vigentes no es concordante con la propuesta de modificación señalada en la columna “modificación del proyecto”. Es importante que el Proponente establezca claramente si lo que varía es la capacidad autorizada, las dimensiones, ubicaciones, materialidad, procedimientos, u otro aspecto de lo que quedó consignado en cada resolución objeto de modificaciones.

Asimismo, se debe dejar establecido claramente qué considerando de la RCA N° 087/2011 se ve modificado con el actual Proyecto, ya que no corresponde la mención “Toda la RCA”.

Establecimiento del inicio de ejecución del Proyecto.

1.2 Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, tanto el hito y fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre) y su cronograma. Lo anterior, considerando que, en 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 validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

Para lo cual, se solicita al Proponente incluir 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	
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	

1.3 Se solicita al Proponente que, tanto los hitos de inicio y término de cada fase sean concordantes con las partes, obras o acciones descritas en los apartados 1.7.1, 1.8.1 y 1.9 de la DIA, de las fases de construcción, operación y cierre, respectivamente. En caso contrario, se deberán describir dentro de las acciones de cada fase los hitos establecidos en la Tabla indicada en el punto anterior.

Vida útil del Proyecto.

1.4 En el punto 1.5 del Capítulo 1 de la DIA se indica que “La operación actual de Codelco División Salvador se rige principalmente por el proyecto “Continuidad Operacional División Salvador”, ..., el cual consideró la extracción y beneficio de minerales sulfurados y oxidados de cobre, con una vida útil de 6 años”. Sin embargo, el actual Proyecto considera una vida útil de 47 años, 43 de los cuales serán de fase de operación. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar y justificar la necesidad y vida útil del actual Proyecto, toda vez que este no se sustenta sólo por el proyecto “Continuidad Operacional División Salvador”.

Descripción de partes y obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

1.5 En el punto 1.6.3. de la DIA, Área Hidrometalurgia, específicamente sobre el Estanque de Ácido Sulfúrico, se indica que “...*contempla la construcción de un nuevo pretil de contención de derrames*”. Al respecto, se solicita al Proponente:

- i. Indicar la capacidad de contención del pretil (en m3) y cómo se obtiene dicho valor a partir de las dimensiones consideradas en la obra.
- ii. En relación con la fundación del estanque, el cual considera obras “tipo anillo de hormigón armado”, indicar de qué forma asegurará y vigilará la no contaminación de las aguas subterráneas bajo las instalaciones, toda vez que debe considerarse la pérdida de estanqueidad de la carpeta y fundaciones sobre las cuales está ubicado el estanque.

1.6 En relación con los estanques que serán habilitados en la Planta Química (3 en total), mencionados en el punto 1.6.3 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente:

- i. Ampliar la descripción de las “sentinas” mencionadas en las “Estación de descarga de camiones” para los estanques de Ácido Sulfúrico y Estanque de Diluyente, indicando, por lo menos, las dimensiones, materialidad, profundidad, ubicación, capacidad de acumulación, forma de manejo del material que reciba, entre otras características que permita comprender su funcionamiento por estación de descarga.
- ii. Aclarar las características del pretil que albergará los dos estanques de ácido sulfúrico y del pretil del Estanque de Diluyente, indicando, a lo menos, dimensiones, materialidad, capacidad de contención, u otro antecedente.
- iii. Presentar un plano actualizado, a escala adecuada y en detalle, que ilustre todas las obras correspondientes a la construcción de los Estanques Planta Química, así como el pretil de contención, sentinas y fundaciones.

1.7 Con relación al estanque de petróleo del área concentradora, sector Salvador, en el numeral 1.6.3 del Capítulo 1 de la DIA se indica “*El Proyecto contempla adecuar esta obra a modo de dar cumplimiento con las exigencias del D.S. N°43/2015 MINSAL y el D.S. N° 160 “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”*”. Al respecto, se solicita al Proponente ampliar la descripción de la o las adecuaciones que sufrirá el estanque de petróleo y las acciones que contempla para ello, e indicar las características del sistema de contención de derrames para la nueva condición.

1.8 En el punto 1.5.5 del Capítulo 1 de la DIA, se describe la actual bodega externa del Laboratorio Químico del Sector Potrerillos. Luego, en el punto 1.6.4 se menciona la construcción de una nueva bodega en la misma área (Laboratorio Químico) con capacidad de almacenamiento de 4 toneladas de sustancias y 60 cilindros de gases. Al respecto, se solicita al Proponente describir las acciones que llevará a cabo para el desmantelamiento de la bodega existente, y de todas las instalaciones que serán reemplazadas, y especificar la forma de manejo y destino final de los residuos generados.

1.9 Se solicita aclarar qué acciones o cambios concretos contempla la “Adecuación” de las bodegas “Bodega de reactivo de planta de gases”, “Bodega de reactivos Nalco” y “Bodega Barros Anódicos”, y de los estanques de oxígeno y de nitrógeno, todos ellos del sector Potrerillos según se indica en el punto 1.6.4 del Capítulo 1 de la DIA, e indicar el destino que tendrán las instalaciones existentes.

1.10 Con relación al Estanque Ácido Nítrico del Área Planta Flotación de Escorias, se indica que el Proyecto contempla el reemplazo de los actuales 4 estanques de Ácido Nítrico por un (1) Estanque



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

de 25 m3 de capacidad. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar el destino de los actuales estanques de 1 m3 (2) y de 1,5 m3 (2) existentes en el área, una vez que opere el nuevo estanque de 25 m3.

1.11 Respecto al punto 1.6 Descripción de las partes, acciones y obras físicas, del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente tabular y describir resumidamente las partes y obras del Proyecto para todas las fases de este (construcción, operación y cierre), utilizando el siguiente formato:

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[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/ permanente	Construcción, operación, cierre

1.12 Se solicita al Proponente describir resumidamente todas las acciones a realizar en cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Lo anterior, deberá ser presentado tal como se indica en la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro);
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.;

Fase de construcción.

1.13 Se solicita al Proponente aclarar la duración y cronograma de la fase de construcción, ya que, en el punto 1.7.1 de la DIA se indica que tendrá una duración de 7 meses, mientras que el cronograma da cuenta de una duración de 6 meses. Además, el hito que da fin a la fase, que corresponde a la entrega de obra bodega Administración Principal, se proyecta para el mes 7, pero en el cronograma se especifica en el mes 6.

Fase de operación.

1.14 Con relación a las acciones de mantención y conservación señaladas en el punto 1.8.9 de la DIA, y considerando la naturaleza, ubicación y periodo de vida útil del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar la descripción de las labores de mantención, indicando, a lo menos, la frecuencia mínima de análisis de mantenibilidad y lo que implica, tipo de mantenimiento por infraestructura, si contempla supervisión posterior a eventos naturales (meteorológicos extremos, sismos, etc.), entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

Insumos.

1.15 Con relación al consumo de agua potable e industrial, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el punto 1.7.5, literal b) de la DIA, para el caso de agua potable, se especifica sólo el consumo para bebida en la fase de construcción. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar la cantidad de agua potable requerida para los servicios higiénicos, incluyendo su forma de manejo y de abastecimiento. Lo anterior, considerando que, para dicha fase, el Proponente indica que el agua potable será abastecida desde Diego de Almagro, sin indicar si el suministro provendrá de un tercero autorizado o de la red de agua potable de la empresa sanitaria u otro.
- ii. Se solicita al Proponente presentar un cuadro resumen claro y preciso que refleje el consumo total de recurso a utilizar (en m³/mes), diferenciando entre el abastecimiento de agua potable y agua industrial para cada una de las actividades y fases del Proyecto, acompañando los cálculos que permitieron su determinación. Dicha información debe presentarse conforme se muestra en el siguiente modelo de Tabla:

Consumo	Construcción	Operación	Cierre	Actividad	Total
Potable (m ³ /día)					
Industrial (m ³ /día)					
Total (m ³ /día)					

- iii. Indicar la fuente de abastecimiento de agua potable e industrial por fase, y en caso de utilizar agua desde una fuente natural, indicar si será de origen subterráneo o superficial, señalando los derechos de agua que puedan ser ejercidos.
- iv. Durante la fase de operación se estima un consumo mensual de 20 m³ de agua industrial para riego de caminos. Al respecto, y dada la situación de escasez hídrica que vive la región, se solicita al Proponente evaluar la aplicación de *bischofita*, u otro aglomerante en los caminos involucrados en el “riesgo de caminos”, considerando, además, la prolongada duración de la fase de operación.
- v. Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que el Proyecto se desarrolla en la misma área evaluada para el proyecto Rajo Inca, calificado a través de la RCA N° 19/2020, donde se estableció la humectación de caminos entre otras medidas de abatimiento de emisiones. Por tal motivo, y de persistir el Proponente en un consumo de agua industrial para riego de caminos, especialmente si provienen de fuentes naturales (propias o de terceros), deberá justificar el requerimiento de un consumo adicional para una misma tarea a partir del presente Proyecto.
- vi. Se solicita al Proponente mantener un registro y control de los volúmenes de agua utilizados, manteniendo dicha información en oficinas de faena y puntos de control, entre ellos los vehículos de transporte, como camiones aljibes. Además, los registros de consumo deberán ser reportados trimestralmente a la autoridad ambiental (SMA) teniendo en consideración que cualquier modificación asociada a esta materia, como cambio de fuente de abastecimiento o proveedor, deberá ser informado oportunamente a la SMA.

1.16 En cuanto a los “aditivos” mencionados en el punto 1.7.5 de la DIA, para la fase de construcción, como plastificantes, retardadores o aceleradores, se solicita al Proponente aclarar cantidad requerida y forma de abastecimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

1.17 En el punto 1.8.5 de la DIA, literal f), se indica que “*las sustancias peligrosas de la fase de operación son parte de la situación actual del Proyecto y por tanto no constituyen sustancias peligrosas adicionales a las actualmente almacenadas*”, y luego se refuerza en el punto 1.8.10 de la DIA literal c). Al respecto, y a fin de corroborar lo señalado por el Proponente, se solicita especificar la cantidad y tipo de sustancias peligrosas que serán almacenadas a partir del presente Proyecto, y su abastecimiento mensual o anual, según corresponda. Para ello, se solicita emplear la siguiente tabla resumen:

FASE DE CONSTRUCCIÓN						
Tipo de sustancia peligrosa	Cantidad máx. en m³/mes	Tiempo de almacenamiento	Forma de almacenamiento y Tipo de Bodega (Común, Adyacente, Separada, o Exclusiva)	Clasificación (Según NCh. 382. Of 2004. Tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas)	Tipo de envase	Fase
FASE DE OPERACIÓN						
FASE DE CIERRE						

1.18 Se solicita al Proponente presentar tabla resumen con los insumos y suministros básicos a utilizar por cada fase del Proyecto (Construcción, Operación y Cierre). Se solicita utilizar la siguiente tabla:

Insumo (Fase construcción, operación y cierre)	
Nombre	Descripción
Ej. Agua Potable	[Indicar cantidad y describir cómo se proveerá de éste insumo, descripción breve.]
Ej. Agua Industrial	[Indicar cantidad y describir cómo se proveerá de éste insumo, descripción breve.]
Ej. Combustible	
Ej. Maquinaria	
Etc.	

Emisiones y efluentes.

1.19 Respecto al hormigón, si bien se indica que será suministrado por distribuidores autorizados, se solicita al Proponente aclarar si contempla un área para el lavado de camiones mixer, ya que, de ser el caso, se deberá indicar la cantidad (estimada) y forma de manejo de los residuos líquidos y sólidos que dicha labor genera.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

1.20 En las tablas 4-24 a 4-27 del Anexo 1.6 de la DIA, Estudio de Emisiones Atmosféricas, se presenta el nivel de actividad del transporte desde y hacia las instalaciones de faena de la fase de construcción. Sin embargo, la información referida al número de viajes (Ida y Vuelta) difiere de la información presentada en la Tabla 1-64 del Capítulo 1, pudiendo, eventualmente, estar subestimado el cálculo de emisiones. Por tal motivo, se solicita al Proponente aclarar el número de viajes contemplados de la fase de construcción y, de corresponder, actualizar el inventario de emisiones de dicha fase.

1.21 Se solicita al Proponente indicar la cantidad máxima de emisiones que generará el proyecto en sus distintas fases, así como el sistema de abatimiento o control que contempla, empleando las siguientes tablas:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Tabla Ruido	
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 indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

1.22 Para mayor detalle, se solicita al Proponente presentar todas las acciones de control de emisiones consideradas para el Proyecto (construcción y operación) en una tabla resumen, donde indique claramente las acciones de control, el lugar donde aplica, la eficiencia comprometida, la frecuencia de aplicación, el medio de verificación de cumplimiento (considerar el registro fotográfico y mantenimiento). Para ello se recomienda la siguiente Tabla:

Fase de Construcción							
Acción de Control	Lugar donde se aplica (coordenada o punto de ubicación)	% Eficiencia comprometido	Frecuencia de aplicación	Especificaciones técnicas de la acción	Respaldo técnico de eficiencia	Forma de mantenimiento en el tiempo	Medio de Verificación del cumplimiento de la acción y mantenimiento de la eficiencia
Fase de Operación							

Residuos y Sustancias Peligrosas.

1.23 En el punto 1.7.8 del Capítulo 1 de la DIA, se menciona “Considerando una tasa de generación de 0,5 kg/persona/día, y una dotación de 68 personas, se estima una generación de 0,75 ton/mes y un total de 3,75 t de residuos domésticos y asimilables a domésticos durante la fase de construcción”. Al respecto, se solicita al Proponente:

- i) Aclarar la cantidad máxima generada, atendiendo el peak de personal (105 personas).
- ii) Aclarar la cantidad generada durante la fase de construcción (3.75 t), toda vez que dicha fase tendría una duración de 7 meses, y por tanto se esperaría una cantidad superior a las 5 t de residuos.

1.24 En relación con lo señalado en el punto 1.6.3 de la DIA, Obras permanentes – Sector Salvador, particularmente en la sección SUSPEL Vencidos, se aclara al Proponente que el D.S N° 148/2004, en su artículo 22, establece que “Las sustancias químicas incluidas en los Artículos 88 y 89 del presente Reglamento, serán consideradas residuos peligrosos cuando sean descartadas, se encuentren vencidas o fuera de especificación o se encuentren como remanentes en envases y recipientes. Lo mismo procederá respecto de los derrames de cualquiera de dichas sustancias químicas y los materiales contaminados con ellas que deban desecharse”. Dado lo anterior se solicita al Proponente reevaluar, corregir o rectificar lo señalado considerando que almacenamiento de sustancias vencidas corresponde a almacenamiento de residuos peligrosos, por lo que deberá dar cumplimiento a todas las disposiciones establecidas en el D.S. N° 148.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

Lo anteriormente expuesto debe ser considerado en el Permiso Ambiental Sectorial del Art. 142 del RSEIA y en caso de utilizar instalaciones existentes, deberá justificar la capacidad de estas.

1.25 En el punto 1.7.5 del Capítulo 1 de la DIA, suministros básicos o insumos, sección Sustancias peligrosas, el Proponente señala “Adicionalmente, la fase de construcción requiere del uso de sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas de forma transitoria en las bodegas a instalar al interior de cada una de las Instalaciones de faena, considerando las disposiciones del D.S. N° 43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. Al respecto, se solicita al Proponente ampliar la descripción respecto a las características de estas bodegas de almacenamiento.

1.26 En la Tabla 1-81 del Capítulo 1 de la DIA “Residuos industriales peligrosos – Fase de operación”, en la columna Transporte, el Proponente señala como destino para algunos residuos peligrosos “1 vez por semana Relleno Sanitario El Salvador”. Al respecto, solicita al Proponente corregir el sitio de disposición y considerar un destino autorizado para tales efectos, ya que los RESPEL no pueden ser dispuestos en relleno sanitario dadas sus características.

1.27 Se solicita al Proponente presentar tabla resumen de los residuos generados (no peligrosos y peligros) en las tres fases del Proyecto, utilizando la siguiente Tabla:

Residuos No Peligrosos.

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, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Residuos Peligrosos.

Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Descripción general del área de influencia.

1.28 Se informa al Proponente que 3 de los atractivos turísticos del Proyecto (Salvador, Camino del Inca y Potrerillos), mencionados en el punto 5.2.1 del Anexo 2.14 de la DIA, están catastrados por SERNATUR y reciben visita de turistas de forma permanente, de manera tal que podría estar subvalorado el valor patrimonial del área de emplazamiento del Proyecto, ya que este se justifica en la ausencia de servicios y actividades turísticas, lo que no sería tal. Por tanto, se solicita al Proponente ampliar los antecedentes respecto a la revisión de servicios y actividades turísticas en las cercanías del Proyecto, consultando las fuentes oficiales de SERNATUR, como, por ejemplo, el buscador de “Servicios Turísticos Registrados” (www.registro.sernatur.cl), y para el caso de las actividades turísticas consultando en la municipalidad, oficinas locales o regionales de turismo u otras fuentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

Cabe señalar que existen Tour Operadores y guías que comercializan los atractivos de la comuna de Diego de Almagro, pero que cuentan con sus registros en las comunas de Copiapó y/o Chañaral, lo cual debe considerarse para el reconocimiento y análisis de actividades turísticas.

Hidrología.

1.29 En razón de que el presente Proyecto contempla la modificación de proyectos que cuentan con RCA, se solicita al Proponente presentar un plano georeferenciado en formazo kmz y pdf donde se presenten las obras de protección, regularización y/o defensa de cauces existentes, junto con las obras y partes del Presente proyecto, a fin de constatar que las escorrentías que atraviesan el área, o generadas por eventos hidrometeorológicos extremos, no entren en contacto con las obras del Proyectos, o en su defecto para evaluar la incorporación de medidas, acciones y/u obras que aseguren la no alteración de la calidad del recurso hídrico local.

Sin perjuicio, se informa al Proponente que las partes y obras del Proyecto no podrán ubicarse cercanas a las líneas de escorrentía superficiales existentes.

Hidrogeología.

1.30 Se solicita al Proponente aclarar de qué forma asegurará la no alteración de las aguas subterráneas bajo las instalaciones del Proyecto y si considera un monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas. Lo anterior, ya que en el numeral 3.2.1.3 del Anexo 2.15 de la DIA, se indica que se ha detectado en el sector del Salvador, la existencia de un sistema hidrogeológico donde el acuífero principal está conformado por depósitos no consolidados, y donde “existen formaciones rocosas que presentan permeabilidad secundaria donde se detecta agua de manera local”, y con profundidades del nivel de aguas subterráneas que fluctúan entre los 60 m y 40 m.

1.31 En el numeral 3.2.2.3 del Anexo 2.15 de la DIA, el Proponente indica que no es posible determinar los niveles estáticos y direcciones de flujo, debido a que “*no existe información pública sobre captaciones o estaciones de monitoreo de aguas subterráneas, por lo que no es posible caracterizar esta componente en dicho sector*”. Al respecto, es importante aclarar que toda información necesaria para la evaluación ambiental del Proyecto es de exclusiva responsabilidad del Proponente, por tal motivo, se solicita ampliar los antecedentes a partir de fuentes primarias y/o secundarias, que permitan descartar la existencia de acuíferos en el sector de Potrerillos o en definitiva que den cuenta de su condición (niveles y dirección), antecedentes que deberán ser validados con pruebas de campo.

Medio Humano.

1.32 Se solicita al Proponente presentar kmz con cada una de las subáreas de influencia de los sectores mencionado en el punto 2.2.3 de la DIA, donde se incluya, además, los puntos que representan los receptores humanos sensibles mencionados para estudio de ruido (Anexo 2.11 de la DIA) y calidad del aire (Anexo 2.13 de la DIA).

1.33 Complementario a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si en dichos receptores se identifican personas pertenecientes a la Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, acompañando los medios de respaldo, dado que en el Apéndice 2.1-2 Informe Antropológico de la DIA, se indica que “... *A través de fuentes secundarias, se señala que en Portal del Inca residen miembros de la Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, al respecto: “Algunos de los socios de la comunidad presentan residencia en el sector de Portales (...). Asimismo, se destaca que la CIC Geoxcultuxial reconoce a Portal del Inca como un sector que conforma parte del entramado de rutas y majadas de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

la Comunidad. El detalle de este antecedente se encuentra en el Apéndice 2.1-2, donde se encuentra la caracterización de la CIC Geoxcultuxial en sus elementos constitutivos como GHPPT”.

1.34 En el apéndice 2.1.4 del Anexo 2.1 de la DIA, se presentan como medios de verificación las comunicaciones previas a la presentación de la DIA con las Comunidades Indígena Colla Geoxcultuxial y Comunidad Indígena Colla Chiyagua. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si dichos encuentros se concretaron, de manera tal de acompañar los medios de verificación de dichos encuentros (resguardando la protección de datos personales sensibles), con indicación de los temas tratados y de qué manera se integró y abordó la información proporcionada por los miembros de cada comunidad en el actual proceso de evaluación.

Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales.

En relación con los antecedentes presentados en el Anexo 2.8 de la DIA, Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos, se observa lo siguiente:

1.35 Se solicita al Proponente ampliar la información en relación con la metodología utilizada para delimitar las áreas susceptibles de ser afectadas por remociones en masa, indicando lo siguiente:

i. Cómo fue integrada en el análisis la información entregada en las tablas 3, 4, 5 y 6, para llegar a las conclusiones presentadas.

ii. Aclarar y especificar a qué tipo de remoción en masa se refiere en el apartado 3 “Resultados”, ya que la evaluación debe realizarse considerando las particularidades propias que pueden condicionar y desencadenar cada tipo de remoción en masa.

iii. Aclarar, complementar y/o rectificar los resultados, indicando que tipo de remoción fue evaluada y presentar los resultados apoyándose en figuras que muestren la relación con las obras y partes del Proyecto, indicando cuales podrían ser afectadas por los mismos. Se solicita realizar el mismo ejercicio para cada tipo de remoción en masa.

1.36 En relación con el estudio de peligro de remociones en masa. Se solicita al Proponente incluir lo siguiente, según corresponda a la metodología utilizada:

i. Ubicación general, coordenadas, geografía y cartografía básica de la zona de estudio. En este punto se debe incluir la topografía disponible a escala adecuada.

ii. Geología del área de estudio. Detallada y caracterizada específicamente para el área, pudiendo tomar como referencia cartas geológicas publicadas y/o trabajos anteriores.

iii. Descripción de los peligros geológicos que afectan la zona de análisis (deslizamientos, caídas, volcamientos, deformaciones de ladera, flujos, etc.).

iv. Descripción de la metodología para evaluar el peligro de remociones en masa, la cual puede ser cualitativa o cuantitativa. Esta debe estar claramente explicada en el informe, indicando la base bibliográfica y las etapas primordiales de la evaluación.

v. Mapas y/o planos acordes a las temáticas mencionadas (geología, peligros naturales, topografía, pendientes, etc.). Estos pueden presentarse como mapas adjuntos en anexo o figuras dentro del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

informe, sin embargo, en ambos casos se debe mostrar una leyenda legible, la orientación o norte geográfico, escala de trabajo (numérica y/o gráfica), coordenadas, etc.

2. Normativa de Carácter Ambiental

2.1 Conformar la naturaleza del Proyecto, se solicita al Proponente evaluar la aplicabilidad del D.S. 57/2021 del Ministerio de Salud, que Aprueba reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.

2.2 Se solicita al Proponente rectificar la Tabla de cumplimiento del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, particularmente en el ítem “Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento”, ya que, conforme a las cantidades generadas por fase, se desprende que dicha norma aplica tanto en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto.

3. Permisos Ambientales Sectoriales.

Con relación al PAS 142.

3.1 En relación con lo observado en el punto 1.24 del presente documento, se solicita al Proponente ampliar la justificación para descartar la aplicación del presente PAS al Proyecto, o en su defecto, presentar durante el actual proceso de evaluación los antecedentes técnicos y formales requeridos para su otorgamiento.

Con relación al PAS 156/157.

3.2 Se informa al Proponente que, según corresponda, toda obra que se emplace en cauces naturales deberá contar con la autorización que establece el artículo 156 o artículo 157 del D.S N° 40/2012 RSEIA.

Con relación al PAS 160.

3.3 Si bien se señala la superficie afecta por instalación de faena, se solicita al Proponente:

- i. Indicar la superficie afecta por cada obra de las instalaciones de faena, dado que dicho permiso ambiental sectorial se otorga a las instalaciones que lo requieren, por lo cual se necesita el detalle de superficie de cada una de ellas, distinguiendo cuales son obras temporales y cuales son obras permanentes.
- ii. Acompañar plano de emplazamiento actualizado, considerando lo observado en el punto anterior.

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

Con relación al literal a).

4.1 Se solicita al Proponente ampliar el análisis que descarte de afectación por la exposición a contaminantes generado por el manejo de residuos en la fase de cierre del Proyecto, conforme a lo señalado en el literal d) del artículo 5 del RSEIA, toda vez que de lo señalado en el punto 2.9.1 y 2.6 del Capítulo 2 de la DIA, se desprende que el análisis solo consideró la fase de construcción y operación del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

Con relación al literal c).

4.2 En el Anexo 2.13 de la DIA se presentan los resultados del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos, de los cuales destaca el MPS, que sólo fue evaluado sobre receptores secundarios que se asocian con puntos de fauna. Al respecto, se solicita al Proponente ampliar el análisis que permita descartar afectación por la hipótesis planteada en el literal a) del artículo 7 del RSEIA, en especial por el efecto de las emisiones de MPS sobre los sitios agropecuarios utilizados por los grupos humanos cercanos al Proyecto.

Lo anterior, dado que en el punto 4.4.1 del Anexo 2.1 de la DIA se indica que *“Las personas que residen de manera permanente en Agua Dulce y El Jardín son jubiladas. Se dedican al cultivo de huertas privadas de pequeña escala y la crianza de animales, lo que les permite complementar sus pensiones”*. Por tanto, se deben contemplar en el análisis requerido las áreas de cultivo y pastoreo de los grupos humanos cercanos al Proyecto.

4.3 En relación con lo señalado por el Proponente en el punto 2.9.3 de la DIA, específicamente sobre el literal d) del artículo 7 del RSEIA, se solicita al Proponente ampliar la justificación que permita descartar, o acreditar, un efecto significativo en la rutina, sentimientos de arraigo, cohesión social, e incluso el ejercicio de manifestaciones o ceremonias tradicionales, que puedan tener como consecuencia la alteración de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos cercanos al Proyecto. Esto, en consideración a las emisiones de ruido y vibraciones señaladas en el Anexo 2.11 de la Adenda, que, si bien se demuestra la no superación de valores normados, en algunos receptores se observan valores que están levemente por debajo de máximos permitidos en periodo nocturno para ruido (R12, R13 y R14) y valores de vibración muy cercanos al 80% del valor de referencia para el criterio de molestia en periodo diurno y nocturno (R1, R4, R10, R13 y R14).

Al respecto, se informa al Proponente que, conforme lo establece la guía sobre área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), el descarte de impactos a la salud de la población por ruido o vibraciones no es una justificación suficiente para descartar impactos por ruidos, o vibraciones, al objeto de protección SVCGH, ya que las normas consideradas para ello solo establecen criterios referentes al riesgo de la salud de la población. Por lo tanto, el Proponente deberá descartar igualmente la generación de impactos significativos a los SVCGH afectados por ruido y vibraciones, en las circunstancias relacionadas con las letras c) y d) del artículo 7° del RSEIA.

4.4 En el Anexo 2.10 de la DIA se presenta el estudio de impacto vial, el cual solo contempla la fase de construcción del Proyecto. Si bien el Proponente indica que el Proyecto no aumentará la cantidad empleada de sustancias peligrosas, el Proyecto si aumentará por más de 40 años el flujo de transporte involucrado en el abastecimiento de sustancias peligrosas de la división. Por tal motivo, se solicita al Proponente evaluar los efectos de la fase de operación del Proyecto, en particular por el flujo de transporte, respecto a lo establecido en el literal b) del artículo 7 del RSEIA, considerando para ello la carga adicional de transporte de otros proyectos que cuenten con RCA.

Con relación al literal e).

4.5 En el capítulo 2 de la DIA, en el punto 2.9.5 se indica que *“Las estadísticas disponibles en SERNATUR no registran la existencia de un flujo de visitantes o turistas a los atractivos turísticos presentes en la comuna de Diego de Almagro”*. Sin embargo, dado que el destino “Copiapó Ojos el Salado” cuenta con flujo de turistas, tal como se presenta en la tabla 5-7 del Anexo 2-14 de la DIA, y en él se incorporan las cifras de Diego de Almagro (por lo que la comuna sí contaría con flujo de turistas), se solicita al Proponente ampliar la justificación que permita descartar, o acreditar, efecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

significativo sobre una zona con valor turístico, en particular por los efectos del transporte requerido por el Proyecto.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias.

5.1 Sin perjuicio de señalado en el punto 1.31 del presente documento, se solicita al Proponente evaluar la presentación de medidas de contingencia y de emergencias adicionales que aseguren la no contaminación de las aguas bajo las instalaciones en el sector de Potrerillos, las que no deberán acotarse solo a sistemas de contención de derrames.

5.2 Se solicita al Proponente establecer las acciones en caso de atropello o algún incidente relacionado con fauna silvestre a causa de la implementación del Proyecto, toda vez que este implica el transporte terrestre por diferentes rutas de la región.

5.3 En el punto 5.3.1 de la DIA el Proponente identifica como riesgo *“la rotura de estanques de almacenamiento de combustibles en las instalaciones de faena”*. Al respecto, y atendiendo los antecedentes hidrogeológicos, se solicita al Proponente presentar las medidas y acciones que emprenderá para asegurar que, en caso de ocurrir dicha emergencia, no se genere una alteración en la calidad del recurso hídrico subterráneo.

5.4 En el punto 4.2 de la DIA el Proponente identifica como riesgo asociado a eventos naturales, la ocurrencia de remociones en masa producto de precipitaciones. Al respecto, se solicita al Proponente establecer medidas y acciones concretas para evitar que, frente un evento de precipitación extremo, las aguas superficiales contacten con las obras del Proyecto.

5.5 Considerando el riesgo de accidentes vehiculares, se solicita al Proponente que todos los vehículos (livianos, medianos y pesados) cuenten con señalética que identifique al Proponente y al Proyecto al que pertenece, como también de los servicios contratados. Además, se solicita considerar un sistema de control de velocidades en ruta y mantener registro en faena para cuando la autoridad lo requiera

5.6 En relación con el riesgo de “Nevazones y/o Temporales” mencionado en el punto 5.2.2 de la DIA, se solicita al Proponente presentar en mapa las zonas que podrían verse afectadas, considerando además lo observado en los puntos 1.35 y 1.36 del presente documento, y ampliar y rectificar, en base a dicho análisis, las medidas y acciones de contingencia y emergencia que corresponda.

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

6.1 Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en la DIA, de acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Complementariamente, se requiere incorporar a dicha ficha una columna en la cual se señale la sección de la DIA o Adenda, de acuerdo con lo informado para cada fase del Proyecto.

7. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

En el Capítulo 4 de la DIA, el Proponente describe la relación del Proyecto con los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD). No obstante, conforme al artículo 13 del RSEIA, dicha descripción debe abarcar tanto las definiciones estratégicas, objetivos generales u objetivos específicos de la ERD. Por tal motivo, se solicita al Proponente indicar si las tipologías del Proyecto se encuentran reconocidas en algunas de las definiciones, objetivos generales u objetivos específicos de la ERD e indicar qué definiciones u objetivos se ven favorecidos o perjudicados.

En consideración a lo anterior, se solicita al Proponente indicar si existe relación del Proyecto con los siguiente lineamientos y objetivos:

- i. “Capital del Desarrollo Humano”, en específico con sus objetivos 2 y 4 (“Responder a requerimientos de mano de obra en la región, proveyendo los perfiles laborales que requieren los sectores productivos más relevantes, a través de la capacitación laboral incorporando a la mujer en áreas no tradicionales”, y “Desarrollo de capacidad emprendedora e innovación en el sistema de educación y en el de capacitación laboral, considerando hombres y mujeres”, respectivamente).
- ii. “Protección Social”, en específico con su objetivo 3 y 6 (“Promover el trabajo digno para personas de 25 a 64 años de edad” y “Garantizar los espacios de participación ciudadana y promover la equidad urbano-rural a nivel comunitario”, respectivamente).
- iii. “Diversificación y Mayor Dinamismo de la Economía Regional”, en específico con su objetivo 5 (“Desarrollar y fortalecer la mediana y las empresas de menor tamaño (MIPYME) y nuevos emprendedores”).
- iv. “Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable”, en específico con sus objetivos 2 y 4 (“Gestionar la conservación, puesta en valor y el uso sustentable del patrimonio natural regional”, y “Garantizar el derecho de vivir en un medio ambiente libre de contaminación, previniendo y mitigando los efectos de las actividades antrópicas, en estrecha colaboración público-privada”).

8. Compromisos Voluntarios.

8.1 Si bien se indica que el Proyecto no aumentará las cantidades de sustancias peligrosas que actualmente se emplean en el sector Salvador y Potrerillo, si es posible advertir una prolongación en el tiempo del flujo vehicular que abastecerá de dichas sustancias, atendiendo la duración de la fase de operación del Proyecto. Ante ello, se solicita al Proponente considerar como compromiso la mantención y conservación de las rutas empleadas en la fase de operación del Proyecto; a fin de evitar efectos no previstos sobre los tiempos de deslazamiento o restricciones de circulación.

8.2 Se solicita al Proponente establecer como compromiso un plan de comunicación con los grupos humanos mencionados en las subáreas de Influencia del Medio Humano, considerando metodologías participativas y enfoque de género, con el objetivo de informar previamente a los residentes de los sectores las acciones que incluirá el Proyecto en su fase de construcción, y reducir cualquier tipo de molestias que dichas actividades pudieran causar en la población.

8.3 En relación con las solicitudes previas, se requiere presentar los compromisos de acuerdo con el siguiente formato:

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	<i>[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.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [XXX]</i> <i>Descripción: [XXX]</i> <i>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i>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.]</i> <i>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.]</i> <i>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 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	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente da 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) de informes y su contenido).]</i>

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

9.1 Conforme a las HDS presentadas en el Anexo 1.5 de la DIA, se informa al Proponente que el D.S N°57/2019 regula las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de las Sustancias Peligrosas y de igual modo regirá según la entrada en vigencia de dicho reglamento, según el tipo de sustancia o mezcla, comenzando por la sustancia de uso industrial desde el 09 de febrero del 2022. Por lo tanto, una vez entrada en vigencia dicha normativa, a las HDS no les será aplicable la NCh 2245: 2015, mencionada en el D.S N°43/2015. Dado lo anterior las HDS deben dar cumplimiento a dicha reglamentación y el etiquetado de las sustancias de uso industrial deberá regirse por lo establecido en el D.S N°57/2019, a partir del 09 de febrero del 2022. Así mismo la clasificación de las sustancias peligrosas se considerará el D.S N°57/2019.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>

9.2 En consideración al uso de vehículos menores (camionetas u otros) para el traslado de personal, y en atención a que éstas generalmente transitan por sectores residenciales de la región, se sugiere al Proponente evaluar la incorporación de un sistema que permita desactivar la alarma de retroceso en vehículos de la compañía o de terceros al momento de salir de faena, y que luego pueda activarse al momento de ingresar, a fin de reducir los inconvenientes que esto genera en sectores habitacionales, especialmente en periodos nocturnos.

José Escobar Serrano
Director(S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

FJSH/MAEZ

Distribución:

CC:

Jennifer Rojas Bugueño (Oficial de Partes) <Jennifer.Rojas@sea.gob.cl>

Cecilia Navarro Rayo <cnavarro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155171677>