

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Proyecto Prospección Minera Imán”**

Nombre del Titular : Minería Imán SpA.  
Nombre del Representante Legal : Arturo Claudio Prieto Matte.  
Dirección : Av. Presidente Riesco 5335 of.2104. Las Condes.

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Proyecto Prospección Minera Imán”, la que deberá entregarse hasta el 22 de mayo de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Isabel Cayo Campillay, dirección de correo electrónico [isabel.cayo@sea.gob.cl](mailto:isabel.cayo@sea.gob.cl), número telefónico 9-82491918.

### **I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

#### **1.1 Partes, obras y acciones**

1.1.1 En relación a la respuesta a la pregunta 1.1.4 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el literal a), el Proponente señala que la superficie efectiva de afectación del Proyecto corresponde a 6 hectáreas. Sin embargo, en la actualización del Capítulo 1 de la Adenda, en el punto 3.2.3. “Superficie Total del Proyecto” se declara que: “(...) *en el peor escenario se intervendrían como máximo 9,42 ha entre huellas/plataformas proyectadas y existentes*”. Adicionalmente, en el punto 3.4.1.1. “Habilitación de huellas de acceso”, el Proponente señala que “*Las obras asociadas a esta actividad corresponden a mejoramiento, perfilamiento y en los casos que sea necesario ajuste a los 6 m de ancho definidos*”. En este contexto, se solicita al Proponente rectificar y/o aclarar la intervención sobre los caminos existentes.
- ii. En el literal b), se reitera al Proponente que a partir de la actualización del Layout del Proyecto (Anexo N°1.5 KMZ de la Adenda) que existen tramos de caminos no contemplados en el cálculo de la superficie de intervención del Proyecto, quedando plataformas sin conectividad (PL-06; PL-14; PL-18; PL-29; PL-57). Asimismo, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

observa que no se incluye la superficie asociada a las obras temporales del Proyecto. En virtud de lo anterior, se solicita al Proponente corregir y/o aclarar la superficie de intervención del Proyecto.

1.1.2 En cuanto a la respuesta a la pregunta 1.1.5 de la Adenda, se observa lo siguiente:

- i. El Proponente señala que: *“La superficie total estimada de cobertura vegetal a intervenir corresponde a 6,0 ha”*, al respecto se solicita al Proponente rectificar y/o reevaluar considerando la observación 1.1.1 ítem i. del presente documento.
- ii. Adicionalmente, el Proponente destaca el carácter “temporal” de la intervención sobre la vegetación. Al respecto, se solicita al Proponente rectificar la aseveración, dado que se considera que la corta de vegetación como un acto irreversible, de acuerdo con la Guía de Evaluación Ambiental “Criterios para la participación de CONAF en el SEIA” (2020).

1.1.3 Respecto a la respuesta a la pregunta 1.1.6 de la Adenda, el Proponente indica en la letra e. “Indicadores de éxito, seguimiento y contingencias” que: *“En caso de no alcanzarse el 25% de cobertura vegetal en los plazos establecidos, se implementarán medidas adicionales, tales como: (...) Revegetación asistida puntual con especies nativas locales, manteniendo la composición original del ecosistema”*. Al respecto, se solicita al Proponente lo siguiente:

- i. Entregar mayor información sobre esta medida, precisando a qué se refiere con “puntual”, especificando las especies que serán consideradas para la medida y su posterior mantención.
- ii. Adicionalmente, el Proponente propone la implementación de riego como medida de contingencia. Considerando que el Proyecto se emplaza en el Sitio Prioritario Desierto Florido, se solicita al Proponente reevaluar dicha acción, pues el riego artificial podría alterar los procesos ecológicos que regulan la germinación y establecimiento de las especies, resultando inconsistente con el objetivo de mantener la composición y funcionamiento del ecosistema intervenido.
- iii. En consecuencia, el Proponente deberá justificar su pertinencia o proponer alternativas acordes a las condiciones ecológicas del sitio.

## **1.2 Residuos, efluentes y sustancias químicas que puedan afectar al medio ambiente**

1.2.1 En relación a la respuesta a la pregunta 1.3.2. de la Adenda, el Proponente señala que: *“El retiro y transporte de los residuos hacia el área de almacenamiento temporal principal (PL-06) se realizará periódicamente, según los volúmenes generados, siguiendo procedimientos de manejo seguro y trazabilidad que aseguren la prevención de impactos ambientales”*. Al respecto, se informa al Proponente que la periodicidad de traslado de residuos desde los puntos de generación al área de almacenamiento temporal ubicada en PL-06 deberá ser diaria (una vez finalizada cada jornada de trabajo).

## **1.3 Emisiones Atmosféricas**

1.3.1 De acuerdo a la respuesta a la pregunta 1.4.1 de la Adenda, el Proponente señala en el párrafo final de la respuesta que: *“No obstante, y con el objetivo de dar respuesta a lo solicitado por la autoridad, a continuación, se presenta **una tabla resumen** con las prácticas operacionales*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

*consideradas en el Proyecto, las cuales forman parte de los procedimientos habituales de operación y contribuyen al control general de emisiones atmosféricas durante las distintas fases del Proyecto.”. Al respecto, se solicita al Proponente incorporar dicha tabla resumen, ya que, no se encuentra adjunta la tabla.*

#### **1.4 Hidrogeología e hidrología**

1.4.1 De acuerdo con lo señalado en la respuesta a la pregunta 1.7.1 a) y 1.7.1 b) de la Adenda, el Proponente no presenta los antecedentes técnicos suficientes para sustentar que:

- i. Debido a la inexistencia de afloramientos en el área de estudio y la detección del nivel piezométrico en superficie, el acuífero o niveles piezométricos se encontrarían a una profundidad mayor que la de los sondajes proyectados, es decir 1.000 metros aproximadamente.
- ii. Las perforaciones proyectadas no harían contacto con el acuífero subyacente al Proyecto, correspondiente al SHAC Vallenar Bajo.

Por lo anterior, se reitera al Proponente identificar dentro de proceso de evaluación ambiental las perforaciones que eventualmente podrían entrar en contacto con el acuífero del SHAC Vallenar Bajo, o en su defecto, justifique con antecedentes técnicos y de manera fundada que ninguno de los sondajes alcanzará dicho acuífero.

En vista de lo anterior, y en el caso que el acuífero esté a una menor distancia de la informada, que pudiese contactar a las obras del proyecto, el Proponente deberá presentar los antecedentes técnicos para descartar que las partes, obras y acciones del proyecto no generan afectación del acuífero del SHAC Vallenar Bajo que terminen afectando aguas abajo al Humedal Agua Verde.

#### **1.5 Transporte**

Conforme a la respuesta a la pregunta 1.8.1 de la Adenda, se solicita al Proponente tabular la información de la acción de transporte terrestre para la fase de construcción, operación y cierre, conforme lo establece el punto 2 de la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA (SEA, 2017), pudiendo el Proponente emplear como herramienta de síntesis el **formato presentado en la Tabla 3 de la guía en cuestión**. Al respecto, se debe complementar las tablas de transporte de cada fase de su proyecto, entregando la siguiente información:

- i. Flujo y cantidad de vehículos asociados considerando todos los aspectos de su proyecto (insumos, residuos, traslado de trabajadores/as, etc.).
- ii. Tipo de vehículos.
- iii. Peso en toneladas y volumen de lo que será transportado.
- iv. Rol de las rutas a utilizar, indicando origen-destino.
- v. Periodicidad diaria y mensual del flujo de transporte del proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases.

#### **1.6 Fauna**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

- 1.6.1 De acuerdo al Anexo N°2.4 “Caracterización Fauna Vertebrada” de la Adenda, donde se detectó en la campaña de primavera en el área de influencia del proyecto, la especie *Lama guanicoe* (guanaco), clasificada como vulnerable (presencia que no había sido detectada en el Anexo 2.7 de la DIA), y considerando que su presencia evidencia el uso del área como zona de tránsito, se solicita al Proponente complementar la caracterización del componente fauna mediante la identificación, levantamiento y georreferenciación de senderos y rutas de desplazamiento utilizadas por la especie, así como la existencia de defecaderos y revolcaderos. Asimismo, evaluar la potencial interferencia de las obras proyectadas, plataformas y otras instalaciones, en dichas rutas, justificando la no afectación sobre la especie.

## **1.7 Paleontología y arqueología**

- 1.7.1 Con respecto a la respuesta a la pregunta 1.11.1 de la Adenda, para el componente arqueológico, el Proponente establece erróneamente, que la prospección arqueológica realizada corresponde a una “caracterización arqueológica exhaustiva” que habría permitido detectar y caracterizar todos los hallazgos. Al respecto, se informa al Proponente que las prospecciones arqueológicas y las caracterizaciones arqueológicas no corresponden a la misma actividad, sin embargo, pueden ser complementarias. La caracterización corresponde a una etapa posterior a la prospección, en la que se intervienen los sitios identificados, generalmente mediante pozos de sondeo, para establecer los límites verticales y horizontales de los sitios arqueológicos, acción que no fue realizada para este proyecto. Debido a esto, no corresponde establecer que el proyecto cuenta con una caracterización arqueológica, y mucho menos “exhaustiva”.

Además, las prospecciones arqueológicas lamentablemente no son infalibles, ya que dependen de varios factores, por lo que siempre están expuestas a errores u omisiones, lo que genera la posibilidad de que durante las fases de construcción de los proyectos ocurran hallazgos no identificados. Es precisamente por esta razón que se solicita el monitoreo arqueológico en los proyectos que se ubican en áreas en las que podrían ocurrir hallazgos en base a los antecedentes bibliográficos, y no corresponde (como plantea el Proponente) a medidas propias de proyectos con “alto nivel de incertidumbre”.

Por lo anterior, se reitera al Proponente presentar un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadoras del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
  - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
  - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
  - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
  - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h. El informe final de monitoreo deberá dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deberán solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

1.7.2 De acuerdo a la respuesta a la pregunta 11.3 de la Adenda, en el componente paleontológico, y si bien el Proponente señala que: “(...) las actividades proyectadas constituirán una intervención superficial de bajo impacto y de escaso potencial de afectar patrimonio paleontológico”, es preciso considerar que las obras asociadas a la campaña de prospección, no corresponden exclusivamente a obras superficiales, ya que en particular, las perforaciones y la ejecución de sondajes, implican una intervención directa y profunda del subsuelo en el área de influencia del proyecto, la cual se ha determinado corresponden a unidades susceptibles, que son aquellas unidades con posibilidad de contener fósiles, aún cuando carecen de antecedentes bibliográficos o que han sido cartografiadas con una escala de poco



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

detalle. Es debido a la incertidumbre existente respecto del potencial paleontológico del subsuelo que resulta necesario establecer un monitoreo paleontológico, con el fin de asegurar la detección oportuna de eventuales hallazgos para su resguardo.

Por lo antes mencionado, es que se solicita al Proponente que en el capítulo de “Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley”, las medidas tendientes a la protección del patrimonio como son el monitoreo y las charlas de inducción a los trabajadores, ya que la realización de estas actividades va directamente a evitar la alteración de monumentos arqueológicos y paleontológicos.

Por tanto, se reitera al Proponente la implementación de monitoreo paleontológico semanal en todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica susceptible, incluyendo la revisión de los sondajes. Dichos monitoreos deberán ser realizados por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo.

## II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1 En relación a la respuesta a la pregunta 2.5 de la Adenda, en el Cuadro N°2.3 “D.S. N°1/2013 Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)”, en el ítem “Forma de cumplimiento” el Proponente señala que: *“Acreditar que la generación anual de residuos y emisiones del proyecto se mantiene bajo los umbrales establecidos por la normativa del RETC, por lo que no corresponde la presentación de declaraciones a través del sistema electrónico Ventanilla Única”*, por lo anterior, se informa al Proponente que en el D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), en el Artículo 18, letra a), se establece: Artículo 18.- Sujetos obligados a reportar e informar. Se encuentran obligados a reportar o informar a través del Sistema de Ventanilla Única:

- a) Los establecimientos que deban reportar a otros órganos de la Administración del Estado, la información sobre sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, ya sea por una norma de emisión, una resolución de calificación ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación, o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente.

Se aclara que en relación al umbral establecido en la letra g) del Artículo 18,

- g) Los establecimientos que generen más de 12 toneladas de residuos al año, las municipalidades, y los destinatarios de residuos, de acuerdo a los artículos 26, 27 y 28 del presente reglamento. Se refiere a los establecimientos que generan anualmente más de 12 toneladas de residuos no sometidos a reglamentos específicos, u otro instrumento como una resolución de calificación ambiental, estarán obligados a declarar al 30 de marzo de cada año sus residuos generados el año anterior, a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

Señalado lo anterior, al proyecto si le aplica D.S. N° 1/2013 y la Resolución Exenta N° 144, por lo que se solicita al Proponente corregir los cuadros N° 2.3 y N°2.4 de la Adenda, así como el Anexo del Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable al proyecto.

- 2.2 En cuanto a la respuesta a la pregunta 2.10 de la Adenda, se reitera al Proponente que deberá considerar un sistema particular de disposición o tratamiento de aguas servidas en “instalaciones de apoyo” ubicadas en PL-06, sin perjuicio de contar además con baños químicos en cada plataforma. Esto, en consideración a lo estipulado en el artículo 26° del D.S. N° 594/99 del MINSAL que señala: *"Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes"*. A su vez, el artículo 24° del mencionado decreto señala: *"En aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será responsabilidad del empleador"*, el cual corresponde a excepciones en casos de faenas temporales en que no sea posible la instalación de alcantarillado, no siendo el caso de la instalación proyectada en PL-06 destinada para el acopio de residuos e insumos, cuya permanencia en el proyecto se extenderá al menos por un período de 43 meses. A su vez, según lo estipulado en Circular B32/N° 014 del 06 de noviembre de 2020 del MINSAL, se hace presente que dicha excepción no aplica a faenas de corta duración pero que se repiten periódicamente y por largos períodos de tiempo, razón por la cual se requiere la habilitación de sistema particular de disposición o tratamiento de aguas servidas, independiente si dicha instalación es utilizada esporádicamente en el proyecto, ya sea para el ingreso de residuos a sitios de almacenamiento, retiro de estos, almacenamiento o retiro de insumos, u otros. De igual forma, deberá velar por el cumplimiento de este decreto, el cual será requisito sectorial para el otorgamiento de los permisos pertinentes una vez obtenida la RCA.

### III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

#### 3.1 **PAS 138:**

- 3.1.1 Conforme a la respuesta a la pregunta 3.1.1. de la Adenda, el Proponente señala que: *"(...) el sector denominado "instalaciones de apoyo" no corresponde a un lugar de trabajo permanente, ya que la presencia de personal es intermitente y asociada a campañas específicas de prospección, sin exceder períodos continuos de seis meses en un mismo emplazamiento"*. Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:
- i. Se aclara al Proponente que la observación realizada se relaciona con las instalaciones de apoyo contempladas en PL-06, la cual, según lo expresado por el Proponente en la misma Adenda y descripción del proyecto, permanecerá durante toda la vida útil del proyecto (43 meses).
  - ii. A su vez, se aclara al Proponente que la presencia intermitente del personal en dicha instalación no es causa de aplicabilidad del artículo 24° del D.S. N° 594/99 del MINSAL en dicha instalación, por lo anterior, se reitera al Proponente la presentación del PAS 138 durante el presente proceso de evaluación, para la instalación de apoyo ubicada en PL-06.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

- iii. Adicional a lo anterior, el Proponente deberá contemplar la instalación de baños químicos en las plataformas que no posean acceso al sistema particular de disposición final o tratamiento de aguas servidas (o que estén a más de 75 metros de distancia según lo señala el citado reglamento), siempre que éstas no excedan de los 6 meses de operación.

### 3.2 **PAS 142:**

- 3.2.1 Respecto a la respuesta a la pregunta 3.3.4 de la Adenda, se reitera al Proponente presentar clasificación de cada residuo peligroso según el art. 18° del D.S. N° 148/03 del MINSAL. A su vez, se hace presente que los residuos peligrosos generados por contacto con aceites lubricantes usados (por ejemplo: Envases de lubricantes y aceites usados, trapos, guaipes y Elementos de Protección Personal (EPP) contaminados, u otros), poseerán la misma peligrosidad que este último (tóxico crónico), por lo que se solicita corregir de acuerdo a lo planteado.

### 3.3 **PAS 151:**

- 3.3.1 De acuerdo al Anexo 3.1 “Formulario PAS 151” de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el punto 1.1 “Individualización del interesado/a”, el Proponente señala en el “*Tipo de interesado: Otro propietario*”. Según la Pauta Explicativa para la Elaboración del Plan de Trabajo para la Evaluación del Permiso Ambiental Sectorial PAS 151, en el Tipo de interesado se deberá señalar cualquiera de los siguientes tipos: tipo de interesado, que puede ser:
  - a) Propietario/a,
  - b) Poseedor/a en proceso de saneamiento de título del predio, o
  - c) Titular de derechos, según inciso cuarto y quinto del artículo 7° de la Ley N°20.283.Por lo anterior, se solicita al Proponente corregir el tipo de interesado según lo señalado por la pauta.
- ii. En el punto 1.3 “Antecedentes generales del/de los predio/s”, el Proponente señala en la “*Superficie total del predio (ha) según el Título de Dominio, indica: Bienes Nacionales*”. Al respecto, se solicita al Proponente corregir lo informado y realizar los esfuerzos para conseguir la superficie total del predio según el título de dominio, independientemente que el propietario corresponda a Bienes Nacionales o a un particular (privado).
- iii. En el punto 2.1 “Tipología del Proyecto”, se señala Tipología principal y Tipología secundaria, si bien el Proponente señala el literal del artículo 10 de la Ley 19.300 que corresponde a la tipología del presente proyecto, se solicita al Proponente indicar explícitamente el nombre de la Tipología principal y secundaria del proyecto.
- iv. En el punto 3.1 “Suelo”, en el “Sector N°4” del predio, el Proponente señala una superficie de 0,064 hectáreas. Por lo anterior, se observa lo siguiente:
  - iv.1 Se informa al Proponente que en este punto se deberá definir la superficie en hectáreas, la que debe ser consistente a la definida en la cartografía,



considerando un máximo de dos decimales. Por lo tanto, se solicita al Proponente rectificar la información y ajustar a un máximo de 2 decimales.

- iv.2 También con respecto a las superficies de intervención señaladas en el punto 3.1 “Suelo”, en “Observaciones” el Proponente indica que: *“En relación con las obras proyectadas en el marco del presente Proyecto, estas afectarán 2,39 ha por la construcción de huellas proyectadas y 3,56 ha por las plataformas totales, considerando por principio precautorio el peor escenario (total de intervención de aproximadamente 6 ha que estarán afectas al PAS)”*. Considerando que existe una diferencia aproximada de 0,5 hectáreas de intervención que se incluirían en forma precautoria en el peor escenario según lo indicado por el Proponente, se solicita al Proponente señalar explícitamente en que tipo de obras y la ubicación de las 0,5 hectáreas, que se incluyen en el principio precautorio.
- iv.3 En este mismo sentido se solicita al Proponente considerar dentro de las áreas de intervención del PAS 151, los ensanchamientos de caminos existentes y los derrames de material que se produzcan en los perfilamientos de los caminos que se encuentren en sectores de pendientes más pronunciadas.
- v. En el punto 3.2 “Hidrografía”, se tienen las siguientes observaciones:
  - v.1 En la Tabla en la columna Temporalidad se indica “intermitente”. Por lo anterior, se solicita al Proponente corregir lo informado, según la Pauta Explicativa para la Elaboración del Plan de Trabajo para la Evaluación del Permiso Ambiental Sectorial PAS 151, se debe indicar: Permanente o Temporal.
  - v.2 Con respecto a esta misma tabla en la columna Rango de sección de cauce (m<sup>2</sup>), se indica “N0 aplica”. Se solicita al Proponente corregir esta información y señalar algunos de los siguientes rangos de sección cauce: <0,2 m<sup>2</sup>, entre 0,2 y 0,5 m<sup>2</sup> o mayor a 0,5 m<sup>2</sup>, lo que se deberán relacionar a las zonas de protección definidas en los literales p) y q) del artículo 2° del RSAH.
  - v.3 Con respecto a lo indicado en la “Descripción” el Proponente señala lo siguiente: *“En relación con la interacción del Proyecto con este componente, se determinó que los sectores 5, 8, 12 del área de intervención presentan solapamiento con el trazado de la quebrada. El resto de los sectores definidos para el Proyecto no presenta interacción directa con el cauce.”*. Por lo anterior, se solicita al proponente evitar la intervención de los cauces de las quebradas en los sectores 5, 8 y 12 con el objetivo de dar cumplimiento a los literales p) y q) del Artículo 2° del Reglamento de Suelos Aguas y Humedales.
- vi. En el punto 3.4 “Información sobre la formación xerofítica a intervenir”, en la letra c) “Composición de especies por sector”, el Proponente señala la siguiente especie, No presentes en la Nómina del DS 68: *Senecio sp.* Si bien se identifica el Género de la especie, se solicita al Proponente realizar la identificación a nivel de especie.
- vii. En el punto 3.4 “Información sobre la formación xerofítica a intervenir”, en la letra literal d) “Especies de flora singular, endémica, representativa y/o en categoría de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

conservación”, el Proponente señala en “Observaciones generales” lo siguiente: “*Cabe mencionar que no se prevé intervención en las especies de flora catalogadas como Casi Amenazadas y Vulnerables*”. Al analizar la Cartografía digital georreferenciada entregada por el Proponente se observa que algunos individuos de la especie *Cordia decandra* (CD29, CD30 y CD38), se ubican al interior de las áreas de intervención (Plataformas y Caminos) presentadas en el PAS 151. Considerando que *Cordia decandra* se encuentra en categoría de conservación Casi Amenazada, se solicita al Proponente aclarar si los individuos antes mencionados serán intervenidos por las obras del proyecto. En el caso que esto ocurra se deberán proponer medidas para evitar su afectación.

- viii. En el punto 5.5 “Actividades para el establecimiento y desarrollo de la revegetación”, se señala la actividad: “Regeneración natural asistida” que consiste en una “*Regeneración natural asistida, aprovechando el banco de semillas del suelo y la recolonización desde sectores adyacentes no intervenidos*”. Por lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si el banco de semillas del suelo que se utilizará para esta actividad, se extraerá del lugar y luego se depositará en el mismo sitio, además de informar cual será el banco de semillas que utilizará para implementar las “medidas de contingencias propuestas para la revegetación asistida puntual con especies nativas locales” señaladas en la descripción de las actividades para el establecimiento y desarrollo de la revegetación.
- ix. En el punto 7.4.3 “Medidas de protección para la revegetación”, el Proponente señala que: “*No se contemplan medidas específicas de protección de la revegetación durante su establecimiento*”, luego justifica que: “*(...) el diseño de la medida no incorpora acciones activas de protección, sino que se basa en la restitución de las condiciones físicas del suelo (descompactación, restitución de microtopografía y retiro de elementos artificiales), permitiendo que los procesos naturales de recolonización se desarrollen de manera espontánea*”. Finalmente señala que se activarán medidas de contingencia en el caso que no se cumplan los indicadores de éxito propuestos para la revegetación. Por lo tanto, se solicita al Proponente implementar alguna medida de protección efectiva a la revegetación, para no depender de forma directa y permanente de las medidas de contingencia propuestas.
- x. En el punto 8.1 “Plano General” (Apéndice 3.1.1) entregado en formato PDF el Proponente deberá representar en caso de cercanía específica, señalar distancia a glaciares, humedales (artículo 1° literal j del D.S. N° 82/2010 MINAGRI) y áreas protegidas artículo 2° literal a del D.S. N° 95/2001 MISEGPRES).
- xi. En el punto 7.2 “Plano de Intervención a la formación xerofítica”, entregado en formato PDF (Apéndice 3.1.2) se tienen las siguientes observaciones:
  - xi.1 El límite predial indicado en la leyenda no se visualiza en la cartografía; se requiere su representación clara y diferenciada en el plano.
  - xi.2 Se deben representar los límites de sectores a intervenir, indicando obras permanentes y temporales.
  - xi.3 Si bien en la leyenda se indica ‘erosión’, no se representa su grado en la cartografía. Se solicita al Proponente graficar y diferenciar el nivel de erosión del área representada.



- xii. En relación a la cartografía digital georreferenciada entregada en la carpeta “Shape PAS 151”, el Proponente entrega 12 coberturas diferentes para cada sector de intervención, adicionalmente entrega un solo shape para todos los rodales a intervenir. Según lo señalado Manual de Requerimientos para la presentación de Cartografía ante CONAF (Marzo 2025), en referencia a las coberturas a entregar para las áreas de intervención indica lo siguiente: “*cuando se trate de varios rodales, cada uno de estos deberá ser confeccionado por separado con su respectiva tabla de rodal, contenidos en un solo shape*”. Por lo tanto, se solicita al Proponente entregar solamente un shape para las áreas de intervención.

#### **IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY**

**En relación a lo señalado en la letra b) del artículo 11 de la Ley General de Medio Ambiente, efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.**

- 4.1 En relación a la aclaración de la observación 1.1.2 del presente documento respecto al área total a intervenir, en caso de que, ante la eventual intervención de huellas existentes corresponde que el Proponente vuelva a realizar el descarte de efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley para la componente flora y vegetación, en función de la superficie máxima real de intervención (peor escenario).
- 4.2 Conformar a los resultados solicitados en la observación 1.6.1 del presente documento respecto a la evidencia de áreas de utilización de la especie guanaco (*Lama guanicoe*), se solicita al Proponente evaluar la potencial interferencia de las obras proyectadas, plataformas y otras instalaciones, en dichas rutas, justificando la no afectación sobre la especie según los literales del artículo 6° del Reglamento del SEIA.
- 4.3 Respecto a la respuesta a la pregunta 4.2.4 de la Adenda, se observa que el Proponente en el punto **2.2. Efectos Adversos del Cambio Climático (Artículo 12 bis)** de la actualización del Capítulo 1 de la Adenda, identifica una amenaza directa sobre la flora endémica debido a la disminución de eventos hídricos esenciales para su regeneración. Por otro lado, en la Adenda el Proponente propone como medida de manejo ambiental el cercado de especies vegetales con categoría de conservación amenazadas y casi amenazadas (CAV-02 del Anexo N°6 Compromisos Ambientales Voluntarios), enfocando dicha propuesta a las especies *Eriosyce eriosyzoides* (VU), *Cordia decandra* (NT) y *Copiapoa coquimbana* (NT). Sin embargo, de lo anterior, se informa al Proponente que dicha medida no sería suficiente para evitar la afectación a la Flora endémica presente en el Proyecto, la cual deberá ser removida para su ejecución y cuya regeneración se verá disminuida por efecto del Cambio Climático, tal como identifica el Proponente. En este contexto, y considerando que el Proyecto se inserta en el Sitio Prioritario Desierto Florido se sugiere al Proponente evaluar la aplicación de medidas de manejo ambiental orientadas a la protección activa de la flora singular a intervenir por el Proyecto, como por ejemplo el rescate de bulbos y semillas.
- 4.4 En cuanto a la respuesta a la pregunta 4.2.5 de la Adenda se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

- i. El Proponente señala que, a partir del microruteo realizado y de las medidas de reproyección de obras del Proyecto, no se registraría afectación directa sobre especies clasificadas como amenazadas o casi amenazadas. Al respecto, dicha aseveración no resulta consistente con los antecedentes presentados por el propio Proponente, ya que, conforme al microruteo presentado en la Adenda, se observa la presencia de especies en categoría “casi amenazadas” dentro de áreas de intervención del Proyecto (*Cordia decandra* en la plataforma PL-49, PL-25 y en el camino de acceso hacia plataforma PL-30). Asimismo, en relación con la especie *Erioseye napina*, el microruteo evidencia que, de los 12 individuos registrados, 1 se ubica sobre un tramo de camino (UTM E 317.246; N 6.834.847), lo que resulta incompatible con la medida de cercado propuesta. En consecuencia, se solicita al Proponente aclarar la eventual intervención sobre estas especies y presentar el correspondiente análisis para el descarte de efectos, características o circunstancias (ECC) conforme al artículo 11 de la Ley. En caso de que esta nueva evaluación identifique la pérdida de individuos, se sugiere al Proponente considerar la evaluación de acciones de manejo ambiental para las especies afectadas.
- ii. En cuanto al microruteo presentado en la Adenda por el Proponente, se observa que, para la especie *Erioseye napina*, este resulta insuficiente. Si bien se recorrió el área de influencia del Proyecto, el Proponente no consideró adecuadamente el área de intervención directa de las obras y/o partes del Proyecto. Cabe destacar que, en el Anexo 2.2 “Flora y Vegetación” de la Adenda, el Proponente señala respecto al microruteo que “considerando la cobertura vegetal, se estimó que el observador podía abarcar un ancho de aproximadamente cinco metros a cada lado del eje del recorrido”. Al respecto, se indica que dicha distancia es inadecuada para una especie endémica regional como *Erioseye napina*, cuyas características morfológicas requieren un levantamiento más acucioso y con menor distancia entre transectos. Adicionalmente, durante la visita a terreno realizada el 30 de julio de 2025, profesionales de CONAF registraron la presencia de un ejemplar de *Erioseye napina* que no fue registrado por el Proponente en la campaña de microruteo (Figura 1). En consecuencia, se solicita al Proponente complementar la caracterización mediante un levantamiento de terreno para esta especie, con énfasis en las áreas de intervención, que permita descartar la pérdida de individuos y sustentar adecuadamente la inexistencia de efectos, características o circunstancias (ECC) conforme al artículo 11 de la Ley. El Proponente deberá entregar el track del recorrido y los puntos georreferenciados de los ejemplares detectados, en formato GPX, SHP y KMZ (UTM, Datum WGS-84, Huso 19 Sur).





**Figura 1.** *Eriosyce napina* registrada por CONAF en el Área de Influencia del Proyecto (E 317.457; N 6.834.805).

- iii. En relación con la respuesta a la pregunta 4.2.8 de la Adenda, el Proponente señala que en la carpeta del Anexo 2.2 “Flora y Vegetación” de la Adenda, se incluye un archivo Excel con los datos de las parcelas. Al respecto, se solicita al Proponente corregir la información contenida en dicho archivo, ya que solo presenta datos del microruteo de especies en categoría de amenaza y omite la información correspondiente al levantamiento de parcelas de muestreo de ambas campañas realizadas por el Proponente.

## V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

5.1 En relación al Anexo N°1.3. “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el Cuadro N°3.10 “Riesgo de afectación a fauna silvestre”, en el ítem “Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia” se solicita al Proponente corregir el N° telefónico de SAG Atacama el cual deberá decir: +56 2 25139783.
- ii. Si bien en el Anexo N°1.3 de la Adenda actualizado, el Proponente incorpora medidas frente a precipitaciones extremas, remoción en masa, derrames y surgencia de aguas subterráneas durante la perforación, incluyendo detención de perforación, sellado hermético y aviso a SMA y DGA, tales medidas se presentan de manera general y no permiten verificar con suficiente detalle cómo se abordarán los riesgos específicos derivados de las plataformas y obras emplazadas en o próximas a la Quebrada Agua Verde. En consecuencia, se requiere complementar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, precisando por plataforma o grupo homogéneo debidamente justificado las medidas preventivas, criterios de detención, monitoreos, controles operacionales, medidas de aseguramiento y respuesta temprana frente a riesgos de arrastre, rebalse, erosión, escurrimiento, surgencias o contaminación por sedimentos, lodos, aditivos de perforación u otros insumos, de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

manera de minimizar al máximo eventuales alteraciones sobre los ambientes hídricos conectados aguas abajo como el ecosistema asociado al Humedal Agua Verde.

## VI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

- 6.1 Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Anexo “Capítulo N°7 Ficha resumen” de la Adenda, de acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Complementariamente, se requiere incorporar a dicha ficha una columna en la cual se señale la sección de la DIA, Adenda y Adenda Complementaria, de acuerdo a lo informado para cada fase del Proyecto.

## VII. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

- 7.1 Conforme a la respuesta a la pregunta 1.4.7 de la Adenda, el Proponente señala que: *“El resultado de la modelación indica que no se sobrepasan las normas para ninguno de los componentes evaluados, por ende, no se implementarán medidas de control adicionales respecto a las emisiones atmosféricas por parte del Proyecto.”*. Al respecto, se aclara que los compromisos ambientales voluntarios relacionado con medidas de control de emisiones como la norma señala *“...se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”* (art. 19 del RSEIA), por lo que señalar que no las incluirá debido a que el proyecto cumple la norma, no es razón suficiente para no incluirlas debido a que se requiere que el proyecto se haga cargo de los impactos no significativos, por ejemplo, de emisiones asociadas a su normal funcionamiento y que sin duda generarán aportes a la situación basal del lugar donde se emplaza.
- 7.2 En relación a la respuesta a la pregunta 1.4.6 de la Adenda, el Proponente señala “Sistema de abatimiento o control si se contempla” tales como:  
*“- Limitación de velocidad máxima de 100 km/h para vehículos livianos en caminos pavimentados y de 50 km/h en caminos no pavimentados.  
- Limitación de velocidad máxima de 90 km/h para vehículos pesados caminos pavimentados y de 20 km/h en caminos no pavimentados.  
- Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día. Por otra parte, la mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante en talleres mecánicos autorizados.”*. Por lo anterior, se solicita al Proponente complementar las medidas mencionadas, señalando respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. Por lo cual el Proponente deberá considerar la siguiente tabla:

Nombre de la Acción de Control	
<i>Impacto asociado</i>	
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Objetivo:</i> <i>Descripción: (señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo).</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

	<i>Justificación:</i>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<i>Lugar:</i> <i>Forma:</i> <i>Oportunidad: (momento en que se ejecutará la acción de control)</i>
<i>medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia</i>	<i>[Debe permitir, establecer o evidenciar que el Proponente ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<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>

7.3 Con Respecto al Cuadro N°11.3 CAV-04: “Charlas de inducción en paleontología” de la Adenda, se reitera al Proponente incorporar en la forma de control y seguimiento el reporte de esta actividad la que deberá remitirse al CMN con una periodicidad mensual, incluyendo los siguientes puntos:

- i. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
- ii. Contenidos de la inducción realizada.
- iii. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- iv. Registro fotográfico de la actividad.
- v. Lista de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut, fecha de realización y firma de cada uno/a de los/as trabajadores/as.

7.4 Según el Anexo 1.2 “Modelación de Emisiones” de la Adenda, el Proponente señala que de acuerdo con los resultados de las modelaciones de material particulado sedimentable (MPS) se descarta el impacto sobre la actividad agrícola, flora y/o vegetación cercana a las obras del Proyecto. Sin embargo, dado la existencia de vegetación nativa y endémica dentro del área de influencia del proyecto, como la cactácea *Eriosyce napina*, se solicita al Proponente presentar acciones de control que aminoren posibles impactos por depositación de MPS.

7.5 Respecto al Capítulo N°6 “Compromisos ambientales voluntarios” de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el punto 3.2 CAV-02: “Cercado de individuos de flora clasificados en categoría de conservación”, se observa que en la sección “Justificación” se menciona sólo 3 especies en categoría de conservación NT y VU (*Eriosyce eriosyzoides*, *Cordia decandra* y *Copiapoa coquimbana*) de un total de 5 especies identificadas por el Proponente en dichas categorías. Al respecto, se solicita al Proponente lo siguiente:

- i.1 Corregir e incluir todas las especies identificadas en estas categorías.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

- i.2 Asimismo, el Proponente deberá en el apartado “Forma de control y seguimiento”, identificar acciones de contingencia en caso de afectación de algún ejemplar cercado.
- ii. Se solicita al Proponente actualizar el Capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios, considerando las observaciones realizadas previamente en la componente de flora y vegetación.
- iii. En el punto 3.7. CAV-07: “Contratación de mano de obra local”, se solicita al Proponente redefinir la forma de control y seguimiento, considerando que el Proponente considera la supervisión por parte de un equipo de recursos humanos. En este contexto, el Proponente deberá entregar, al inicio de cada fase del proyecto, una planilla con el detalle del personal contratado, la cual deberá ser remitida a la Ilustre Municipalidad de Vallenar y a la SEREMI de Desarrollo Social y Familia. Asimismo, deberá mantener dicho registro actualizado y disponible en la instalación de faena para cuando la autoridad lo requiera.

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

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

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

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

- i. Se solicita al Proponente la aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
Area de Proyecto	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\jd5b17ad884c84a71a917d2e87e63f967\dw\2168036344\_A?ürea del Proyecto.shp" does not exist



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

Area de Intervención	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\je025a8aad53d404eb1b588fa55e3b6f8\dw\2168036340\_Area de intervencion.shp" does not exist
Huellas Proyectadas	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\j363a2c8297d94318a62e0962a5f7a26a\dw\2168036360\_Huellas Proyectadas.shp" does not exist
Bodegas	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\j72c4e575b6d0413eb9448baeb65e254b\dw\2168036354\_Bodegas.shp" does not exist
Plataformas	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\j6d61fe79566c43999b5c487ef2af0c88\dw\2168036361\_Plataformas.shp" does not exist
Superficie Plataformas	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\jfe96c67ff9274120a904026e5c02c62b\dw\2168036362\_Superficie Plataformas.shp" does not exist
Huellas Existentes	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\je6f248564803419ca3b26714c3fa4e14\dw\2168036359\_Huellas Existentes.shp" does not exist

- ii. Se solicita al Proponente la solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Medio humano > Medio Humano > Área de influencia de medio humano	AI Medio Humano	Error al obtener la descripción del shapefile: _AI Medio Humano.shp
Ecosistemas terrestres > Hongos > Área de influencia de hongos	AI Hongos	Error al obtener la descripción del shapefile: _AI hongos.shp
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	AI Fauna	Error al obtener la descripción del shapefile: _AI fauna.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	AI Flora	Error al obtener la descripción del shapefile: _AI flora.shp

- iii. Se solicita al Proponente la solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Ecosistemas terrestres >	Ambientes de Fauna	Error al obtener la descripción del shapefile: _Ambientes de fauna.shp



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre		
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Puntos de Muestreo	Error al obtener la descripción del shapefile: _Puntos de muestreo.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Estaciones de muestreo de flora	A?rea microruteo especies LC	Error al obtener la descripción del shapefile: _A?ürea microruteo especies LC.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	Formación Xerofítica	Error al obtener la descripción del shapefile: _Formacion Xerofitica.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	Formaciones vegetacionales	Error al obtener la descripción del shapefile: _Formaciones Vegetacionales.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Parcelas de muestreo	Microruteo especies amenazadas	Error al obtener la descripción del shapefile: _Microruteo especies amenazadas.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Parcelas de muestreo	Microruteo especies NO amenazadas	Error al obtener la descripción del shapefile: _Microruteo especies NO amenazadas.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Parcelas de muestreo	Microruteo	Error al obtener la descripción del shapefile: _Microruteo.shp
Ecosistemas terrestres >	Parcelas Oton?o	Error al obtener la descripción del shapefile: _Parcelas_oton?âo.shp



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

Plantas > Estaciones de muestreo de flora		
Ecosistemas terrestres > Plantas > Estaciones de muestreo de flora	Parcelas_primavera	Error al obtener la descripción del shapefile: _Parcelas_primavera.shp
Ecosistemas terrestres > Hongos > Puntos de muestreo de hongos	Ambientes Hongos	Error al obtener la descripción del shapefile: _Ambientes hongos.shp
Ecosistemas terrestres > Hongos > Puntos de muestreo de hongos	Caloplaca_tucumanensis	Error al obtener la descripción del shapefile: _Caloplaca_tucumanensis.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Actividad Productiva	Error al obtener la descripción del shapefile: _Actividad productiva.shp
Medio humano > Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas > Áreas de recolección	Areas_de_recoleccion_vf	Error al obtener la descripción del shapefile: _Areas_de_recoleccion_vf.shp
Medio humano > Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas >	Comunidades_y_asociaciones_indigenas_vf	Error al obtener la descripción del shapefile: _Comunidades_y_asociaciones_indigenas_vf.shp



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

Comunidades y asociaciones indígenas		
Medio humano > Dimensión antropológica > Rutas antropológicas	Rutas antropologicas y transhumancia	Error al obtener la descripción del shapefile: _Rutas antropologicas y transhumancia.shp
Medio humano > Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas > Sitios de significación cultural	Sitios_de_significacion_cultural_vf	Error al obtener la descripción del shapefile: _Sitios_de_significacion_cultural_vf.shp
Medio humano > Dimensión antropológica > Rutas antropológicas	Rutas_vf	Error al obtener la descripción del shapefile: _Rutas_vf.shp
Medio humano > Dimensión antropológica > Rutas antropológicas	Rutas_GHPPI_vf	Error al obtener la descripción del shapefile: _Rutas_GHPPI_vf.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Infraestructura basica	Error al obtener la descripción del shapefile: _Infraestructura ba?üsica medio humano.shp

## IX. OBSERVACIONES NO CONSIDERARADAS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN

Tabla. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la ADENDA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

**Otras: esta observación no fue considerada como tal sino como un complemento a la observación 1.4.1 de este documento**

<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Anexo N°2.5. Caracterización hidrológica e hidrogeológica</i></li></ul> <p><i>En la sección 1.7.3 de la Adenda, el Titular señala que la información hidrogeológica disponible para el área es de carácter regional y que no existen antecedentes locales que permitan caracterizar en detalle la dinámica del agua subterránea en la Quebrada Agua Verde, indicando expresamente que no es posible definir con precisión parámetros como gradiente hidráulica, caudal subterráneo pasante o calidad del agua subterránea a escala local; sin perjuicio de ello, en el Anexo N°2.5 incorpora un modelo conceptual de relación entre el sistema subterráneo y el Humedal Agua Verde y concluye que no se prevén impactos relevantes sobre las aguas subterráneas, mientras que para la componente superficial reconoce caudales de crecida para Quebrada Agua Verde y Quebrada Sin Nombre. En consecuencia, los antecedentes presentados no resultan suficientes para descartar fundadamente un impacto significativo sobre el ecosistema asociado al Humedal Agua Verde, considerando su localización a aproximadamente 3,5 km aguas abajo, la existencia de escurrimiento superficial y vegetación higrófila reconocida en la observación, y la conexión de la quebrada con la cuenca del río Huasco, de relevancia ambiental para la biodiversidad regional. Por ello, se solicita complementar la caracterización hidrológica e hidrogeológica mediante un análisis específico por plataforma de sondaje, acceso y obra auxiliar, identificando expresamente su relación con cauces y sectores con potencial interacción hidrogeológica, la técnica de perforación, los riesgos de arrastre, rebalse, erosión, escurrimiento, contaminación química o movilización de sedimentos y lodos, y las medidas de resguardo asociadas para cada caso.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>ORD. N° 389/2026, de fecha 30 de marzo de 2026, del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Atacama.</i></li></ul>
<p><i>Hidrogeología e hidrología En atención a lo solicitado respecto al Humedal Agua Verde, el titular señala que la información hidrogeológica disponible corresponde a una escala regional, indicando la inexistencia de antecedentes locales tales como sondajes, pozos de observación o estudios geofísicos que permitan caracterizar en detalle la dinámica del agua subterránea en la Quebrada Agua Verde. En este contexto, declara que no es posible definir con precisión parámetros relevantes tales como gradiente hidráulico, caudal subterráneo pasante ni la calidad del agua subterránea a escala local. Al respecto, se hace presente que la ausencia de información hidrogeológica de detalle impide caracterizar adecuadamente el sistema acuífero local y su posible interacción con el Humedal Agua Verde, lo que introduce un nivel de incertidumbre relevante en la evaluación ambiental. En particular, esta limitación no permite identificar, predecir ni descartar de manera fundada la ocurrencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, especialmente en lo relativo a la alteración significativa de sistemas de vida y recursos hídricos de acuerdo con las actividades del proyecto. Asimismo, considerando el contexto de cambio climático proyectado para la región, caracterizado por una disminución de precipitaciones, aumento de temperaturas y mayor frecuencia de eventos de sequía, la falta de caracterización local adquiere mayor relevancia, dado que podría influir en la recarga,</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>ORD. N° 2013/2026, de fecha 31 de marzo de 2026, del SEREMI de Medio Ambiente, Región de Atacama.</i></li></ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>

*disponibilidad y dinámica del sistema hídrico que sustenta el humedal. Se solicita al titular incorporar, como medida de seguimiento ambiental durante la ejecución del proyecto, un programa de monitoreo del Humedal Agua Verde, orientado a verificar la estabilidad del sistema hídrico y detectar oportunamente posibles variaciones asociadas a las actividades del proyecto, que contenga al menos:*

*- Monitoreo periódico de niveles freáticos mediante puntos de control representativos del sistema.*

*- Seguimiento de variables del humedal, tales como niveles de agua, extensión superficial y condiciones de humedad del suelo.*

*- Monitoreo de la calidad del agua, en caso de identificarse interacción entre el proyecto y el sistema hídrico.*

*- Definición de umbrales o criterios de alerta que permitan activar medidas de gestión en caso de detectarse variaciones relevantes.*

**Verónica Eufemia Ossandón Pizarro**

Directora Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Atacama

JES/ICC

Distribución:

CC:

Susana Angélica Ramírez Castillo (Oficial de Partes) <susana.ramirez@sea.gob.cl>

Jose Escobar Serrano (Coordinador de PAC) <jescoabar.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168338153>