

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Obras Fluviales en río Copiapó, Comuna de Copiapó"

Nombre del Titular : MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Nombre del Representante Legal : Scarlett Oriana Vásquez Paulus
Dirección : Calle Merced N° 753, piso 7, Santiago

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Obras Fluviales en río Copiapó, Comuna de Copiapó", 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 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Obras Fluviales en río Copiapó, Comuna de Copiapó", la que deberá entregarse hasta el 04 de octubre 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 Francisco Salinas Herrera, dirección de correo electrónico francisco.salinas@sea.gob.cl.

I. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, la Tabla presentada en la respuesta del punto 1 de la Adenda, asociada a las fechas e hitos de inicio y término de las fases del Proyecto. Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto concuerden a la fecha de obtención de esta.

II. Descripción del Proyecto

2.1 Ubicación

- 2.1.1 En relación a los archivos presentados en el Anexo 2.2.1 de la Adenda, asociados a la cartografía digital con todas las instalaciones y obras del Proyecto presentadas en el EIA y sus anexos, tanto temporales como permanentes, se reitera al Proponente presentar dicha información en formato .kmz y formato PDF, como también las que surjan de acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento. Asimismo, se reitera entregar un Anexo con todas las coordenadas de dichas obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

- 2.1.2 En relación con la respuesta 2.2.1 de la Adenda, se reitera al Proponente presentar la ubicación actual de todos los afectados por reasentamiento y las potenciales áreas de relocalización de los sectores urbano y rural, todos en formato KMZ (en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s).

2.2 Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto

- 2.2.1 De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama, en su Ord. N° 631 de fecha 29.06.2022, asociado al Parque Kaukari, se informa al Proponente que dicha SEREMI, luego del evento hidrometeorológico ocurrido el año 2015, ha trabajado en el rediseño de la obra hidráulica con la finalidad de aumentar su capacidad de transporte, de acuerdo a lo siguiente:
- a. Etapas 1 y 2: Este tramo del parque se desarrolla entre las calles Maipú y Henríquez. Fueron ejecutadas en el año 2012, previo al evento ocurrido el año 2015, por lo que se iniciará el rediseño para profundizar el parque.
 - b. Etapas 3A y 3B: Este tramo del parque se desarrolla entre las calles Henríquez a Luis Flores, encontrándose actualmente en obras el tramo 3A. Este tramo cuenta con el rediseño de la obra hidráulica y se encuentra aprobado por la DOH.
 - c. Etapa 4: La última etapa del parque proyectado se desarrolla entre las calles Luis Flores a Diego de Almagro y se tiene considerada la realización del rediseño de la obra hidráulica previa a su ejecución.
 - d. Respecto a lo anterior, y considerando que los rediseños permitirán ajustar el Parque Kaukari y dar cabida a los caudales determinados por el estudio hidráulico posterior al evento ocurrido en el año 2015 de la DOH, se solicita al Proponente mantener la coordinación y el trabajo mancomunado entre ambas reparticiones MINVU y DOH, tanto al momento del desarrollo de la ingeniería de detalle como al momento de la ejecución de las obras.
- 2.2.2 Respecto al punto 2.3.5 de la Adenda, se solicita al Proponente actualizar los antecedentes presentados en la Tabla “Partes y Obras del Proyecto”, toda vez que la información señalada en la sección “Descripción” corresponden a las acciones para llevar a cabo las partes y obras que contempla el Proyecto y no una descripción de estas. Complementariamente, de acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento, y en caso de corresponder, deberá incluir dicha información en la Tabla señalada anteriormente, asimismo, deberá actualizar los antecedentes presentados en la Tabla del punto 2.3.6 de la Adenda, asociada a las acciones que contempla el Proyecto.

2.3 Insumos y suministros básicos

Se solicita al Proponente, en caso de corresponder, actualizar la Tabla presentada en el punto 2.4.3 de la Adenda, asociada a los insumos y suministros básicos a utilizar en las tres fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

2.4 Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar el medio ambiente

- 2.4.1 Se solicita al Proponente actualizar la Tabla presentada en el punto 2.5.8 de la Adenda, asociada al resumen de residuos del Proyecto en todas sus fases, incorporando los residuos líquidos que generará el Proyecto, toda vez que, dicha información no fue incluida en la mencionada Tabla.
- 2.4.2 Se solicita al Proponente, en caso de corresponder, actualizar la Tabla presentada en el punto 2.5.9 de la Adenda, asociada a las sustancias o productos químicos que puedan afectar el medio ambiente requeridos por el Proyecto.

2.5 Emisiones atmosféricas

- 2.5.1 Se solicita al Proponente, en caso de corresponder, actualizar la Tabla presentada en el punto 2.6.3 de la Adenda, asociadas al resumen de las emisiones atmosféricas (MP10, MP2,5, MPS y gases) generadas por el Proyecto.
- 2.5.2 De acuerdo a la información proporcionada en el punto 2.6.5 de la Adenda, asociada a las acciones de control a adoptar frente a las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, se realizan las siguientes observaciones:
 - a. Respecto a la acción de control denominada “Habilitación de protecciones; laterales o cortavientos, para retención del material particulado”, el Proponente señala que, textual, *“Las protecciones tendrán una altura no inferior a los 3,0 metros, siendo éstas de un material adecuado para evitar la propagación de las emisiones. Estas protecciones se ubicarán en el perímetro de cada frente de trabajo, los que no tendrán más de 300 metros de longitud.”*, al respecto, se solicita presentar las características del material *“adecuado”* a utilizar, para evitar la dispersión de emisiones de material particulado en los frentes de trabajo.
 - b. Respecto a la acción de control denominada “Humectación de Caminos No Pavimentados”, se solicita al Proponente señalar la forma de control y seguimiento eficiencia informada para dicha acción. Asimismo, se solicita informar si se cuenta o contará con herramientas necesarias para realizar las mediciones de humedad, de no ser así, se solicita presentar otra forma de control y seguimiento del cumplimiento de la medida. Complementariamente, se solicita señalar la frecuencia de humectación y la estimación de cantidad de agua a utilizar.
- 2.5.3 En concordancia con lo anterior y en caso de corresponder, se solicita al Proponente actualizar las Tablas presentadas en el punto 2.6.5 de la Adenda, asociadas a las acciones de control a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), para disminuir las emisiones atmosféricas generadas por este.

2.6 Ruido y vibraciones

En relación a las observaciones realizadas en el presente documento, y en caso de corresponder, se solicita al Proponente actualizar la Tabla presentada en el punto 2.7.2 de la Adenda, asociada al resumen de las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

2.7 Flora y Vegetación

En relación a la respuesta proporcionada en el punto 2.8.1 de la Adenda, específicamente para la sección “Tramo 6: Sector Toledo – Piedra Colgada” y “Tramo 9: San Pedro – Fin”, el Proponente informó inicialmente que no intervendría los bosques nativos de Preservación conformados por chañares (*Geoffroea decorticans*) y algarrobo (*Prosopis chilensis*), posteriormente y dado la categoría de Vulnerable que adquiere el Chañar, el Proponente se compromete a no intervenir individuos de dicha especie (*Geoffroea decorticans*) y ratifica el criterio ambiente al de no intervenir los bosques nativos de preservación.

Sin perjuicio de lo anterior, se solicita al Proponente enumerar y explicitar todas las medidas que adoptará para prevenir y evitar la alteración del hábitat de los bosques nativos de Preservación, considerando que los polígonos de intervención del Proyecto se encuentran sobre algunos rodales de bosque de preservación y/o inmediatamente al costado de estos bosques, de acuerdo al análisis efectuado por parte de CONAF, Región de Atacama, a la cartografía digital presentada en el “Anexo Observación 2.2.1” de la Adenda. El Proponente deberá dejar establecida dichas medidas de acuerdo a Tabla solicitada en el punto 15.8 del ICSARA. Complementariamente, se recuerda al Proponente que para estos efectos en que considere la corta de estos ejemplares que formen parte de un bosque nativo de Preservación, deberá tramitar y presentar obligadamente el PAS 150, Permiso para la intervención de especies vegetales nativas clasificadas de conformidad con el artículo 37 de la Ley N° 19.300, que formen parte de un bosque nativo, o que provoquen la alteración de su hábitat.

2.8 Transporte

En relación con la respuesta 2.10.1 de la Adenda, se solicita al Proponente establecer acciones de control para la fase de construcción del tramo 4, considerando que es una zona rural en la que el Proyecto aportará 291 viajes/día durante los 5 años que dura dicha fase. Dichas acciones deben presentarse en el formato de Tabla señalado en el punto 15.8 de la Adenda.

III. DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

3.1 Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales

En relación a la información proporcionada en el punto 3.3.1 de la Adenda, si bien el Proponente aclara la observación realizada en el ICSARA, indicando que las obras proyectadas son del tipo obra fluvial y no contemplan tranques retenedores, ni transferencia de caudales hacia cuencas vecinas u otras que alteren o amortigüen los caudales históricos que ha conducido el valle del río Copiapó hacia la zona de la desembocadura, no considera en la respuesta el efecto contrario. Al no existir desbordes en la zona urbana, el caudal líquido y detrítico esperado aguas abajo de la obra sería mayor que el sin Proyecto. Al respecto, se solicita al Proponente rectificar o aclarar, incluyendo el efecto esperado por dicho aumento de caudal aguas abajo del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

IV. LÍNEA DE BASE

4.1 Medio Humano

- 4.1.1 En relación con la respuesta 4.1.1 de la Adenda, se reitera al Proponente complementar la línea de base con lo siguiente:
- Una descripción actualizada y detallada de cada uno de “*los y las ocupantes actuales de la zona afectada*” (Guía de Reasentamiento; SEA, 2014) que deberán ser reasentados por el Proyecto, que incluya, al menos: i) información sobre la organización familiar, ii) de los medios de subsistencia (en particular, si desarrollan actividades económicas en sus viviendas o en los sitios afectados por el Proyecto, los niveles de producción y los ingresos derivados de actividades económicas tanto formales como informales), iii) las modalidades de interacción social, en particular las redes y los sistemas de apoyo social, y la forma en que las afectará el proyecto; iv) las características sociales y culturales de los grupos desplazados, es decir, características domésticas, cotidianas; v) los niveles de vida (inclusive el estado de salud) de la población que será relocalizada, etc., entre otros aspectos mencionados en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA, 2da Edición (SEA, 2014).
 - Ubicación actual de cada grupo humano que se deberá reasentar debido al Proyecto, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s.

En este sentido, se hace necesario aclarar al Proponente que el párrafo de la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014) citado en su respuesta, este es: “*Los catastros que dan lugar a la elegibilidad de las personas afectadas deberán tener una fecha límite de elaboración, la que corresponderá por regla general al término de la elaboración de la línea de base*”; se refiere al término de la elaboración de la línea de base durante el presente proceso de evaluación ambiental. Además, la Guía agrega: “*Será responsabilidad del titular informar clara y oportunamente a la comunidad acerca de la fecha límite del catastro*”. Por lo anterior, se reitera que la caracterización de los grupos humanos afectados por reasentamiento debe estar actualizada a la fecha de presentación de la Adenda correspondiente y para su elaboración la población afectada debe estar oportunamente informada de la fecha límite de catastro (fecha de corte).

- 4.1.2 En relación con la respuesta 4.1.2 de la Adenda, se reitera al Proponente incluir en su línea de base a los receptores observados en la parada 16 del Acta de Terreno del SEA Región de Atacama de fecha 04 de noviembre de 2021, disponible en el expediente electrónico del Proyecto. Aquellos receptores de la localidad de San Pedro estarían dentro del sector de obras del Proyecto, por lo que se solicita al Proponente describirlos de forma detallada y actualizada, de acuerdo con lo solicitado en el punto anterior.
- 4.1.3 En relación con la respuesta 4.1.3 de la Adenda, se reitera al Proponente describir de forma detallada y actualizada a todos los receptores de Medio Humano ubicados desde la parada 17 del Acta de Terreno del SEA Región de Atacama de fecha 04 de noviembre de 2021, disponible en el expediente electrónico del Proyecto, hasta el puente de San Pedro, de acuerdo con lo solicitado en el punto 4.1.1 de este documento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

- 4.1.4 En relación con la respuesta 4.1.4 de la Adenda, se reitera al Proponente incluir en su línea de base y describir de forma detallada a los receptores R-157 y R-158, debido a que sus antecedentes no fueron entregados en el Apéndice 5 (Encuestas realizadas) del Anexo 13.5 (Plan de Reasentamiento) del EIA ni tampoco fueron presentados en el cuadro 1.5 (Resultados Principales Levantamiento de Información a Reasentados) del Anexo 13.5 (Plan de Reasentamiento) del EIA. Dicha descripción debe realizarse según lo solicitado en el punto 4.1.1 de este documento.
- 4.1.5 En relación con la respuesta 4.1.5 de la Adenda, se reitera al Proponente describir de forma detallada y actualizada a los receptores R-246, R-247 y R-248, de acuerdo con lo solicitado en el punto 4.1.1 de este documento. Además, se aclara al Proponente que las encuestas mencionadas del Apéndice 5 (del Anexo 13.5 del EIA) son un registro necesario que verifica el levantamiento de información primaria realizada por el Proponente, pero que debe ser procesada y presentada como un relato coherente que describa a cada uno de los grupos humanos afectados por el reasentamiento.
- 4.1.6 En relación con la respuesta 4.1.6 de la Adenda, se reitera al Proponente describir de forma detallada y actualizada a los receptores R-144-1, R-144-2 y R-144-3, de acuerdo con lo solicitado en el punto 4.1.1 de este documento. Además, se aclara al Proponente que las encuestas mencionadas del Apéndice 5 (del Anexo 13.5 del EIA) son un registro necesario que verifica el levantamiento de información primaria realizada por el Proponente, pero que debe ser procesada y presentada como un relato coherente que describa a cada uno de los grupos humanos afectados por el reasentamiento.

Adicionalmente, se informa al Proponente que, con fecha 05 de julio de 2022, ingresó a la Oficina de partes de este Servicio una carta, que señala: “(...) *Le hago llegar nuestra preocupación en cuanto a la línea de expropiación, dicha línea corta 3 casas dejando estas sin un servicio básico como es el alcantarillado ya que este (pozos absorbentes) están a 3 metros de la línea sur de dichas casas. Esperando tener buena acogida y se puedan hacer los cambios necesarios, cambiando ancho por alto en el muro de contención, para proteger dichas casas y tener algo tan básico como alcantarillado. César Aguilera*”. Dicha carta adjunta las siguientes imágenes, las que coinciden con los receptores de la presente observación:

Imagen 01: Los círculos rojos serían los pozos absorbentes de las 3 casas señaladas en la carta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

Imagen 02: Sector de obras del Proyecto en relación con las 3 casas



- 4.1.7 En relación con la respuesta 4.1.7 de la Adenda, se reitera al Proponente describir de forma detallada y actualizada al receptor R-1002, de acuerdo con lo solicitado en el punto 4.1.1 de este documento. Además, se aclara al Proponente que las encuestas mencionadas del Apéndice 5 (del Anexo 13.5 del EIA) son un registro necesario que verifica el levantamiento de información primaria realizada por el Proponente, pero que debe ser procesada y presentada como un relato coherente que describa a cada uno de los grupos humanos afectados por el reasentamiento.
- 4.1.8 En relación con la respuesta 4.1.8 de la Adenda, se reitera al Proponente describir de forma detallada y actualizada a los receptores R-240 (I), R-240 (II) y R-243, de acuerdo con lo solicitado en el punto 4.1.1 de este documento. Además, se aclara al Proponente que las encuestas mencionadas del Apéndice 5 (del Anexo 13.5 del EIA) son un registro necesario que verifica el levantamiento de información primaria realizada por el Proponente, pero que debe ser procesada y presentada como un relato coherente que describa a cada uno de los grupos humanos afectados por el reasentamiento.
- 4.1.9 En relación con la respuesta 4.1.9 de la Adenda, se reitera al Proponente lo siguiente:
- Incluir en su línea de base a la población ubicada en la calle Viel (coordenada UTM de referencia E: 366.794 y N: 6.972.494), presentando una descripción actualizada de dicha población, de acuerdo con lo señalado en el artículo 18 letra e.10 del Reglamento del SEIA.
 - Presentar una descripción actualizada y detallada, de acuerdo con lo solicitado en el punto 4.1.1 de este documento, de todos los grupos humanos (hogares y/o actividades económicas de subsistencia) que están dentro del sector de obras del Proyecto y que, por lo tanto, deberán ser reasentados por el Proponente.
- 4.1.10 En relación con la respuesta 4.1.10 de la Adenda, se informa al Proponente que el receptor de Medio Humano ubicado en la coordenada UTM E: 367.105 y N: 6.972.359 se encuentra a unos 3 metros del sector de obras del Proyecto, por lo que se solicita demostrar que las obras y acciones del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

Proyecto no generarían alteración significativa al sistema de vida y costumbres de dicho receptor y que tampoco se le provocaría riesgo a la salud (en especial respecto a ruido y vibraciones, emisiones atmosféricas, etc.)

- 4.1.11 En relación con la respuesta 4.1.12 de la Adenda, se reitera al Proponente incluir en su línea de base a los receptores observados en las paradas 4, 5, 6, 7 y 8 del Acta de Terreno del SEA Región de Atacama, de fecha 04 de noviembre de 2021 y disponible en el expediente electrónico del Proyecto, y describirlos de forma detallada y actualizada, de acuerdo con lo solicitado en el punto 4.1.1 de este documento.
- 4.1.12 En relación con la respuesta 4.1.13 de la Adenda, se reitera al Proponente aclarar si en las siguientes coordenadas UTM existirían receptores de Medio Humano en los tramos señalados del Proyecto. En caso afirmativo, se solicita describir de forma detallada y actualizada a dicho receptor, de acuerdo con lo solicitado en el punto 4.1.1 de este documento.
- a. Coordenada UTM E: 345.235 y N: 6.974.908, en el tramo 9 del Proyecto.
 - b. Coordenada UTM E: 354.097 y N: 6.979.650, en el tramo 6 del Proyecto.
 - c. Coordenada UTM E: 361.486 y N: 6.977.100, en el tramo 6 del Proyecto.
 - d. Coordenada UTM E: 361.787 y N: 6.976.770, en el tramo 5 del Proyecto.
 - e. Coordenada UTM E: 363.290 y N: 6.975.785, en el tramo 5 del Proyecto.
 - f. Coordenada UTM E: 363.593 y N: 6.975.537, en el tramo 5 del Proyecto.
 - g. Coordenada UTM E: 372.114 y N: 6.967.096, en el tramo 3 del Proyecto, parada 2 del Acta de Terreno del SEA Región de Atacama de fecha 04 de noviembre de 2021, publicada en el expediente electrónico del Proyecto.
- 4.1.13 En relación con la respuesta 4.1.14 de la Adenda, se reitera al Proponente incluir en su línea de base una descripción del uso que se le da a la medialuna ubicada en el sector rural de Toledo, adyacente al sector de obras del Proyecto, en la coordenada UTM de referencia E: 358.239 y N: 6.978.590.
- 4.1.14 En relación con la respuesta 4.1.15 de la Adenda, se reitera al Proponente complementar la línea de base con lo siguiente:
- a. Presentar una actualización de la caracterización de la Comunidad Colla Serranía Poblete, con fuentes primarias de información.
 - b. Presentar una caracterización actualizada con fuentes primarias de todas las organizaciones indígenas identificadas en el área de influencia, las cuales no fueron debidamente descritas en la línea de base del EIA y le fue solicitado en ICSARA.
 - c. El levantamiento de información solicitado en los dos puntos anteriores debe contemplar en su análisis a otros usos o formas de ocupación, más allá de la vivienda, que efectúen los GHPPI a lo largo del cauce del río Copiapó que será intervenido. Dicha información primaria es crucial para una visualización completa de sus formas de vida, manifestaciones culturales, usos y percepciones del territorio.
 - d. El levantamiento de información solicitado en los tres puntos anteriores también deberá considerar una cartografía (en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s; y también en formato Shapefile) que permita visualizar la localización de estas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

organizaciones indígenas, considerando todos sus usos territoriales, y su distancia del área de emplazamiento del Proyecto.

- e. En relación con la información solicitada en los puntos 4.1.15.a y 4.1.15.b de este documento, el Proponente también deberá presentar los medios de verificación correspondientes, tales como consentimientos informados, registro de entrevistas, etc.

- 4.1.15 En relación con la respuesta 4.1.16 de la Adenda, se reitera al Proponente identificar si las familias que serán relocalizadas forman parte de algún GHPPI y presentar una caracterización antropológica de dichas familias, considerando que la familia misma puede conformar un GHPPI en los términos del artículo 2 literal h) del Reglamento del SEIA. Para esta caracterización deberá utilizar fuentes primarias de información y acompañar, además, los respectivos medios de verificación que den fe de la información entregada.

Lo anterior se reitera debido a que el Proponente señaló en el Anexo 13.5 del EIA que “*De los casos encuestados, cinco personas se auto identifican como perteneciente algún pueblo originario reconocidos por la Ley Indígena, uno como mapuche (RA011), dos colla (RA034, RA035) y dos (2) diaguita (RA013 y RA030)*”; pero no presentó un análisis que descarte de forma fundada sobre una posible susceptibilidad de afectación directa a GHPPI, referida en el artículo 85 del RSEIA.

- 4.1.16 En relación con la respuesta 4.1.17 de la Adenda, se reitera al Proponente presentar el análisis que corrobore si la cantidad de grupos humanos que deberán ser reasentados por el Proyecto ha variado o no, según lo presentado en el EIA.
- 4.1.17 Se solicita al Proponente complementar la línea de base de medio humano, con una descripción detallada de la población que continuará viviendo en el lugar y que se verá afectada por el Proyecto y/o el reasentamiento de sus vecinos, como, por ejemplo, vecinos de los sectores Mundo Nuevo con Viel, Piedra Colgada, San Pedro, trabajadores artesanales de áridos, entre otros, según corresponda.

4.2 Flora y Vegetación

Se reitera al Proponente responder la observación 4.3.4 del ICSARA, respecto al análisis de singularidad de Flora y Vegetación, dicha observación es la siguiente: “*En relación a lo indicado en el acápite “Análisis de Singularidad Ambiental” del punto 3.2.2.3 del citado documento, específicamente en el Cuadro N° 3.2.22, se solicita al Proponente realizar nuevamente el análisis de singularidad para el componente Flora y Vegetación de acuerdo a lo indicado en la “Guía de Evaluación Ambiental: Criterios para la evaluación de proyectos sometidos al SEIA”, de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), actualizada al 2020. Este documento puede ser descargado en el siguiente link: https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1605211809Guia_Evaluacion_Ambiental_CONAF2020.pdf.*”. Lo anterior, considerando que la información proporcionada en la respuesta del punto 4.3.4 de la Adenda, no corresponde a lo solicitado en dicha observación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

4.3 Fauna

- 4.3.1 El Proponente se compromete, en la respuesta a la observación 4.4.1 del ICSARA, a actualizar las campañas de caracterización de fauna silvestre previa ejecución de cada uno de los 9 tramos del Proyecto, esto de acuerdo a la programación de construcción del Proyecto. Al respecto, considerando la extensión temporal de la implementación de este, se informa que dichas actualizaciones de Línea de Base deberán presentarse durante el proceso de evaluación, por lo tanto, en la próxima Adenda deberá entregar dicha información.
- 4.3.2 En concordancia con lo anterior, y según lo señalado en la misma respuesta a la observación 4.4.1 del ICSARA, el Proponente informa que la campaña realizada en el año 2017 de la Línea de Base de fauna correspondió a una estación de mayor representatividad según lo establecido en la Guía SEA “Descripción de los Componentes de Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA”, respecto a esto y de acuerdo a la información entregada por el Proponente respecto de las campañas de fauna realizada el año 2017, fue detectada la presencia de la especie *Cyanoliseus patagonus* y *Chinchilla lanígera*. Dado que ambos registros constituyen registros excepcionales de ambas especies por no corresponder a su ámbito de distribución, se solicita al Proponente ratificar la información presentada, a través de algún registro como medio de verificación, como es el caso de fotografías de los ejemplares detectados.

4.4 Patrimonio Cultural

Componente Arqueológica

- 4.4.1 Se reitera al Proponente la solicitud de remitir un archivo kmz que contenga superpuestos los siguientes datos: el buffer correspondiente al área de influencia arqueológica, todas las obras del Proyecto (permanentes y temporales), los hallazgos arqueológicos (en caso de que se registren). Asimismo, se solicita incluir los tracks de la totalidad de la inspección visual.

Componente Arquitectónico y del Patrimonio Histórico

- 4.4.2 De acuerdo a los antecedentes aportados en el punto 4.6.2 de la Adenda, se desprende que si bien en el análisis realizado sobre los MH, ZT y MP, estos se encuentran fuera del área de influencia de 50 m, se reitera la solicitud respecto a entregar información sobre el estado de conservación de los dos MH más cercanos al área de Influencia, MH Locomotora Copiapó y MH Villa Viña de Cristo, mediante un informe de diagnóstico y registro fotográfico de la condición actual de este patrimonio y estimar su estado frente a las futuras obras fluviales.
- 4.4.3 Se reitera al Proponente la observación respecto a la Línea de Base en relación a los Inmuebles de Conservación Histórica (ICH), inmuebles protegidos bajo el Art. 60 de la LGUC. Respecto a lo anterior, el Proponente deberá realizar un levantamiento de inmuebles ubicados cerca del área del Proyecto, y en caso de existir, estos tendrán que ser incluidos a la Línea de Base. Además, se deberá consultar al MINVU y presentar el resultado de dicha revisión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

4.5 Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales

- 4.5.1 Respecto a la información proporcionada en el punto 4.7.1 de la Adenda, el Proponente no acoge observación argumentando que en el área de estudio el río Copiapó sólo presenta una crecida, y que las quebradas laterales cuentan, en algunos casos, con obras de mitigación. Si bien esto se considera correcto, no todas las quebradas laterales presentan piscinas decantadoras. Por otra parte, si bien en la zona el río Copiapó presentaría sólo crecidas o inundaciones detríticas, de acuerdo con los datos ya expuestos en la revisión anterior, en la ciudad de Copiapó la concentración volumétrica de sedimento producto de la crecida del año 2015 fue en torno al 35% y la del año 2017 fue aproximadamente del 20%, bastante mayor que el 10% asumido en el Proyecto. Al respecto, se solicita al Proponente precisar la justificación en cuanto a cómo las obras propuestas se comportarían ante un evento similar ocurrido el año 2015 o el año 2017, donde las concentraciones detríticas fueron mayores a las de diseño, e informar si esto tendría algún efecto prejudicial en las obras.
- 4.5.2 El Proponente aclara en el punto 4.7.2 de la Adenda que no se consideraron los materiales no geológicos en el análisis para el diseño de las obras fluviales, pero señala que, textual “...se prevé que la dimensión de las obras consideradas en el diseño del presente proyecto mejorará sustantivamente el porteo de caudales y arrastre de sólidos flotantes de origen antrópico que pudiera generarse”. Además, deja en claro que SERNAGEOMIN no tiene competencia en el tema dado, señalando lo siguiente, textual, “Finalmente recordar que de acuerdo con la Ley Orgánica del MOP, D.F.L. N°850 del año 1997, y sus facultades delegadas en la Dirección de Obras Hidráulicas, hace que sea la institución responsable en Chile del estudio y diseño de las obras fluviales.”. Al respecto, y según lo señalado por SERNAGEOMIN, Región de Atacama, en su Ord. N° 3280 de fecha 24.06.2022, se solicita al Proponente que se tengan presente los eventos ocurridos en los años 2015 y 2017 donde el representamiento de puentes y otras obras hidráulicas producto de empalizadas de madera de parra y escombros amplificaron los efectos de las crecidas.
- 4.5.3 En relación a los antecedentes presentados en el punto 4.7.3 de la Adenda, asociados a las observaciones realizadas al Anexo 3.1 “Peligro de Remociones en Masa” del EIA, el Proponente aclara las fuentes de la información, pero no la metodología utilizada, asimismo, tampoco se cita ningún anexo con modificaciones. Por último, de los antecedentes presentados en el citado punto, se desprende que las obras están diseñadas para inundaciones o crecidas fluviales principalmente y cruzando con la información de la respuesta 4.7.1 de la Adenda, se desprende que el Proyecto, además, considera crecidas de detritos con concentraciones volumétricas de sólidos de hasta el 10%. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar la frase original expuesta en el resumen ejecutivo del EIA del Proyecto donde dice, textual, “Este estudio diseña, a nivel de detalle, las obras fluviales y/o de control aluvional para el río Copiapó”, siendo que de acuerdo con lo expuesto en la Adenda sólo corresponderían a obras de control fluvial y no aluvional.



V. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL

Se solicita al Proponente unificar en un sólo documento (Anexo) el plan de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, de acuerdo a los antecedentes presentados en el EIA, en la Adenda (punto 5), como las actualizaciones que puedan surgir de acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento.

VI. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

6.1 Aspectos generales

De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, las Tablas presentadas en el punto 6.1 de la Adenda, asociadas al resumen de los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto.

6.2 PAS 119

- 6.2.1 Conforme a lo indicado respuesta del punto 6.2.1 de la Adenda, el Proponente se compromete a realizar campañas de terreno en cada uno de los 9 tramos a construir por el Proyecto, de acuerdo con la programación de su ejecución, y definiendo las correspondientes medidas en caso de detectar cambio en los ecosistemas acuáticos. Incluso señala que, en caso de detectar la presencia de fauna íctica nativa dentro de los atributos ecosistémicos del río Copiapó, se definirá a dichas especies como objetivos de protección ambiental y en la eventualidad del caso anterior, se presentarán los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial referido al Art. 119 del RSEIA, PAS 119.

Al respecto, se aclarar al Proponente que los proyectos que se someten al SEIA y suponen un riesgo de impacto ambiental sobre organismos hidrobiológicos y/o su ecosistema, deben ser evaluados y obtener el permiso ambiental sectorial en cuestión. Dicha disposición obliga a los titulares de proyectos sometidos al SEIA a obtener el PAS 119, denominado como “permiso para realizar pesca de investigación”, con el objeto de realizar el seguimiento ambiental de las poblaciones de especies hidrobiológicas, tal como se ha comprometido el Proponente para realizar campañas de muestreo hidrobiológico en terreno, en cada uno de los 9 tramos a construir en el río Copiapó, durante los 25 años que duraría la fase de construcción del Proyecto, para evidenciar el posible daño ambiental de este sobre la componente hidrobiológica. No obstante, el Proponente no ha presentado en el EIA, ni en la Adenda, los antecedentes técnicos y administrativos necesarios para solicitar la aprobación ambiental sectorial el mencionado PAS 119. Por lo anterior, se reitera al Proponente presentar dicha información, en donde deberá establecer las condiciones, metodología y momento para la realización de las actividades de seguimiento ambiental hidrobiológico que se han comprometido, en la ejecución de cada una de las 9 tramos que serán intervenidos por 25 años, en el río Copiapó, ya que de lo contrario, la presente evaluación ambiental estaría incompleta, ante la falta de un programa de seguimiento ambiental hidrobiológico aprobado sectorialmente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

- 6.2.2 Adicionalmente a los antecedentes anteriormente señalados, el Proponente deberá incorporar el respectivo aviso de realización de dichas actividades de seguimiento, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Atacama, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.
- 6.2.3 Se informa al Proponente que la notificación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Atacama, deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al director regional. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.
- 6.2.4 En relación a la propuesta definitiva al Plan de seguimiento de Fauna Íctica (PAS 119), se informa al Proponente lo siguiente:
- a. Deberá considerar la entrega de informes continuos sobre el resultado de cada una de las campañas de muestreo efectuadas en terreno, a los organismos sectoriales y ambientales competentes, incluyendo información sobre el estado de avance de las obras a construir.
 - b. En la propuesta definitiva de Plan de Seguimiento de Fauna Íctica (PAS 119), se deberá comprometer que, en caso de detectar la presencia de especies ícticas nativas durante alguna las campañas de muestreo del PAS 119, iniciar un proceso de solicitud de aprobación sectorial de un permiso de rescate y relocalización para dichas especies, y deberá presentar registro formal de dicha solicitud, en los informes de seguimiento del PVA.
 - c. Las estaciones de muestreo de la propuesta definitiva de Plan de Seguimiento de Fauna Íctica (PAS 119), su número, distribución y ubicación, deberá estar vinculada con el posicionamiento de las estaciones de muestreo utilizadas en el levantamiento de Línea de base, así como también deberán estar distribuidas en el o los tramos en los que se esté desarrollando la construcción del Proyecto, debiendo procurar que además coincidan con la ubicación de los muestreos para el Plan de Seguimiento de la Calidad de Aguas.
- 6.2.5 Para la ejecución del PAS-119, se recomienda al Proponente usar como referencia la; “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

6.3 PAS 138

De acuerdo a la revisión de los antecedentes proporcionados en el Anexo “Obs 6.4.1 PAS 138 PTAS” de la Adenda, se realizan las siguientes observaciones:

- 6.3.1 Respecto al punto I.1.1 a. “Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento”, se realizan las siguientes observaciones:
- a. El Proponente señala, textual, *“Respecto a la solución para los desechos líquidos domésticos en la instalación de faenas se contempla el establecimiento de plantas de tratamiento tipo*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

compacta para atender la población laboral...”. Al respecto, se solicita describir el término “compacta”. Complementariamente, se aclara que no se aceptan las fosas sépticas estancas.

b. Se solicita al Proponente describir el tipo de tratamiento que realizará.

6.3.2 En relación al punto I.1.2 b. “Plano de localización del área de recolección y de planta de tratamiento de aguas servidas”, se solicita al Proponente presentar las coordenadas de cada sistema de tratamiento a implementar, así como la distancia que estos tendrán a la vivienda o sector habitado más cercano.

6.3.3 Respecto al punto I.1.8 “Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. La caracterización, forma de manejo y disposición de los lodos generados por la planta”, se realizan las siguientes observaciones:

- a. Respecto al efluente de la planta, se solicita aclarar si se recuperará el 100%, o si existirá algún porcentaje de infiltración. De ser así, se solicita presentar caudal de infiltración, coeficiente de infiltración, profundidad de la napa (de existir) y superficie de infiltración. Lo anterior, para cada planta a instalar.
- b. Se solicita definir la cantidad máxima de efluente a almacenar, y el sistema de almacenamiento a considerar con su respectiva capacidad.

6.3.4 Respecto al punto I.1.10 “Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica”, se realizan las siguientes observaciones:

- a. Al respecto, y según los antecedentes señalados el punto I.1.5 Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas del presente PAS, el Proyecto presenta a evaluación una PTAS de Lodos activados y no una fosa séptica. Se solicita aclarar y/o rectificar.
- b. El Proponente indica que, textual, *“En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos por cada 7 personas, localizándolos en los sectores donde se concentran las faenas, los que serán instalados acorde a lo establecido en el D.S. N° 594 del MINSAL. Los baños químicos serán contratados a una empresa especializada, que contará con el permiso de la Autoridad Sanitaria, a la que se le exigirá además disponer los residuos en un lugar autorizado, manteniendo los registros de las descargas de estos en la Planta de Tratamiento.”*. Al respecto, se solicita aclarar si estos baños químicos son adicionales a los servicios higiénicos que estarán conectados a la PTAS. De no ser así, se indica al Proponente que deberá contar con servicios Higiénicos conectados a la planta de tratamientos de aguas servidas propuesta.

6.3.5 En relación al punto I.1.11 “Descripción general de la generación y manejo de lodos”, se solicita al Proponente informar la cantidad de lodo a generar de forma mensual; además, se señala que los lodos deberán ir a disposición final autorizada, y mantener registro de dichas disposiciones.

6.3.6 Respecto al Plan de Contingencias presentado en el punto I.1.13, se realizan las siguientes observaciones:

- a. El Proponente señala que, textual, *“El plan de contingencias en pos de prevenir los posibles riesgos ambientales y accidentes, será difundido exclusivamente para la bodega de residuos peligrosos e incluirá las siguientes medidas...”*. Al respecto, se solicita modificar la información presentada, debido a que el PAS en cuestión es sobre Tratamiento de aguas servidas y no de almacenamiento de residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

- b. Se solicita al Proponente presentar un plan de contingencia enfocado en las medidas a tomar en caso de fallas operacionales que pongan en riesgo la calidad del efluente.

6.3.7 En relación al punto I.1.14 “Plan de emergencias”, se solicita al Proponente presentar un plan de emergencia enfocado a las acciones a tomar en caso de fallas en las pantas de tratamiento de aguas servidas, que puedan afectar a la población aledaña, contemplando la generación de olores y la proliferación de vectores sanitarios.

6.4 PAS 140

De acuerdo a los antecedentes aportados en el punto 6.5 de la Adenda, se informa al Proponente que dicha información no da respuesta a lo solicitado, por lo tanto, se reitera la solicitud de presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS 140 completo, para cada una de las instalaciones donde se generarán residuos Asimilables a Domiciliarios y No Peligrosos. Además, se solicita incorporar los conceptos indicados en el punto 1.4 y 1.6 del Of. CP N° 11281 de fecha 08.08.2022 de la SEREMI de Salud, Región de Atacama, asociados a residuos asimilables a domiciliarios y a residuos no peligrosos, respectivamente.

6.5 PAS 142

De acuerdo a la revisión de los antecedentes proporcionados en el Anexo “Obs 6.6.1 PAS 142” de la Adenda, se realizan las siguientes observaciones:

- 6.5.1 Respecto a la letra a) “Descripción del sitio de almacenamiento”, se solicita al Proponente incluir una descripción de la materialidad de los almacenamientos de residuos peligrosos, su ubicación geográfica mediante kmz, capacidad de dicho almacenamiento y plano con dimensiones.
- 6.5.2 En relación al Cuadro N° 9.2.12 “Estimación residuo peligroso y cantidad en fase de construcción”, presentado en la letra c) del citado Anexo, se solicita incluir detalle de la cantidad estimada de residuos a generar por cada tipo, además de asignarles la característica de peligrosidad.

6.6 PAS 146

- 6.6.1 Se reitera al Proponente la solicitud de información respecto de la caracterización de los sitios de relocalización seleccionados, dado que dicha información es esencial para el pronunciamiento de dicho permiso ambiental sectorial, antecedentes que deben ser presentados y evaluados durante el presente proceso de evaluación ambiental. Información que además debe ser entregada en cartografía digital (kml, shape) Datum WGS 84, Huso 19.
- 6.6.2 Respecto al Cuadro 9.1 de la Adenda, en el cual se detalla la implementación de la medida de mitigación establecida en el PAS 146, el Proponente señala que “...se rescatará cualquier especie de reptil o micromamífero nativo que pudiese encontrarse en el área del Proyecto y que no haya sido identificado en la realización de línea base”, al respecto, se informa que las especies a rescatar y relocalizar son aquellas que quedan evaluadas dentro del PAS y no contempla nuevas especies



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

que puedan encontrarse al momento de efectuar la medida, en dicho caso el Proponente deberá presentar los nuevos antecedentes en la próxima Adenda.

6.7 PAS 151

- 6.7.1 En relación a la respuesta del numeral 6.10.1 de la Adenda, se reitera al Proponente lo siguiente:
- a. Se solicita informar la metodología de muestreo utilizada, incluyendo el error muestral y la fórmula de cálculo del número óptimo de parcelas y tipo de parcelas (forma y superficie) realizadas, identificando estas parcelas en el plano de intervención y en la cartografía digital georreferenciada proporcionada, además, deberá presentar las coordenadas de las parcelas muestreadas, indicando el número de parcela y número de individuos de cada especie Xerofítica (D.S. N° 68/2009) registrada. Se informa al Proponente que en este punto se podrá entregar toda aquella información que estime relevante del predio y el sitio, donde se encuentra la formación xerofítica.
 - b. Sin perjuicio del Plano General y los Planos de Intervención a la formación xerofítica, presentados en formato PDF, se solicita la entrega de la cartografía digital en formato Shape y Kmz, ambos debidamente georreferenciados en DATUM WGS 84 huso 19 S, indicando la fuente de origen de cada plano solicitado, de acuerdo a lo explicitado en el punto N°7 del “Formulario Plan de Trabajo para cortar, descepar o intervenir formaciones xerofíticas”, disponible en la página: <http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosque-nativo/formularios-para-planos-de-manejo/>.

A modo de orientación, se recomienda consultar la Guía “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF”, disponible en: <http://www.conaf.cl/nuestrosbosques/bosque-nativo/formularios-para-planos-de-manejo/>.

- 6.7.2 Se informa al Proponente que la escala a utilizar en la confección de los planos será 1: 20.000, excepto en predios menores a 250 ha, en los que la escala a utilizar será 1:10.000 en predios menores a 150 ha es posible considerar una escala de 1:5.000, de acuerdo a lo indicado en la PAUTA EXPLICATIVA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO PARA CORTAR, DESCEPAR O INTERVENIR FORMACIONES XEROFÍTICAS (LEY N° 20.283).

6.8 PAS 160

Si bien el Proponente corrige la información respecto al PAS 160, en el punto 6.12.1 de la Adenda, y se indica la superficie afecta en los tramos respectivos, no se entrega un detalle de las obras involucradas en este permiso ambiental sectorial. Al respecto, se recuerda al Proponente que este permiso aplica a aquellas instalaciones que lo requieren según lo establecido en el Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, por lo cual, se solicitar detallar dicha información.

VII. EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA

7.1 Con relación al literal c) del Art. 11 LBMA

- 7.1.1 En relación con la respuesta 7.3.2 de la Adenda, se solicita al Proponente aclarar si los dos nuevos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

accesos señalados (es decir, puente en el cruce de calle Diego de Almagro y badén calle Luis Flores) estarán operativos al inicio de la fase de construcción del tramo 7.

- 7.1.2 En relación con la respuesta 7.3.4 de la Adenda, se informa al Proponente que durante la presente evaluación ambiental deberá presentar una descripción de las actividades realizadas en la medialuna de Toledo para descartar de forma fundada posibles efectos del artículo 11 de la Ley 19.300 y, en caso de que corresponda, presentar los compromisos ambientales voluntarios para realizar los *“ajustes en términos de programación de las obras y/o si es necesario, proyectar barreras de protección para no dañar el área, ni afectar sus actividades”*.

7.2 Con relación literal d) del Art. 11 LBMA

- 7.2.1 En relación con la respuesta 7.4.1 de la Adenda, se reitera al Proponente presentar una caracterización actualizada de las organizaciones indígenas identificadas en el área de influencia, es decir, de aquellas individualizadas en tabla en la respuesta 3.1.2 de la Adenda, considerando en su análisis otros usos o formas de ocupación (más allá de la vivienda) que efectúan los GHPPI a lo largo del cauce del río Copiapó que será intervenido.

Lo anterior debido a que se caracteriza parcialmente a la Comunidad Colla Serranía Poblete y a que se presentan fichas informativas del resto de los GHPPI (CIC Piedra Luna, CI Chamonate Poniente, CIC Serranía Poblete, CIC Sinchi Wayra, CID El Monte que Canta, CIC El Ayni, CIC Flora Normilla y CID Akainik), sin caracterizarlos conforme a lo dispuesto en el Reglamento del SEIA y sin proporcionar los elementos que permitan descartar los efectos del artículo 11 de la Ley 19.300 para la población indígena.

- 7.2.2 En relación con la respuesta 7.4.2 de la Adenda, se reitera al Proponente presentar una caracterización antropológica de aquellas familias afectas a reasentamiento que cuentan con integrantes indígenas, en que se analice sus sistemas de vida y se pondere cómo el reasentamiento podría afectar los sistemas de vida y costumbres propios de los pueblos originarios, de acuerdo con lo solicitado en el punto 4.1.16 de este documento. En dicho análisis también se deberá analizar el impacto de reasentamiento de comunidades humanas no solo sobre aquellas familias que deben ser relocalizadas, sino también sobre la población que continuará viviendo en el lugar (en caso de que también sean GHPPI, especificando si corresponden a comunidades indígenas del AI de MH).

VIII. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO

8.1 Medio Humano

- 8.1.1 En relación con la respuesta 8.1.1 de la Adenda, se solicita al Proponente lo siguiente:
- Respecto a la “Medida de Reparación: Iniciativas de Emprendimiento”, se aclara que dicha medida corresponde a una medida de compensación, por lo que se solicita corregir. Además, en el ítem Forma y oportunidad de implementación se debe consignar que la entrega de los recursos debe hacerse efectiva antes de la relocalización de los afectados. Finalmente, se debe corregir el ítem Indicador de cumplimiento, señalando algún registro que pueda certificar cuáles son las familias usuarias del fondo para iniciativas de emprendimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

- b. Respecto a la “Medida de Compensación: Apoyo Actividades Productivas Área Rural”, se solicita al Proponente que dicha medida se aplique a todos aquellos afectados por reasentamiento cuyo sustento económico dependa del uso de tierras productivas con fines agrícolas y/o ganaderos, sin que necesariamente sean titulares de los terrenos. Además, en cuanto a la Oportunidad de la medida, esta debe ser llevada a cabo antes de dar inicio a la ejecución de cualquier obra o acción del Proyecto que genere alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos a reasentar. Finalmente, se debe corregir el ítem Indicador de cumplimiento, señalando algún registro que pueda certificar a qué familias se les aplicó la medida en cuestión.

8.1.2 En relación con la respuesta 8.1.2 de la Adenda, se solicita al Proponente señalar qué acciones de control implementará para hacerse cargo del impacto identificado, por ejemplo, si establecerá compromisos ambientales voluntarios tales como Relacionamiento Comunitario y/o Coordinación de tránsito del Proyecto durante ritos y/o eventos tradicionales de la Comunidad Colla Serranía Poblete.

8.2 Fauna

De acuerdo a las observaciones realizadas en el Capítulo Línea de Base de Fauna del presente documento, asociada a ratificar la presencia de las especies *Cyanoliseus patagonus* y *Chinchilla lanígera* en el AI del Proyecto, ambas catalogadas en categoría de conservación En peligro por el RCE, se solicita al Proponente evaluar y presentar el análisis respectivo de impacto sobre dichas especies por las obras del Proyecto. Deberá presentar medidas de mitigación, reparación y/compensación, en caso de corresponder, o en su defecto, presentar compromisos voluntarios, que permitan garantizar su no afectación por parte de las obras del Proyecto.

8.3 Calidad del Aire

En relación con los antecedentes presentados en el punto 8.2.2 de la Adenda, el Proponente no responde la solicitud de presentar la evaluación de calidad del aire considerando el aporte de otros proyectos con RCA aprobada y sin ejecutar, por lo tanto, se reitera la solicitud de presentar dicho análisis. A saber:

- a. Señalar los puntos de máximo impacto de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases (construcción, operación y cierre) para los 9 tramos (zona urbana y rural) que contempla el Proyecto, incluyendo la sumatoria de emisiones de proyectos con RCA vigente en su fase de máxima emisión de contaminantes atmosféricos. Al respecto, el Proponente deberá incluir los receptores observados en el terreno realizado por el SEA, Región de Atacama realizado el 04 de noviembre de 2021, cuya acta se encuentra disponible en el expediente electrónico del Proyecto. Asimismo, se solicita presentar cuadro de análisis de cumplimiento de normativa primaria vigente. Se recuerda al Proponente que gran parte del emplazamiento del Proyecto se encuentra en una zona declarada zona saturada por material particulado respirable MP10 como concentración de 24 horas y anual, mediante el Decreto Supremo N°15 del Ministerio del Medio Ambiente de fecha 7 de abril de 2021, publicado en el Diario Oficial con fecha 18 de octubre de 2021, y en estado de latencia por norma de calidad de aire anual para MP2,5.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

- b. En concordancia con lo anterior, se solicita presentar la evaluación del efecto del Proyecto sobre las áreas silvoagropecuarias y los recursos naturales renovables que pudieran verse afectadas por las emisiones de Material Particulado Sedimentable (MPS), considerando para ello la concentración actual y el aporte del Proyecto, además, de la duración y magnitud de este. Deberá presentar cuadro comparativo de los aportes del Proyecto con normativa. Se solicita al Proponente utilizar otra normativa de referencia para evaluar el cumplimiento normativo de MSP, toda vez que, la utilizada (D.S N° 4/92 MINAGRI) fue creada específicamente para la cuenca del río Huasco.
- c. Se solicita al Proponente presentar un cuadro con detalle de las fuentes de emisión ingresadas al modelo, detallando el tipo de fuente, ubicación de la fuente y forma de ingreso al modelo. Esto debe considerarse para las fuentes del presente Proyecto, según lo señalado por la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” del SEA.
- d. Se solicita al Proponente que tanto la Línea de Base como las variables meteorológicas utilizadas en la modelación, se ajusten a un año completo de medición actualizado, tal como se señala en el punto 9.1 “Caracterización de la calidad del aire” de la “Guía para el Uso de los Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” del SEA.
- e. Se solicita al Proponente presentar el análisis de incertidumbre y validación del modelo utilizado según lo señalado en el punto 7 “Presentación de Análisis de Incertidumbre” de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” del SEA, incorporando la variación en los aportes de la calidad del aire y evaluación de cumplimiento normativo considerando la caracterización ambiental del área de influencia del Proyecto en los receptores sensibles identificados.
- f. Se solicita al Proponente adjuntar todos los archivos de entrada, salida y control de la modelación ejecutada, considerando como mínimo: CALMET.INP; CALPUFF.INP, CONC.DAT, CALPOST.INP, CALPOST.INP, CALPOST.DAT.

IX. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN

9.1 Aspectos generales

De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar las Tablas resumen presentadas en la respuesta 9.1 de la Adenda, asociadas a las medidas de mitigación, reparación y/o compensación del Proyecto.

9.2 Medio Humano

9.2.1 Respecto a las medidas de reparación de medio humano señaladas en la respuesta 9.1 de la Adenda, se aclara que dichas medidas corresponden a medidas de compensación, por lo que se solicita corregir. Estas son las siguientes:

- Medida de Reparación: Asesoría a los grupos familiares.
- Medida de Reparación: Iniciativas de Emprendimiento.
- Medida de Reparación: Asesoría para el Acceso a la Vivienda.
- Medida de Reparación: Apoyo Psicosocial a las Familias Reasentadas.
- Medida de Reparación: Asistencia Técnica en el Mejoramiento de Viviendas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

- Medida de Reparación: Asistencia Técnica en el Traslado de Familias Reasentadas.
- Medida de Reparación: Apoyo para el traslado de familias reasentadas.

9.2.2 Respecto a todas las medidas de medio humano señaladas en la respuesta 9.1 de la Adenda, se solicita al Proponente corregir el ítem Indicador de cumplimiento, señalando algún tipo de registro con el que se pueda demostrar cuáles son las familias compensadas por dichas medidas.

9.2.3 En relación con la respuesta 9.2.1 de la Adenda, se solicita al Proponente lo siguiente:

- a. Respecto el punto a), se reitera al Proponente presentar un catastro actualizado de cada uno de los grupos humanos a reasentar, con un detalle exhaustivo de todos los activos que perderán debido al reasentamiento. Dicho catastro es necesario realizarlo en TODOS los grupos humanos afectados por reasentamiento, los que hasta el momento no han sido identificados en su totalidad, debido a que el Proponente no ha actualizado la línea de base, donde, por ejemplo, aún no se caracterizan a los receptores R-157 y R-158.
- b. Respecto el punto b), se solicita al Proponente presentar aquellas potenciales áreas de relocalización que podrían ubicarse en el sector rural de la comuna de Copiapó. Esto debido a que los sitios de cabida señalados por el Proponente en su Plan de Reasentamiento son mayoritariamente sectores urbanos y considerando que hay familias del sector rural del Proyecto que podrían elegir continuar en un entorno rural.
- c. Respecto el punto c), se solicita al Proponente presentar las potenciales áreas de relocalización de la población afectada por el reasentamiento en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s.
- d. Respecto el punto d), se reitera al Proponente presentar una ficha resumen por cada grupo humano a reasentar por el Proyecto, para facilitar la fiscalización, que contenga lo siguiente:
 - i. Breve resumen de la descripción solicitada en el punto 4.1.1 de este documento.
 - ii. Resumen del catastro solicitado en el punto 9.2.3.a de este documento.
 - iii. Resumen de las alternativas de potenciales áreas de relocalización que podrán elegir los reasentados (del sector urbano y rural de la comuna de Copiapó).
 - iv. Breve resumen comparativo, personalizado para cada caso, que concluya por qué se igualan o mejoran los niveles de vida anterior al reasentamiento.

9.2.4 En relación con el punto 9.2.4 de la Adenda, se reitera al Proponente actualizar su Plan de Reasentamiento, esta vez incluyendo lo siguiente:

- a. Responsabilidades organizacionales: una descripción detallada de las responsabilidades de las organizaciones que estarán involucradas en el proceso de reasentamiento, tales como la Ilustre Municipalidad de Copiapó, juntas de vecinos, comunidades indígenas y/u otras organizaciones de los sitios de cabida, según corresponda.
- b. Selección de predios y estudio de cabida: el objetivo principal es evaluar las potenciales áreas receptoras de las familias afectas a reasentamiento. En este sentido, se solicita al Proponente lo siguiente:
 - i. Presentar una caracterización de la población receptora de los potenciales lugares de relocalización de los sectores urbanos y Bodega ya presentados en el PDR.
 - ii. Presentar alternativas de áreas receptoras para el sector rural, con su correspondiente estudio de cabida y caracterización de población receptora. La finalidad de esta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

evaluación es determinar que la aptitud productiva de los predios de destino sea igual o mejor que la condición de base de los predios de origen de quienes serán reasentados, sobre todo en aquellas familias del sector rural que cuentan con áreas de cultivos como sustento económico.

c. Plan de integración en sitio de acogida.

- 9.2.5 En relación con la respuesta 9.2.5 de la Adenda, se reitera al Proponente actualizar la Carta Gantt o cronograma de actividades del Plan de Reasentamiento, considerando todas las modificaciones que tenga dicho PDR durante la presente evaluación ambiental.
- 9.2.6 En relación con la respuesta 9.2.6 de la Adenda, se reitera al Proponente definir con los jefes de hogar a reasentar un segundo representante o suplente que asegure los intereses del grupo humano afectado en caso de fallecimiento del jefe de hogar a reasentar, con el objeto de restaurar íntegramente sus medios de subsistencia y nivel de vida anterior al reasentamiento. Esto debe realizarse durante el presente proceso de evaluación ambiental.
- 9.2.7 En relación con la respuesta 9.2.8 de la Adenda, se reitera que el Proponente será el responsable de restablecer y mantener y/o mejorar las condiciones actuales de habitación y acceso a servicios básicos de los habitantes afectados por el reasentamiento.
- 9.2.8 En relación con la respuesta 9.2.11 de la Adenda, se reitera que el Proponente debe costear de forma íntegra el desplazamiento (mudanza) de cada reasentado.
- 9.2.9 En relación con la respuesta 9.2.12 de la Adenda, se reitera al Proponente que la reposición de sitios y viviendas de los grupos humanos afectados por el reasentamiento, tanto de propietarios como no propietarios, deberá estar concluida antes del desplazamiento de estos; es decir, antes del inicio de la ejecución de las obras del tramo correspondiente del Proyecto.
- 9.2.10 En relación con la respuesta 9.2.13 de la Adenda, se solicita al Proponente que la aclaración realizada en su respuesta sea incluida en la tabla de la medida denominada “Medida de Compensación: Apoyo Actividades Productivas Área Rural”.
- 9.2.11 En relación con la respuesta 9.2.14 de la Adenda, se reitera al Proponente aclarar de qué manera dichas medidas (Medida de Compensación: Valorización Patrimonio Socio Cultural Pueblos Originarios de la Región y trípticos informativos con antecedentes relevantes de los pueblos diaguitas y collas, esto último señalado en la pág. 1.43 del PDR) se harían cargo del impacto señalado (Pérdida de relaciones sociales entre vecinos y familiares de las familias reasentadas indígenas y no indígenas) y reevaluar su idoneidad.

La reiteración se debe a que el Proponente no aclara de qué forma la medida propuesta se haría cargo del impacto consistente en la pérdida de relaciones sociales entre vecinos y familiares de las familias reasentadas, lo que no se relaciona de ninguna forma con difusión de información de pueblos originarios, no existiendo coherencia entre el impacto y la medida propuesta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

- 9.2.12 En relación con la respuesta 9.2.15 de la Adenda, se reitera al Proponente presentar los debidos registros relacionados con el levantamiento de información primaria solicitado en el punto 9.2.3.a de este documento, tales como consentimientos informados, proposición de alternativas de reasentamiento entregadas a los afectados (sitios y estudios de cabida del sector urbano y rural), etc.
- 9.2.13 Se solicita al Proponente complementar el Plan de Sociabilización de su Plan de Reasentamiento con lo señalado por la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014): *“Los mecanismos institucionalizados mediante los cuales las personas desplazadas pueden comunicar sus preocupaciones a las autoridades encargadas del proyecto a lo largo de todo el proceso de planificación y ejecución”* (pág. 23).
- 9.2.14 Finalmente, se solicita al Proponente actualizar su Plan de Reasentamiento, considerando todas las modificaciones que tenga dicho PDR durante la presente evaluación ambiental.

9.3 Fauna

- 9.3.1 En relación a las medidas de mitigación propuestas por el Proponente para fauna silvestre, presentadas en el punto 9.1 de la Adenda, si bien entrega antecedentes de la forma en que se llevarán a cabo tanto la perturbación controlada como el plan de rescate y relocalización, aún sigue señalando que en caso de que no sea efectiva la perturbación controlada se efectuará la medida sujeta al PAS 146, esto *“...con la finalidad de evitar un alto nivel de invasión en las obras del Proyecto”*, justificación que no tiene relación con el potencial impacto sobre la fauna silvestre, sino más bien por el efecto sobre el desarrollo del Proyecto. Al respecto, se informa al Proponente que durante la evaluación ambiental deberá quedar claramente establecida y evaluada la medida de mitigación a realizar para con este componente ambiental, cuyo objeto sea minimizar los potenciales impactos sobre las poblaciones residentes en el área de influencia del Proyecto, de manera que sea fiscalizable posteriormente.
- 9.3.2 En concordancia con lo anterior, respecto de las medidas de mitigación propuestas para fauna silvestre, se informa al Proponente que, en el caso de proyectos lineales y proyectos areales de pequeño tamaño se recomienda efectuar la medida de mitigación de perturbación controlada y para el resto de los proyectos no contemplados en perturbación controlada se aplica la medida de rescate y relocalización.
- 9.3.3 En relación a la Tabla 2 presentada en el punto 9.1 de la Adenda, se entregan los antecedentes que justifican la realización de perturbación controlada como medida de mitigación, información ya presentada en el EIA, sin embargo, en el punto 9.3.1 de la misma, el Proponente señala que esta medida no se efectuará en ninguno de los tramos y que sólo se efectuará rescate y relocalización, mientras que en el punto 11.1.1 seguimiento (Medida N°2) de la Adenda, se entregan los detalles que afectarán la medida de perturbación controlada, en base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar qué medida de mitigación se llevará a cabo.



X. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

- 10.1 En relación al punto 10.2 de la Adenda, asociado a la situación de riesgo de “Crecidas del Río”, el Proponente señala que, textual, *“Al licitarse cada una de las etapas de las obras fluviales en el procedimiento habitual de la DOH, se exige y se exigirá al Contratista de construcción, la elaboración de un Plan de Contingencia. Este plan se desarrolla para los efectos de proponer las soluciones provisionales que se deben habilitar durante la construcción para el manejo del cauce. Este plan se elabora normalmente para un período de retorno de 5 años o algún otro, que defina la autoridad hidráulica en la época de la licitación de cada tramo del proyecto.”*. Luego, el Proponente detalla los aspectos y análisis que serán considerados en el Plan de Contingencia de los distintos frentes constructivos que se proyectan ejecutar para cada uno de los tramos e indica además que, textual, *“Este es el procedimiento habitual en este tipo de obras y este Plan de Contingencia es responsabilidad del contratista y debe ser preparado por especialistas hidráulicos de cada contrato (tramo) de obras y debe ser aprobado por la DOH previo al inicio de las obras”*.

Al respecto, se informa al Proponente que la ejecución del Proyecto es de su responsabilidad y no de terceros, por lo tanto, se solicita presentar las medidas y acciones concretas en caso de ocurrencia de un evento meteorológico extremo, incluyendo seguimiento de estas, para todas las fases del Proyecto (considerando que se podrían requerir entre otras acciones, de limpieza y despeje de cause), considerando riesgos probables de aluviones o crecidas flash, inundaciones, remoción en masa que se provocarán por los caudales (líquido y detrítico) aguas abajo del Proyecto y flujos hiperconectados respecto a las partes y obras del Proyecto. En concordancia con lo anterior, y de acuerdo a la respuesta presentada en el punto 2.4.2 de la Adenda, asociado a la solicitud de que las obras de acopio de sustancias y residuos peligrosos no sean dispuestas cercanas a líneas de escorrentías superficiales, la cual no fue acogida, se solicita al Proponente presentar las medidas y acciones a implementar respecto a dichas bodegas en caso de ocurrencia de alguna contingencia que pueda causar o significar una alteración en la calidad del recurso.

- 10.2 Respecto a los antecedentes aportados en el punto 10.4 de la Adenda, asociado al riesgo de derrame y volcamiento de camiones durante la carga, transporte y descarga del relave la Chimba, el Proponente señala que, textual, *“...ante la eventual ocurrencia de derrame del material del relave La Chimba en cauces naturales, se incorporarán medidas de monitoreo a la calidad del recurso hídrico. Cabe tener en consideración que el traslado del material del relave será contratado a empresas especializadas del rubro, lo que permitirá disminuir el riesgo”*. Al respecto, se solicita establecer en el Plan de Contingencia y Emergencias al menos la frecuencia de las muestras y los parámetros a monitorear.
- 10.3 De acuerdo a las observaciones anteriormente realizadas, se solicita al Proponente actualizar las acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias del Proyecto, presentado en el punto 10.6 de la Adenda. Asimismo, se solicita que dicha actualización sea presentada en un Anexo a parte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

XI. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

11.1 Aspectos generales

De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar las Tablas resumen presentadas en la respuesta 11.1.1 de la Adenda, asociadas Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto.

11.2 Medio Humano

- 11.2.1 En relación con todos los planes de seguimiento de medio humano señalados en la respuesta 11.1.1 de la Adenda, se solicita al Proponente corregir y detallar con mayor precisión los siguientes ítems:
- Objetivo del plan de seguimiento.
 - Ubicación puntos de control.
 - Límites permitidos/comprometidos.
 - Plazo y frecuencia de entrega de informe (señalando también a qué organismos será entregado dicho informe, tales como la SMA, etc.).
- 11.2.2 Se solicita al Proponente presentar los planes de seguimiento de las siguientes medidas, los que no fueron incluidos en la respuesta 11.1.1 de la Adenda:
- Apoyo para el traslado de familias reasentadas.
 - Adquisición de Sitios y Viviendas.
 - Apoyo Actividades Productivas Área Rural.
 - Valorización Patrimonio Socio Cultural Pueblos Originarios de la Región
- 11.2.3 Se solicita al Proponente que los plazos de cada plan de seguimiento sean coherentes con aquellos establecidos en la carta Gantt del Plan de Reasentamiento.

11.3 Fauna

De acuerdo a la información proporcionada en el punto 11.3.1 de la Adenda, el Proponente aclara el indicador de cumplimiento de la medida de mitigación de Perturbación controlada, sin embargo, en el punto 9.3.1 de la Adenda señala que no se implementará, al respecto, se reitera aclarar cuál será la medida de mitigación a implementar y presentar la información correspondiente.

11.4 Ecosistemas Acuáticos Continentales

Conforme a lo indicado en los puntos 6.2.1 y 11.4.1 de la Adenda, el Proponente se compromete a realizar campañas de terreno en cada uno de los 9 tramos a construir por el Proyecto, de acuerdo con la programación de su ejecución, y definiendo las correspondientes medidas en caso de detectar cambio en los ecosistemas acuáticos. Incluso señala que, en caso de detectar la presencia de fauna íctica nativa dentro de los atributos ecosistémicos del río Copiapó, se definirá a dichas especies como objetivos de protección ambiental y se desarrollarán. En la eventualidad del caso anterior, se presentarán los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

Sectorial referido al Art. 119 del RSEIA, PAS 119. No obstante, y como se señaló en puntos anteriores de este documento, el Proponente no ha presentado en el EIA, ni en la Adenda, los antecedentes técnicos y administrativos necesarios para solicitar la aprobación ambiental sectorial el mencionado PAS 119. Al respecto, considerando que se ha comprometido la ejecución de un Plan de Vigilancia Ambiental sobre la variable hidrobiológica, en cada uno de los 9 tramos que serán intervenidos por 25 años, en el río Copiapó, se solicita al Proponente presentar en la Adenda Complementaria lo detalles técnicos y administrativos de dicha propuesta, junto con la solicitud de aprobación del PAS 119.

XII. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Anexo “Obs 12” de la Adenda, de acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento, y en específico las relacionadas con las partes, obras y acciones del Proyecto, por lo tanto, se reitera complementar con una breve descripción de éstas. Asimismo, se solicita incorporar una sección en las Tablas presentadas, donde se especifique en que parte del EIA o de las Adendas se presenta dicha información. Respecto a lo anterior, se solicita utilizar el siguiente formato, para todos los contenidos referidos en el literal n) del Art. 18 del RSEIA :

<i>Partes, obras y acciones asociadas a la fase de XXXXXX</i>		
<i>Partes y Obras</i>	<i>Descripción</i>	<i>Sección del EIA, Adenda, Adenda C.</i>
<i>Nombre de la parte u obra</i>	<i>Breve descripción</i>	<i>Ej. Sección XX del EIA</i>
<i>Acciones</i>	<i>Descripción</i>	<i>Sección del EIA, Adenda, Adenda C.</i>
<i>Nombre de la acción</i>	<i>Breve descripción</i>	<i>Ej. Sección XX de la Adenda</i>

XIII. PROPOSICIÓN DE CONSIDERACIONES O EXIGENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL TITULAR DEBERÍA CUMPLIR PARA EJECUTAR EL PROYECTO O ACTIVIDAD

13.1 Otras Consideraciones

- 13.1.1 De acuerdo a la respuesta presentada en el punto 13.1.1 de la Adenda, asociada a los derechos de aprovechamiento de agua que serán ejercidos en el caso de utilizar agua natural para abastecer al Proyecto de agua industrial, el Proponente señala que, el abastecimiento de agua industrial para el Proyecto provendrá desde fuentes -autorizadas y demostrables. Además, todos los vehículos asociados al Proyecto (propios y de contratistas), contarán con la identificación del Proponente, nombre del Proyecto y número de contacto. Esta información deberá ser visible al menos a 20 m de distancia. Al respecto, se hace presente que la información asociada a la fuente de abastecimiento de agua industrial deberá ser reportada a la Autoridad Ambiental.

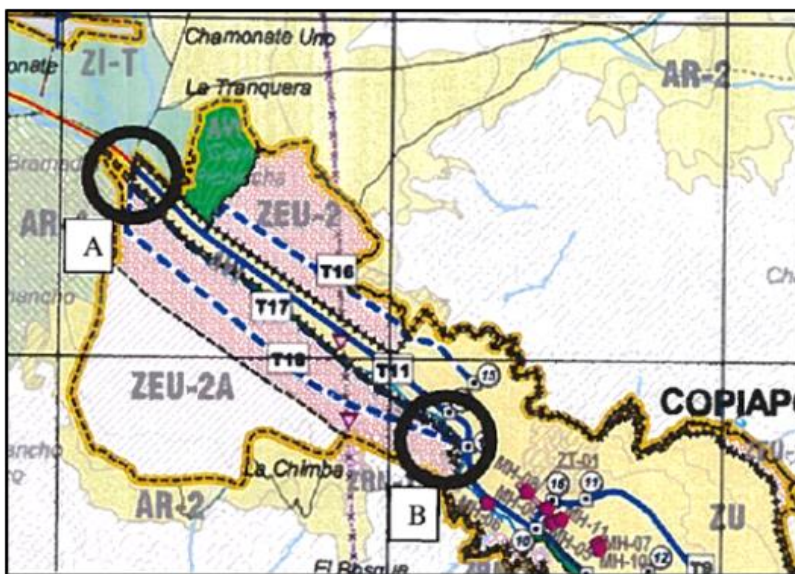


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

En relación con la respuesta 13.1.2 de la Adenda, se solicita al Proponente presentar dicho compromiso en el formato de Tabla señalado en el punto 15.8 de la Adenda.

XIV. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL

De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama, en su Ord. N° 631 de fecha 29.06.2022, asociado al plan intercomunal aprobado por Res. N°30 del 20 de mayo de 2019 y publicado el 27 de agosto de 2019, denominado Actualización del Plan regular Intercomunal Costero de Atacama (APRICOST), se informa al Proponente que dicho instrumento plantea dos atravesios, los cuales se pueden apreciar en la siguiente imagen:



Fuente: Ord. N° 631 de fecha 29.06.2022 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama.

El círculo negro A, corresponde al atravesio poniente ubicado en el cruce de la ruta C-327 (Galleguillos) con la ruta 31-Ch ex Ruta 5 y el círculo negro B, corresponde al atravesio altura Volcán Doña Inés. Asimismo, se pueden apreciar las vialidades T17 (perfil de 25 metros) y T18 (perfil de 30 metros) proyectadas en la ribera sur del río.

Al respecto, el Proyecto propone un puente en el sector Valle Dorado, por lo tanto, se sugiere al Proponente que este se ajuste a lo planteado por el PRICOST, ubicándolo en el atravesio A, de acuerdo con lo graficado en la imagen satelital siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

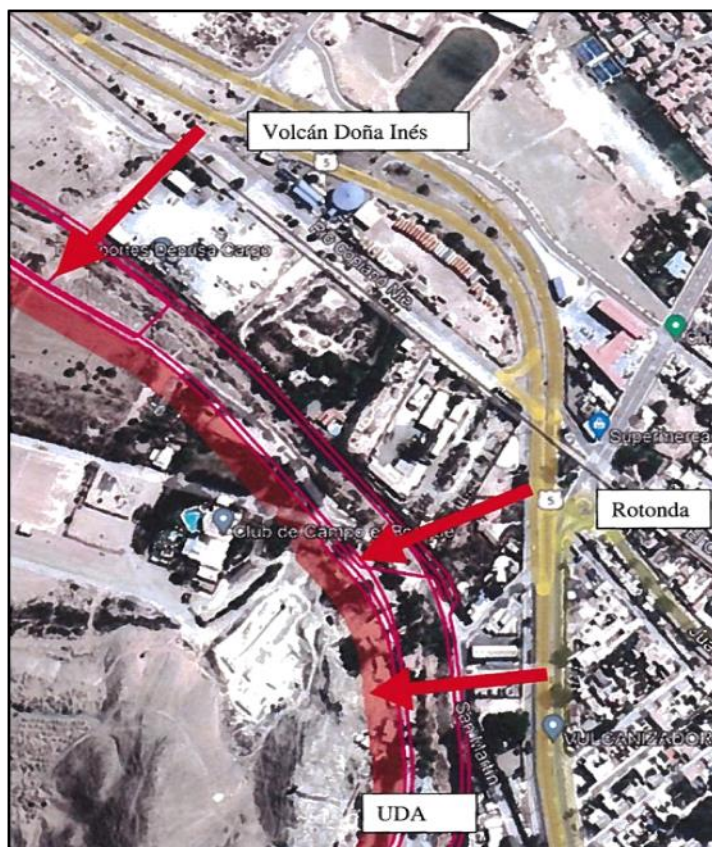


Fuente: Ord. N° 631 de fecha 29.06.2022 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama.

Respecto al atraveso B, se informa que este está considerado en el estudio “Mejoramiento Ruta C-327 - Ruta 5 _Alameda” de vialidad MOP, el cual propone determinar la ubicación de un empalme con la ruta CH31, sector Universidad de Atacama o Rotonda, el cual se presenta en la siguiente imagen:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>



Fuente: Ord. N° 631 de fecha 29.06.2022 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama.

Finalmente, como señala tanto en el instrumento de planificación PRICOST como en el PRC en formulación, el acceso norte de Copiapó corresponde a zona de extensión urbana, por lo que este territorio se proyecta para ser prontamente poblado. Respecto a lo anterior, se solicita al Proponente trabajar en forma coordinada con la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama, para la definición de los atraviesos del río Copiapó y las obras en el Parque Kaukari, como se señaló anteriormente.

XV. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

- 15.1. En relación a la componente Arqueológica, se informa al Proponente que en caso de que haya más de un frente de trabajo abierto que implique remoción de tierra, deberá haber un profesional en cada uno de ellos, supervisando las labores que se estén llevando a cabo. Respecto a lo anterior, el Proponente deberá dejar establecido dicho compromiso de acuerdo a Tabla solicitada en el punto 15.8 del ICSARA.
- 15.2. Se solicita al Proponente establecer como compromiso ambiental voluntario un Relacionamento Comunitario permanente por parte del Proyecto en su fase de construcción con el área de influencia de medio humano, para atender de forma oportuna posibles quejas de la población cercana al sector de obras. Dicho compromiso debe presentarse en el formato de tabla señalado en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

el punto 15.8 de la Adenda.

- 15.3. En relación con la respuesta 7.3.2 de la Adenda, se solicita al Proponente establecer como compromiso ambiental voluntario las acciones señaladas para minimizar las dificultades en el acceso a aquellas viviendas que se encuentran cercanas al sector de obras del Proyecto, de acuerdo con el formato de tabla señalado en el punto 15.8 de la Adenda.
- 15.4. En relación con la respuesta 7.3.3 de la Adenda, se solicita al Proponente que los 6 receptores señalados en la observación sean incluidos en la tabla “Compromiso ambiental voluntario VI” de la respuesta 2.7.1 de la Adenda.
- 15.5. En relación con la respuesta 8.1.1 de la Adenda, respecto al impacto “Alteración actividad laboral de extracción de áridos de forma artesanal”, se solicita al Proponente detallar de qué forma “se realizarán las coordinaciones necesarias para no afectar la actividad” durante la fase de construcción del Proyecto, mediante un compromiso ambiental voluntario, de acuerdo con el formato de tabla señalado en el punto 15.8 de la Adenda.
- 15.6. Respecto a los Compromisos Ambientales Voluntarios, se solicita al Proponente actualizar los antecedentes para cada una de las acciones presentadas tanto en el EIA, en la Adenda, como los que surjan de acuerdo al presente documento, para todas las componentes (medio humano, flora y vegetación, fauna, paleontología, arqueología, calidad del aire, ruido, ecosistemas acuáticos, etc.) de acuerdo al formato Tabla solicitado en el punto 15.8 del ICSARA. Al respecto, se solicita incorporar bajo dicho formato las acciones comprometidas para las componentes paleontología y arqueología, tales como charlas de inducción, cercos, etc., igualmente la reposición del arbolado urbano público a intervenir por el Proyecto comprometido en el punto 15.6 de la Adenda, entre otras.

XVI. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En relación con el Anexo de Participación Ciudadana presentado en la Adenda, se solicita al Proponente complementar sus respuestas con lo siguiente:

16.1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

16.1.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES DEL PROYECTO

Observación 1:

En su respuesta el Proponente señala: “Así, la afectación no debería impactar el destino educativo del colegio Héroes de Atacama” (pág. 4). Al respecto, se solicita al Proponente lo siguiente:

a) Aclarar en qué tramo se ubica el terreno señalado en la observación ciudadana y si su uso se vería afectado durante la fase de construcción de dicho tramo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

b) Aclarar si durante la operación del proyecto dicho terreno se podría utilizar libremente para sus fines educativos.

Observación 6:

En su respuesta el Proponente señala: *“En términos de aguas subterráneas, se puede comentar que las obras proyectadas no afectan la materialidad del fondo del cauce, por lo que no impactarán en provocar una reducción en la capacidad de infiltración del río.*

Al contrario, reconocer las áreas y terrazas inundables del río no se ve afectada la capacidad de infiltración de las crecidas del río” (pág. 13).

Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si las obras proyectadas provocarán o no una reducción en la capacidad de infiltración del río. Finalmente, se solicita al Proponente confirmar si esta afirmación es correcta: *“El hecho de reconocer las áreas y terrazas inundables del río, no afecta la capacidad de infiltración de las crecidas del río Copiapó”.*

Observación 9:

La observación ciudadana señala: *“(...) consulta ¿por qué en su sector no se ensancha hacia el frente? (...)”* (pág. 17). Al respecto, se solicita al Proponente aclarar técnicamente por qué no se podría ensanchar el cauce hacia la ribera sur del río. Se recomienda complementar la respuesta con imágenes para una mejor comprensión de la ciudadanía.

Observación 10:

La observación ciudadana señala: *“(...) no se incorporó en el diseño presentado en el EIA un trazado que evitara los impactos, sino que con el ensanchamiento planteado los problemas se estarían agravando”* (pág. 19). Al respecto, se solicita al Proponente aclarar técnicamente por qué es necesario el ensanchamiento del cauce planteado en su Proyecto.

Observación 11:

La observación ciudadana señala: *“(...) se realice una desviación del ensanchamiento en el lado opuesto del río donde lo propone el diseño sometido al EIA, para impedir la pérdida de nuestros terrenos, viviendas y actividades productivas, lo que, además implicará menos costos económicos para el Fisco de Chile, al reducir los casos de expropiaciones y reasentamientos (...)”* (pág. 19).

Al respecto, se solicita al Proponente lo siguiente:

a) Aclarar si existen reasentados en el tramo 9 del Proyecto.

b) Aclarar qué tipo de afectación tienen los observantes ciudadanos de Piedra Colgada respecto al Proyecto, es decir, si serán expropiados, reasentados, ambos y/u otro, con su correspondiente justificación fundada. Los observantes son los siguientes:

- ATACAMA BUSINESS LTDA. (prácticas de Colegio Héroes de Atacama)
- INVERSIONES SAN JOSÉ SPA
- CARLOS ÓSCAR VITALI GONZÁLEZ
- EDELMIRA DEL ROSARIO OBREQUE ANCATÉN



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

- ERASMO CHÁVEZ LAGOS
- JESSICA ANDREA ARREDONDO CORTÉS
- JESÚS ELÍAS ROJAS PATIÑO
- JUAN CARLOS CARMONA RISI
- MARÍA ISABEL DE LA LASTRA
- MARICEL ESMERALDA DORADOR
- PATRICIA ÁVILA GUERRA
- PATRICIA DEL PILAR CHÁVEZ LAGOS
- SUSANA CORTÉS VALLEJO
- IRMA DEL CARMEN CEBALLOS CASTILLO
- JULIÁN EDUARDO HERRERA LÓPEZ
- PAMELA VERÓNICA ACUÑA CASTILLO
- VERÓNICA DE LAS MERCEDES ORTEGA RAMÍREZ

c) Aclarar cuál será el método y oportunidad de contacto con dichos afectados por parte del Proyecto.

d) Describir y explicar de qué manera se realizará el procedimiento de expropiación.

Observación 12:

En su respuesta el Proponente señala: *“La zona delimitada en el proyecto no implica el reasentamiento necesariamente pues no se afecta la vivienda y patio trasero”* (pág. 25). Al respecto, se solicita al Proponente aclarar qué tipo de afectación tendría este caso (expropiación u otro).

Además, el Proponente señala: *“La proposición de afectar el terreno del frente implica la generación de una pared que encierre el terreno con gaviones formando una piscina que acumularía las aguas lluvias de zonas más altas al estar separada del río”* (pág. 25). Al respecto, se solicita al Proponente reforzar y concluir por qué dicha opción no sería técnicamente factible.

Observación 14:

La observación ciudadana señala: *“b) Determinación de Zona Inundable: En tramo 6, 150 m más abajo de badén Piedra Colgada, se considera zona de sacrificio producto de la inundación del año 2017 por aluvión. El efecto se produce por una salida del cauce a través de una abertura en talud con el objeto de beneficiar a productor de San Pedro con servidumbre de paso de agua”* (pág. 29).

Al respecto, se solicita al Proponente responder dicha inquietud. Para ello, deberá aclarar si se consideró la obra mencionada en la observación ciudadana en el diseño del presente Proyecto. También se solicita al Proponente explicar de forma detallada si dicha obra podría poner en peligro el objetivo del presente Proyecto en el tramo 6, que es evitar pérdidas materiales y humanas.

Además, en su respuesta el Proponente señala: *“(…) la DOH efectuará una revisión en terreno del estado de la bocatoma para poder mitigar cualquier afectación dentro de las competencias antes mencionadas”* (pág. 32). Al respecto, se solicita al Proponente aclarar en qué momento relacionado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

con este Proyecto se realizaría la revisión en terreno mencionada en su respuesta, por ejemplo, antes de iniciarse la fase de construcción en ese tramo, etc.

Finalmente, en su respuesta el Proponente señala: *“Comentar finalmente que si la bocatoma o servidumbre se encuentra regularizada, deberá ser adecuada a los fines del presente proyecto una vez que se intervenga el tramo en cuestión, teniendo claridad que no necesariamente está en línea con los trabajos de terreno realizados producto de la emergencia”* (pág. 32). Al respecto se solicita al Proponente aclarar el alcance y explicar de mejor manera dicho párrafo, ya que no se entiende a cabalidad.

Observación 16:

En su respuesta el Proponente señala: *“Por otra parte, los caudales de escurrimiento de 631 m³/s aproximadamente en la zona más baja del río el área de escurrimiento media es de 350 m²”* (sic) (pág. 39). Al respecto, si solicita al Proponente confirmar si esta afirmación es correcta, o en caso contrario aclararla: *“Los caudales de escurrimiento tienen una velocidad de 631 m³/s aproximadamente en la zona más baja del río y el área de escurrimiento media es de 350 m²”*.

Observación 18:

En relación con el punto a) de la observación ciudadana, el Proponente en su respuesta señala: *“El artículo N°30 del Código de Aguas indica: ‘Este suelo es de dominio público (cauce natural) y no accede mientras tanto a las heredades contiguas, pero los propietarios riberaños podrán aprovechar y cultivar la superficie de ese suelo en las épocas en que no estuviere ocupado por las aguas.’ Así, la afectación por espacio para cultivar es nula”* (pág. 45). Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si en el caso descrito en la observación ciudadana existirán obras del Proyecto que pudieran dificultar el acceso a dichas zonas destinadas a cultivo agrícola. También se le solicita aclarar si habría un aumento de contribuciones en consecuencia del presente Proyecto, tal como señala la inquietud de la observación ciudadana.

En relación con el punto b) de la observación ciudadana, el Proponente en su respuesta señala: *“Es de señalar la solución propuesta reconoce el ancho que en forma natural hace el río hacia la ribera opuesta a la de la propiedad de la señora Patricia Ávila”*. Al respecto, se solicita al Proponente presentar una imagen que grafique lo recién citado, para mejor comprensión de la ciudadanía.

Observación 20:

La observación ciudadana señala: *“Ensanchamiento proyectado afecta un 30% aprox. de la cabida de mi parcela, área destinada a cultivo agrícola de uso doméstico. De variar su actual destino agrícola, el impacto por concepto de contribuciones es exorbitante”* (pág. 52). Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si habría un aumento de contribuciones en consecuencia del presente Proyecto, tal como señala la inquietud de la observación ciudadana.

Finalmente, se solicita al Proponente complementar su respuesta con una conclusión que enfatice las principales razones por las cuales la solución de ingeniería propuesta en su Proyecto sería la más adecuada, como, por ejemplo, ya que se respeta el cauce natural del río en ambas riberas, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

Observación 21:

En su respuesta el Proponente señala: *“Si bien los trabajos de ensanchamiento realizados post aluviones que indica el propietario en su observación, no corresponden al presente proyecto que se evalúa ambientalmente, se le indica que la DOH revisará la materia a fin de cautelar el debido procedimiento conforme a la legislación vigente en la intervención”* (pág. 59). Al respecto, se recomienda al Proponente presentar algún canal de contacto para que el observante ciudadano pueda regularizar la situación expuesta en el punto c) de su observación.

Observación 22:

En su respuesta el Proponente señala: *“Este mismo borde natural se utilizó en el proyecto para la delimitación de la ribera derecha (vista hacia aguas abajo), dado que el espacio ya estaba siendo ocupado por el río”* (pág. 61). Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si la ribera derecha corresponde a la ribera norte del río.

Finalmente, se solicita al Proponente concluir su respuesta con lo siguiente:

- a) Agregar imagen del sector de obras del Proyecto en el área señalada en la observación ciudadana, donde se muestre ambas riberas del río.
- b) Enfatizar que se respeta el cauce natural del río y las principales razones por las cuales no se podría ensanchar más el cauce hacia el lado izquierdo o ribera sur.

Observación 23:

En relación con el punto b) de la observación ciudadana, se solicita al Proponente enfatizar técnicamente por qué no sería posible ensanchar el cauce hacia la ribera sur del río.

Además, en su respuesta el Proponente señala: *“En el modelo de terreno obtenido en el desarrollo del estudio se aprecian los vestigios del meandro”* (pág. 66). Al respecto se solicita al Proponente aclarar a qué estudio se refiere, si es al EIA u otro.

Finalmente, el Proponente señala en su respuesta: *“A su vez, se puede identificar el lecho mayor del cauce que se formó con el pasar del tiempo y desplazamiento de los meandros que sería la zona de inundación”* (pág. 66). Al respecto, se solicita al Proponente aclarar de qué color sería la zona de inundación en la imagen mencionada.

Observación 24:

En relación con el punto b) de la observación ciudadana, se solicita al Proponente enfatizar técnicamente por qué no sería posible ensanchar el cauce hacia la ribera sur del río.

En relación con el punto d) de la observación ciudadana, se solicita al Proponente dar respuesta a la inquietud presentada por la observante ciudadana.

Observación 25:

En relación con la observación ciudadana referida a emisiones atmosféricas, se reitera al Proponente detallar cuáles serán las medidas o acciones de control que dispondrá para no afectar con MPS los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

cultivos cercanos al área de obras del presente Proyecto, como es este caso, y cuáles serán las medidas o acciones de control que dispondrá para que la maquinaria pesada no afecte las instalaciones de receptores cercanos, tales como pozos sépticos, etc.

Además, dicha respuesta deberá ser actualizada con lo solicitado en el punto 8.3 de Calidad del aire del capítulo de Predicción y evaluación de impacto del ICSARA complementario.

16.2 LÍNEA DE BASE

Observación 26:

Calidad del aire

En relación con la observación ciudadana referida a calidad del aire, se solicita al Proponente actualizar su respuesta con aquella información solicitada en el punto 8.3 de Calidad del aire del capítulo de Predicción y evaluación de impacto del ICSARA complementario.

Medio humano

En su respuesta, el Proponente señala: “*La tabla indicada en la observación, considera solamente aquellos predios con intervención significativa (>30%). Esto no quiere decir que sean los únicos predios considerados, ya que para efectos de presentación en el EIA se abrevió en esta tabla. El estudio de expropiaciones considera la totalidad de los predios a expropiar*” (pág. 78). Al respecto, se solicita al Proponente adjuntar el detalle de la totalidad de predios a expropiar y aclarar si el observante ciudadano está siendo considerado en el procedimiento de expropiación del presente Proyecto.

Además, se recomienda al Proponente presentar algún canal de contacto para que el observante ciudadano pueda regularizar la situación expuesta en su observación.

Observación 27:

En relación con el punto a) de la observación ciudadana, se solicita al Proponente adjuntar el detalle de la totalidad de predios a expropiar y aclarar si el observante ciudadano está siendo considerado en el procedimiento de expropiación del presente Proyecto.

16.3 PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO

Observación 28:

Flora y fauna

Se solicita al Proponente actualizar su respuesta con aquella información solicitada en ICSARA complementario en el punto 2.7 de Flora y vegetación de la Descripción de proyecto; en el punto 4.3 de Línea de Base de Fauna; en el punto 8.2 de Predicción y evaluación del impacto de Fauna, y en el punto 9.3 de Medidas de mitigación, reparación y/o compensación de Fauna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

Medio humano:

En relación con el punto a) de la observación ciudadana, se solicita al Proponente aclarar si dicho observante será expropiado, reasentado, ambos y/u otro, con su correspondiente justificación fundada. También se le solicita aclarar si habría un aumento de contribuciones en consecuencia del presente Proyecto, tal como señala la inquietud de la observación ciudadana.

En relación con el punto b) de la observación ciudadana, se solicita al Proponente aclarar de forma fundada si el presente Proyecto genera los efectos del artículo 7 literal a) del Reglamento del SEIA en el observante ciudadano.

En relación con el punto c) de la observación ciudadana, se solicita al Proponente dar respuesta a la inquietud manifestada por el observante.

En relación con el punto d) de la observación ciudadana, se solicita al Proponente aclarar si habrá reasentados en el tramo 9. En caso de que haya reasentados, se deberá presentar un análisis del impacto no solo en la población desplazada, sino también en la población que continúa viviendo en el lugar.

16.4 PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN

Observación 29:

Se solicita al Proponente desarrollar con mayor detalle los aspectos que contiene el Plan de Reasentamiento para dar respuesta de forma correcta a esta observación ciudadana.

Observación 30:

Se solicita al Proponente concluir técnicamente por qué no sería posible ensanchar el cauce hacia la ribera sur del río y en dicha conclusión enfatizar que el trazado del proyecto respeta el cauce natural del río en ambas riberas.

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

JES/MAM/FJSH

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156446705>

