

<NUM\_ICSARA>

<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta fotovoltaica Loma Verde Solar con almacenamiento"**

Nombre del Titular : LOMA VERDE SOLAR SPA  
Nombre del Representante Legal : JORGE EDUARDO MORA DE LA FUENTE  
Dirección : SAN PIO X 2657 OF 702

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta fotovoltaica Loma Verde Solar con almacenamiento", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta fotovoltaica Loma Verde Solar con almacenamiento", la que deberá entregarse hasta el 17 de diciembre de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con la evaluadora Patricia Ibáñez Moraga, dirección de correo electrónico [pibanez.5@sea.gob.cl](mailto:pibanez.5@sea.gob.cl), número telefónico 322219928.

## **I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

### Partes, obras y acciones.

1. El Proyecto contempla la ejecución de zanjas para canalizaciones eléctricas, hincado de pilares y postaciones, sin embargo, no entrega caracterización de estos trabajos. Se solicita indicar dimensionamiento de zanjas, hincado de pilares y postes de manera de poder relacionar el tamaño de estas instalaciones con el riesgo identificado de afloramiento de aguas subterráneas. Se debe especificar la profundidad de todas las excavaciones que se contemplan efectuar.
2. En relación con los caminos de acceso, se solicita indicar los caminos que serán utilizados durante la fase de construcción, en especial, los caminos de servicio para la construcción, habilitación y mantención de la línea de alta tensión y los sectores a utilizar para la instalación de postes. Precisando la superficie a intervenir para cada uno de éstos.
3. Respecto al agua potable que será utilizada en el proyecto, el titular indica que esta será transportada mediante camiones aljibes desde centros de abastecimiento en Algarrobo y Casablanca, para ser almacenada en dos estanques habilitados para tal fin. En este sentido, se solicita la incorporación de un procedimiento o protocolo que asegure que el agua provenga exclusivamente de fuentes autorizadas. Para ello, se deberá implementar un registro trazable y fiscalizable del suministro, que detalle el lugar donde se mantendrá dicho registro, los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>

contenidos mínimos que debe incluir, y que este se mantenga actualizado y disponible en todo momento, en caso de ser solicitado.

4. Respecto al uso de agua industrial donde el titular menciona que este insumo será provisto mediante una empresa local que cuente con las autorizaciones correspondientes, se solicita al Titular incorporar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas se obtendrán de fuentes autorizadas. Para ello, se debe implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado, esto es para todas las fases del proyecto.
5. Del archivo KMZ entregado, Anexo 13 de la DIA, se observa la existencia de un camino interno que atraviesa la "Quebrada La Peregrina", respecto del cual se solicita aclarar si se realizaran obras sobre dicha quebrada que permita el paso de vehículos. En caso de corresponder se deberán detallar dichas obras como parte de la fase de construcción, considerando incluir los insumos requeridos e incluir esta acción constructiva a los residuos a generar, a las emisiones, y todos los otros aspectos correspondientes para esa fase.
6. En cuanto a la instalación del cerco perimetral se solicita:
  - a) Aclarar el ancho que tendrá y la superficie que abarcará.
  - b) Complementar las coordenadas de los vértices del cerco presentadas, entregando la representación en la cartografía, formato digital, de la localización de esta obra.
7. Por su parte, se considera un cortafuegos que no se encuentra detallado en la descripción de la fase de construcción, sin embargo, en la letra d) del numeral 2.13.1 Acciones o actividades de la fase de operación, se menciona la existencia de un cortafuego en las áreas externas del parque, por lo que, se solicita entregar sus dimensiones, coordenadas, y datos espaciales asociados.

A su vez, en el Anexo 15, Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia, se afirma que la mantención del vallado perimetral cumplirá con la acción de cortafuego. y en el Anexo 12.1 PAS 148, el titular declara como medida de protección, un cortafuego de 20 m de ancho por todos los bordes perimetrales de la Zona A, siendo necesario aclarar o corregir donde corresponda, describiéndolo para la fase de construcción, con ello, incluir su mantenimiento durante la operación del parque fotovoltaico.
8. Se solicita al Titular aclarar la ubicación de acceso a las instalaciones del proyecto, considerando que el Capítulo 01, Descripción del Proyecto en el numeral 2.11.1.1 Acceso al predio, señala que será por la ruta F-90, y en el numeral 2.12.1 Acciones y actividades, letra a) señala que será por la ruta F-930. Además, se solicita indicar el kilómetro de la ruta en que se ubicara el acceso e incluir el kmz.
9. En el numeral 2.12.1 "Acciones o actividades", en el literal b) "Escarpe, limpieza y nivelación de terrenos", el Titular señala: *"La preparación del terreno consiste inicialmente en la corta de la vegetación (...) así como la limpieza del terreno"*. Al respecto, se solicita para todas las actividades que consideren movimiento de tierra:
  - a) Indicar en cartografía legible el o los sectores a intervenir por esta actividad.



- b) Indicar superficie a intervenir.
  - c) Indicar ubicación en cartografía legible del sector o los sectores de acopio temporal (si aplica) con sus correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS 84 y tiempo estimado de acopio.
  - d) Aportar información sobre medidas para evitar dispersión del material resultante de la actividad que garanticen resguardo de los recursos suelo e hídrico.
  - e) Aportar información sobre la disposición final del material resultante.
10. En el numeral 2.12.5, fase de construcción, y numeral 2.14.6, fase de cierre, "Suministros o insumos básicos", en los acápite "Combustible" el Titular señala: "*Los procesos de recarga para los grupos electrógenos y/o maquinaria se llevarán a cabo dentro de la instalación de faenas (...)*" Al respecto, se solicita indicar la ubicación en cartografía legible con sus coordenadas UTM-Datum WGS 84, del sector designado para la recarga de los grupos electrógenos.
11. En lo que respecta a la construcción y montaje de línea de transmisión, en el Anexo 12.1, PAS 148, el titular declara como una medida de protección del recurso hídrico el "*uso de helicóptero para el proceso de montado de los cables*", lo cual no se incluyó entre las obras y acciones del proyecto. Por lo cual, se debe incluir como parte de la fase de construcción, entregando:
- a) Antecedentes para describir el funcionamiento de dicho vehículo aéreo, sus pasos y métodos.
  - b) Señalar la localización de los helipuertos u otras áreas necesarias para esta labor y que implican superficies a despejar.
  - c) Agregar su funcionamiento en las emisiones a la atmosfera, emisiones de ruido por fuentes móviles.
  - d) Incorporar en los insumos, el uso de combustible.

#### Insumos básicos.

12. En el numeral 2.12.5, fase de construcción, y en el numeral 2.14.6, fase de cierre, "Suministros o insumos básicos", en los acápite "Agua potable" el Titular señala: "*Esta será transportada en camiones aljibes desde centros de abastecimientos en Algarrobo/Casablanca y almacenados en 2 estanques habilitados para ello*". Al respecto, se solicita:
- a) Aportar información sobre las características de los estanques en mención como materialidad; capacidad en relación con el volumen de agua requerido; hermeticidad y ubicación (sobre alguna estructura, a ras de piso, entre otras).
  - b) Aportar información sobre la disposición final del líquido resultante del lavado de los estanques.
  - c) Referirse al uso alternativo o disposición final en caso de que el agua almacenada en los estanques pierda su calidad.



13. En el numeral 2.12.5 "Suministros o insumos básicos", en el acápite "Agua industrial", en la Tabla 15 "Cantidad de agua industrial a utilizar durante la fase de construcción", se muestra que el volumen a utilizar será de 24 m<sup>3</sup>/fase, sin embargo, en el numeral 2.12.6 "Materiales o insumos para la construcción", en la Tabla 17 "Materia prima e insumos - Fase de Construcción", se muestra que el volumen a emplear para el "agua para uso constructivo" es de 1.200 m<sup>3</sup>, y además en el numeral 2.12.7 "Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades", específicamente en el acápite "Recursos naturales a extraer", se indica que el agua para uso constructivo será de 2.900 m<sup>3</sup>, por lo que, se solicita aclarar dicha discrepancia en la información e informar el volumen real a emplear de agua industrial.
14. En el numeral 2.13.4.1 "Suministros o insumos básicos", en el acápite "Combustible", el titular señala que: *"El proyecto no considera la habilitación de zonas para el abastecimiento de combustible (...)"*, sin embargo, en el acápite "Energía eléctrica", del mismo numeral, se menciona a un grupo electrógeno (G.E.) de emergencia de 15 kVA. Al respecto, se solicita aclarar si el G.E. en mención se contempla cargar fuera del área del proyecto o dentro de ella. De aplicar lo último:
  - a) Indicar la ubicación en cartografía legible con sus coordenadas UTM-Datum WGS 84 del sector destinado a dicho propósito (carga de combustible del G.E)
  - b) Aportar información sobre las características de dicho sector como piso impermeable, sistema de contención de combustible en caso de derrame o filtración, techumbre, entre otras que garanticen el resguardo de los recursos suelo e hídrico.

#### Vialidad.

15. Se solicita al titular, presentar las características operacionales de cada vía de paso que utilice el transporte de mercancías y/o insumos en las diferentes fases. Especificar tipo de vía, rol, número y nombre, camino nuevo o existente, camino temporal o permanente, longitud (m), ancho de calzadas y bermas (m), ancho de pistas (m), velocidad máxima (km/h), tipo de material de la carpeta de rodado, señalización caminera, demarcaciones.
16. Con el fin de tener conocimiento de los trazados viales que serán generados por el tránsito de los vehículos pesados/livianos por las diferentes rutas, se solicita presentar en formato kmz los trazados de origen a destino.
17. Anexar presentación de archivo fotográfico del camino de acceso desde la ruta F-90.
18. Complementar en Tabla 18: Maquinaria estimada en la Fase de Construcción, con las vías a ser utilizadas desde el origen del movimiento de las cargas/ insumos/mercaderías hasta su destino.
19. Complementar según lo solicitado en el punto anterior, la Tabla 34: Maquinaria y flujo vehicular estimado en la fase de operación.

#### Residuos sólidos.

20. En el marco del permiso ambiental sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y



desperdicios de cualquier clase; se solicita certificar que los paneles solares a utilizar en el proyecto no corresponden a un residuo peligroso; ya que, de lo contrario, deben ser gestionados y almacenados como residuos peligrosos (RESPEL), cumpliendo con las disposiciones del D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos; de corresponder se deberá adecuar la información del capítulo 1a DIA, incluyéndolos como residuo peligroso en cada una de las fases.

21. Respecto de las baterías (BESS) se solicita lo siguiente:
- a) Identificar a que tipo de residuos corresponden, peligroso o no peligroso, y su vida útil en años.
  - b) En base al punto anterior, agregar este tipo de residuo en la cuantificación de las fases de operación, dado el recambio por término de vida útil, como en la fase de cierre. Tanto cuantificar su cantidad, precisar su manejo al interior del proyecto y su destino final.

Lo anterior, también debe verse reflejado en los antecedentes del permiso ambiental que le sea aplicable.

#### Emissiones de ruido.

22. En la modelación de ruido se debe incorporar como fuente emisora de ruido a los 4 generadores eléctricos (2 en área de faenas y 2 en frentes de trabajo) de 15 kVA cada uno y que tendrán 8 horas de funcionamiento diarias durante la fase de construcción.

#### Emissiones atmosféricas.

23. De la revisión del estudio de emisiones presentado en el Anexo 01 de la DIA, Estudio de calidad del aire, se tienen las siguientes observaciones y/o solicitudes:
- a) Presentar un nuevo estudio que contenga los cálculos de emisiones de la nivelación del terreno.
  - b) En el estudio de emisiones y en descripción de proyecto, en capítulo 1 de la DIA, se indica que considera el uso de maquinarias del tipo hincadoras y perforadoras. Respecto de lo cual se solicita aclarar si se realizarán actividades de hincado de postes y perforaciones dentro de la fase de construcción, de ser el caso, se deben realizar los cálculos para la estimación de emisiones producto de estas actividades ya que si se considera para combustión de maquinaria fuera a ambos tipos de maquinaria.
  - c) Se solicita aclarar lo descrito en el numeral 2.12.1, literal e), respecto al movimiento de tierra, donde, en la Tabla 10 del capítulo 1 de la DIA, se indica un volumen total de 41.470 m<sup>3</sup>, sin embrago, en literal g) del mismo numeral se menciona un total de 200.000 m<sup>3</sup> de material a remover. Mientras en el Anexo 01 de la DIA, estudio de calidad de aire, se utiliza para el cálculo de material particulado por las excavaciones, el volumen de 40.862 m<sup>3</sup>, Tablas 6 y 8 de dicho anexo. En ese sentido, luego de aclarar y corregir donde proceda el volumen de material producto de las excavaciones, se deberá actualizar el estudio de calidad de aire, para las emisiones de material particulado en la fase de construcción; en caso de que corresponda.



- d) En los cálculos de estimaciones de emisiones, no se consideró la construcción de la Línea de alta tensión y sus posibles emisiones de contaminantes a la atmósfera, considerando que línea requiere la preparación del terreno e instalación de 10 estructuras. Por lo que, se solicita incluirlas.
- e) Lo mismo para el cálculo y la estimación de emisiones de la fuente - Combustión de vehículos – Emisiones GEI, que no se observan incluidas en el Anexo 01.
- f) En caso de corresponder, se solicita presentar la actualización, del Inventario de emisiones con el archivo Excel con la memoria de cálculo de la estimación de emisiones atmosféricas, incorporando los factores de emisión utilizado y al igual que los respectivos niveles de actividad en unidades de toneladas al año.
- g) Se solicita justificar la representatividad de la estación meteorológica de Viña de Mar, para la elaboración de modelo meteorológico, ya que, considerando la distancia a esta con respecto al proyecto, la estación más cercana y representativa sería la estación de Lo Zárate, perteneciente al sistema de monitoreo de la Dirección Meteorológica de Chile, METEOCHILE, ubicada en la comuna de Cartagena.

Para ello, se debe considerar al “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (Segunda Edición, 2023), que en su numeral 6.1, Datos Meteorológicos Observados, señala que:

*“En el caso de que los datos observados se obtengan de estaciones meteorológicas instaladas por terceros, se recomienda escoger, en la medida de lo posible, la o las estaciones meteorológicas más representativas de la zona donde se ubican las fuentes de emisión y receptores del proyecto para evaluar, de manera objetiva, las variables meteorológicas, tanto de superficie como de altura, respecto del comportamiento de la atmósfera en el área de influencia de calidad del aire. La representatividad radica tanto en la cercanía como en la forma en la cual se comporta las variables meteorológicas en la zona, tal como indica la Figura 11.*

*Para su elección se recomienda revisar los criterios expuestos en la Figura 11, los cuales indican que se debe escoger según la cercanía y representatividad de la zona donde se encuentren las fuentes de emisión y receptores respecto al área de influencia, según el orden expuesto. Para el caso del segundo punto de validación “Área de Influencia”, se debe evaluar que la estación no se encuentre en una zona del área de influencia que diste del comportamiento previsto para el general de esta superficie, identificando para ello condiciones tales como variaciones de pendiente significativas, barreras físicas consolidadas u otras condiciones que perturben el carácter lineal de los flujos de viento dentro del área de influencia. Esta consideración es válida también para los dos puntos siguientes “Comuna o región” y “Dominio de modelación meteorológica”, ya que lo que se busca es disminuir la incertidumbre asociada a cambios abruptos en la meteorología”.*

- h) Además, deberá considerar como estación monitora para representatividad poblacional Casablanca de Corpora Tres Montes, ubicada en la comuna de Casablanca. Los antecedentes se pueden obtener del Sistema Nacional de Fiscalización Ambiental (SNIFA).
- i) Los cuadros e imágenes deben indicar fuente de elaboración, lo cual no viene en los antecedentes entregados.



- j) Se recomienda revisar la segunda edición de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (Segunda Edición, 2023), que se puede descargar en el siguiente enlace:

[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire\\_V.4-final.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf)

#### Campos electromagnéticos.

24. En cuanto a la revisión de estudio de radiación de campo electromagnético, presentado en el Anexo 21 de la DIA, y de acuerdo con el “Criterio de Evaluación del SEIA – Estudio de campo electromagnético”, debe presentar adicionalmente los siguientes puntos:
- Graficar en planos la ubicación de los conductores.
  - Graficar en planos la ubicación de los posibles receptores más cercanos a la línea de alta tensión y de la subestación.
  - Se requiere realizar la estimación de los valores de campo electromagnético para la subestación elevadora.

#### Fase de construcción.

25. Se solicita aclarar la cantidad de agua industrial que se empleará durante la fase de construcción, ya que, en la descripción del proyecto se observan valores incoherentes del total de agua a usar, como se visualiza en Tablas 15 y 17 del capítulo 1 de la DIA. Considerando lo anterior, se solicita aclarar el volumen, en que procedimientos será utilizada y que medio de almacenamiento o eliminación se tiene previsto para este recurso.
26. Se solicita aclarar cómo se aplicará el supresor de polvo durante la fase de construcción, dado que se menciona en el capítulo 1 de la DIA, que se usará este producto de manera diaria. Esto contradice lo descrito en el capítulo 4, que describe la aplicación de bischofita una (1) vez cada 3 meses. Para aclarar este punto, se deben adjuntar los antecedentes de la frecuencia y procedimiento de aplicación, calendarios de uso de supresor y la eficacia comprobada de su uso.

#### Fase de operación.

27. En el numeral 2.13.1, se declara la necesidad de controlar el crecimiento no deseado de vegetación, respecto de esto se le solicita:
- No utilizar herbicidas.
  - Considerar como manejo de la vegetación no deseada, su poda, cortada o trituración. Siendo este resto depositado en la superficie del área de Proyecto, de manera de aumentar el detritus y la proyección del suelo a erosión.

#### Fase de cierre.

28. Para la fase de cierre, numeral 2.14 del capítulo 01 de la DIA, se indica que solo se realizará la descompactación de suelo, medida que tendría como objetivo mejorar la capacidad de



infiltración del terreno y facilitar la formación de suelo para el restablecimiento de la vegetación y que *“dadas las características edafológicas propias del terreno y la escasa vegetación, se dejando que de forma natural se pueda restaurar esta condición”*. Consecuente con lo observado en el presente ICSARA para la componente flora y vegetación existente en el área del parque fotovoltaico se debe complementar esta fase con acciones de restauración de la vegetación diferenciando las distintas zonas vegetacionales existentes, que en este caso implica considerar acciones específicas para el bosque nativo, las formaciones xerofíticas y toda aquella que sea afectada y que se reconozca a partir de nuevo levantamiento en terreno a realizar.

Es más, en el marco del D.S. N°40/2012 del MMA (artículo 19, literal a.7), que indica que en la fase de cierre se deberá *“restaurar la geoforma o morfología, vegetación o cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto actividad”*. Por ello, se solicita la incorporación de un programa de revegetación y/o restauración de hábitat, aportando al menos lo siguiente:

- a) Describir en forma separada las acciones para los distintos sectores que permitan dejar el terreno en condiciones similares a las actuales.
- b) Actualizar la Tabla 47 del capítulo 1 de la DIA, complementándola con las nuevas acciones que se realizarían como parte del cierre.
- c) Contar con indicadores de éxito que permitan verificar el cumplimiento de cada acción.

Se reitera que esto debe ser entendido en el marco del cierre y con el objeto de restituir los componentes naturales de forma similar a la existente antes del parque fotovoltaico.

29. Consecuente con lo anterior, debe complementar la información considerando acciones de mantenimiento, conservación y/o supervisión para la vegetación que deberá plantar hasta que esta se establezca.
30. Se debe modificar la parte obra o acción que establece el termino de esta fase, considerando el establecimiento de la vegetación.

Cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto.

31. Respecto del numeral 2.12.7 del capítulo 01 de la DIA, ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar durante la fase de construcción, se aclara al titular que toda la vegetación constituye un recurso natural renovable, esté o no regulada por la normativa forestal vigente, por lo que, se deben reconocer todas y cada una de las formaciones vegetales que serán intervenidas por las partes, obras y acciones del proyecto, y sus respectivas superficies. Una vez claras todas las obras del proyecto, es fundamental determinar que recursos naturales serán extraídos, y con ello, verificar que las acciones de restauración de la componente en la fase de cierre sean adecuadas.
32. El Titular declara la ocupación total de 101,65 hectáreas, para todas las obras relativas al parque solar (paneles, equipamiento, caminos interiores y otros). Para la habilitación, se establece en el numeral 2.12 Etapa de Construcción, una serie de actividades que afectan el suelo: escarpe, limpieza, nivelación, habilitación de áreas, retiro de vegetación, zanjas, movimiento de tierras, etc. Respecto de lo anterior se debe considerar que:



- a) El Titular debe detallar las acciones que involucren maquinaria pesada, incluyendo la remoción de la vegetación y la habilitación de áreas, si estas involucran el retiro del perfil orgánico del suelo.
- b) Esta intervención se debe cuantificar para cada una de las acciones descritas.

#### Plan de prevención de contingencias y de emergencias

33. En términos generales se solicita revisar y actualizar el plan de contingencias y emergencias entregado considerando el Of. Ord. D.E. N°180972 del Servicio de Evaluación Ambiental de fecha 05 de julio de 2018, mediante el cual se imparten instrucciones en relación con el concepto de “Impacto Ambiental” y “Riesgo” en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

De forma de adecuar el plan entregado en su dimensión ambiental, para lo cual se debe entender el plan de prevención de contingencias en los términos establecidos en el artículo 103 del Reglamento del SEIA e identificar las situaciones de riesgo o contingencias que puedan afectar al medio ambiente o la población siendo estos últimos los objetos de protección que deben ser considerados en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, y describir las acciones o medidas a implementar para evitar que éstas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia.

En esa línea se solicita revisar cada riesgo y detallar las acciones y/o medidas a implementar para prevenir la contingencia y las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, que se ajusten a la prevención y control según sea el caso, más que a la seguridad laboral.

34. Respecto a Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias, se solicita adjuntar planos con la ubicación de los equipos de extinción y control de incendios. Adicionalmente, se requiere ampliar la información acerca de las medidas ante incendios dentro de la instalación e incendios forestales, enfocándose en la preparación del terreno, construcción de corta fuegos, frecuencia de mantenimiento de perímetro de la obra, entre otros puntos que se estime relevantes ampliar. Se debe considerar que, en época de verano, las altas temperaturas y la masa vegetal son una amenaza importante en la zona.
35. Respecto de la medida por Colisión y/o Electrocutación de Avifauna con la Línea de Alta Tensión, el titular debe comprometer un indicador de cumplimiento, número de revisiones al tendido durante los primeros tres años, reevaluable, para identificar eventos de choques en la línea de alta tensión. Debe presentar informes anuales, ante la SMA, con resultados de su evaluación y medidas ambientales realizadas frente a los hallazgos.
36. Para el riesgo de derrames de sustancias, Tabla 8 del Anexo 15 de la DIA, se solicita complementar lo siguiente:
- a) Ante una emergencia de derrame, describir cómo se cuantificarán los posibles efectos sobre el recurso hídrico superficial y subterráneo, especificando la metodología y los parámetros que se utilizarán para evaluarlo.
  - b) Especificar la normativa que se utilizará en la toma de muestras y en la comparación de los resultados, indicando los estándares y protocolos que se aplicarán para asegurar la calidad y representatividad de las mediciones.



- c) Proveer mayores antecedentes sobre cómo se determinó que a 1,5 km aguas abajo del punto de descarga se alcanzarán niveles aceptables de contaminantes. Además, se debe especificar bajo qué normativa se establecerán dichos niveles y los criterios de evaluación que se utilizarán para asegurar su cumplimiento.
37. Para el riesgo de afloramiento de aguas subterráneas, Tabla 12 del Anexo 15 de la DIA, y en vista que se declara que la napa freática en la zona de estudios podría ser superficial; y que se afirma que: *"las aguas afloradas deben ser captadas y reintegradas al cauce natural más próximo, tal como lo indica el artículo 129° bis del Código de Aguas (DFL 1122/81 Ministerio de Justicia) y sólo hasta que sea verificada su calidad, la cual debe ser igual o mejor que a calidad del cuerpo receptor superficial"*. En este contexto, se solicita:
- a) Identificar qué cauces cercanos se encuentran en el área de proyecto.
- b) Indicar la capacidad de porteo de agua adicional que puede soportar el cauce receptor.
- c) Presentar una caracterización físico-química de las aguas del acuífero del área de Proyecto y del cuerpo potencialmente receptor (cauce superficial), a fin de contar con estos antecedentes de manera preliminar y verificar su similitud o diferencia. Se sugiere considerar los parámetros listados (no sus límites) de la Norma Chilena Oficial NCh 1.333, D.S. N°46/2004 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, que establece las normas para la descarga de contaminantes en aguas subterráneas y D.S N° 90/2000 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, que establece la norma de emisión para regular los contaminantes que se descargan en aguas marinas y continentales superficiales, entre otras, presentando la justificación técnica de los parámetros considerados.

En el análisis se solicita la incorporación de la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados, considerando los parámetros de monitoreo. Presentar los antecedentes con la siguiente estructura de datos, atendiendo muestras puntuales, pues si se toman más muestras se debe expandir. Por otra parte, se deben adjuntar los informes de laboratorio y elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones:

Acuífero - Coordenadas UTM (m) Datum WGS84- Norte: \_\_\_\_\_ Este: \_\_\_\_\_

Cauce - Coordenadas UTM (m) Datum WGS84- Norte: \_\_\_\_\_ Este: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

38. Respecto del riesgo de inundación, se solicita complementar las medidas indicadas incorporando monitoreo de caudales y precipitaciones, y, además, identificar valores umbrales que gatillen las medidas o acciones propuestas.
39. Respecto de la Tabla 16, Hallazgos arqueológicos, que refiere a las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, entre ellas capacitación al personal respecto a *"procedimientos ante la ocurrencia de un evento o aparición de un hallazgo Paleontológico"* y detención de obras *"en caso de hallazgos paleontológicos (...)"*. Se solicita corregir por hallazgo arqueológico o bien separar en tablas distintas, ya que corresponden a componentes diferentes.
40. De acuerdo con lo señalado por el titular, las instalaciones del proyecto se ubican en pequeñas subcuencas aportantes el estero San Jerónimo. Estas subcuencas drenan al estero San Jerónimo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>

a través de pequeñas quebradas. Estas quebradas son de flujo eventual, activándose sólo en caso de precipitaciones. La quebrada más importante de la zona de intervención del proyecto es la quebrada La Peregrina, la cual será cruzada por la línea de transmisión eléctrica que unirá el parque solar ubicado al sur de la quebrada, con la subestación eléctrica ubicada inmediatamente al norte de ellas. Al respecto, se solicita al titular lo siguiente:

- a) Considerar el riesgo de alteraciones en los cauces y detallar medidas para la evitar contingencias como también para hacerse cargo de emergencia que pudiesen afectar el posible ecosistema acuático asociado al área en donde confluyen estas quebradas.
  - b) El titular debe considera en el plan de contingencia y emergencia al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura como parte de las instituciones a dar aviso ante eventos que afecten significativamente el posible ecosistema acuático aledaño al área de influencia del proyecto.
41. En el caso de que en los resultados del análisis hidrogeológico solicitado en el presente ICSARA, permita inferir situaciones de riesgo no identificados, se solicita complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias indicando claramente; situación de riesgo o contingencia, fases del proyecto a la que aplica, partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo, acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, y eventualmente la emergencia, y finalmente la forma de control y seguimiento de la medida de control y /o acción.
42. En cuanto a los antecedentes para el riesgo de incendio forestal, indicado en la Tabla 9, se solicita complementar con lo siguiente:
- a) Descripción y georreferenciación las áreas de acopio temporales de los residuos derivados de la corta vegetación en la fase de construcción.
  - b) Describir en qué consiste la mantención de la vegetación en base a poda; cuales formaciones se verán afectadas y donde están localizada.
  - c) Entregar antecedentes relacionados a la construcción y mantención del cortafuegos.

## **II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE**

43. Respecto de la normativa ambiental aplicable y detallada en el capítulo 03 de la DIA, se deben eliminar los siguientes:
- a) Eliminar el Decreto Supremo N°366/2009, Ministerio de Tierras y Colonización, Reglamenta explotación de Quillay u otras especies forestales Ministerio de tierra y Colonización; dado que es una normativa sectorial, además, los individuos de Quillay reconocidos forman parte del bosque nativo, por lo que, se encuentran en el contexto de la Ley N°20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
  - b) Decreto Ley N°701/1974, del Ministerio de Agricultura, que somete los terrenos forestales a las disposiciones que señala; toda vez que esta aplica para plantaciones forestales en terrenos de aptitud preferentemente forestal y no a bosque nativo como se indica en el numeral 1.1.9 del capítulo antes indicado.
  - c) Eliminar todas las resoluciones ya que estas no corresponden a normativa ambiental aplicable, por ejemplo, Resolución N°844/2013 modificada por Resolución N°1.215/1978,

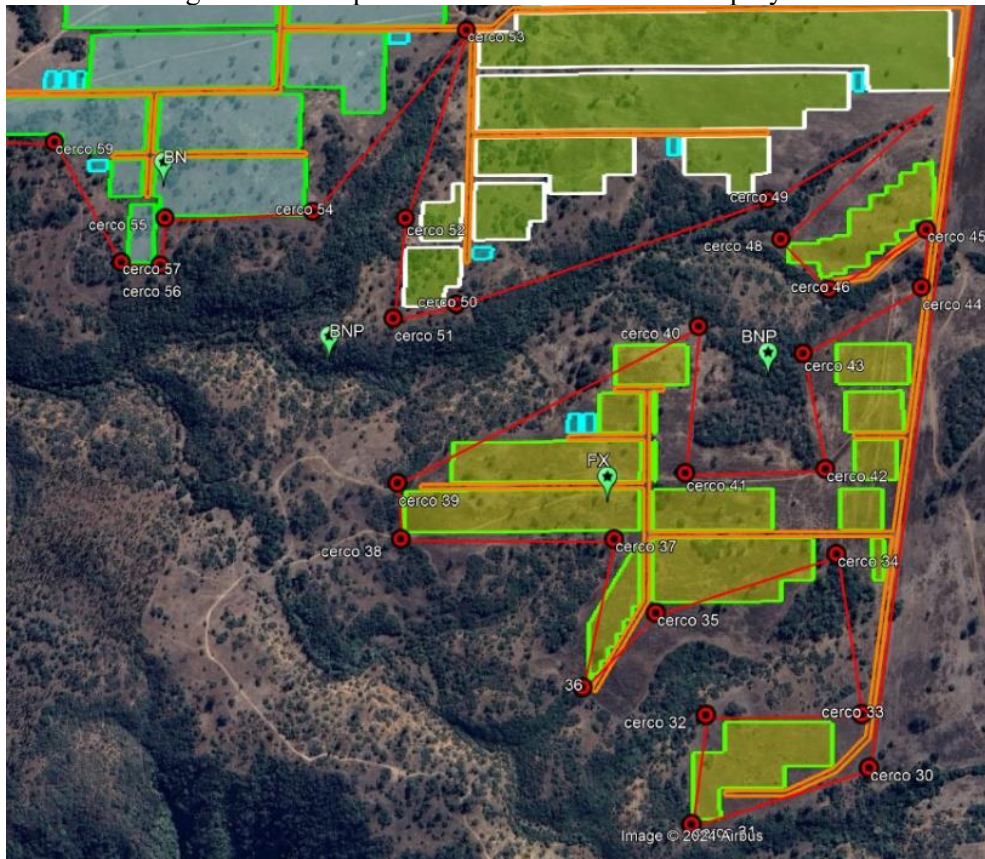


del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica.

44. Complementar la normativa incluyendo los siguientes:
- a) Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto y su forma de cumplimiento.
  - b) Ley N°19.473, Ley de Caza y el Decreto Supremo N°5/1998 que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza; ambos del Ministerio de Agricultura; dado que se realizara rescate y relocalización de la fauna nativa de baja movilidad.
45. Para el cumplimiento de la Ley N°20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, en visita a terreno se constató la afectación sobre formaciones xerofíticas reguladas, y sobre Bosque Nativo de Preservación, debido a las partes, obras y acciones del proyecto, que no fue informada, ni reconocida, por lo que en la Adenda de debe detallar la forma de cumplimiento de esta normativa, incluyendo los aspectos antes señalados.

Como, por ejemplo, al graficar los vértices entregados en QGIS, se encontró que el cerco atraviesa y por lo tanto implica la intervención de múltiples quebrada, zonas que no se encuentran caracterizadas y que en visita a terreno del 01 de octubre se verifico que presentan vegetación nativa que constituye bosque e incluso sectores con Bosque Nativo de Preservación (BPN), como se observa en la siguiente Figura 1.

Figura 1: Cerco perimetral en sector Sureste del proyecto.



Fuente: Figura 1 del Ord. 148-EA/2024 de fecha 08 de octubre de 2024 de la CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>

Razón por la cual se solicita verificar la forma de cumplimiento de esta normativa ambiental aplicable y su reglamento (D.S. N°93/2008, de Ministerio de Agricultura).

Además, teniendo a la vista las obras o actividades descritas por el titular, el Proyecto no podría realizar la intervención o alteración del hábitat del Bosque Nativo de Preservación de *Citronella mucronata* (BNP). Esto se debe a que, las obras o actividades del proyecto insertas o aledañas al Bosque Nativo de Preservación no corresponden a la construcción de caminos ni el ejercicio de concesiones o servidumbres mineras, de gas, de servicios eléctricos, ductos u otras actividades reguladas por ley, conforme a lo indicado en el Artículo 7° de la Ley N°20.283.

46. Se debe incluir como parte de la normativa ambiental aplicable el D. Ex N.º 878/2011 del Ministerio de Economía, Fomento y Producción, que Establece veda extractiva para especies ícticas nativas en todo el territorio nacional, para lo cual, se deberá entender el presente decreto como una normativa de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas.
47. Se debe incluir como parte de la normativa ambiental aplicable el Artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura y especificar en su forma de cumplimiento las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en la calidad del ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto.
48. Para el cumplimiento de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y su reglamento, se solicita actualizar las Tablas 1.1.10 y 1.1.11 del capítulo 03 de la DIA considerando las siguientes observaciones:
  - a) Para la forma de cumplimiento debe especificar que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las obras y acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
  - b) Respecto componente paleontológico, en caso de un hallazgo no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
    - Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.



- Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
- Se deberá proceder a delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

### III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

49. **Artículo 138 del Reglamento del SEIA**, permiso para permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza; cuyos antecedentes se presentan en el numeral 1.1 del Anexo 12 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Presentar plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado (fases de construcción, operación y cierre).
  - b) Los documentos adjuntos en página 8, letra b.3) Figura 3; página 18, letra b.3) Figura 7; página 19 letra b.4); página 32 letra b.3) Figura 13 del Anexo 12, no aplican a planos detallados de la ingeniería sanitaria a escala legible de los sistemas de tratamiento y disposición final de redes de recolección de aguas servidas desde los artefactos sanitarios hasta el sistema de tratamiento, sino más bien a cortes cartográficos. Por lo que, se solicita adjuntar planos de alcantarillado, los cuales deberán ser elaborados por un profesional del área de la Ingeniería Civil con competencias en Ingeniería Sanitaria, conformes a cumplimiento de la normativa vigente D.S. N°236/26 Reglamento de sistemas de alcantarillado particular y D.S. N°50/03 Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, contemplando asimismo las curvas de nivel de terreno del área de emplazamiento del sistema de tratamiento.



- c) Adjuntar Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas (fases de construcción, operación y cierre).
- d) Adjuntar Memoria de cálculo detallada que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, estimación de la cantidad de lodos generados población a atender y proyección decrecimiento (fases de construcción, operación y cierre).
- e) Descripción del sistema de infiltración contemplado para eliminar el efluente tratado, configuración (pozo o drenes, tipo de drenes), coeficiente de infiltración del terreno y profundidad de la napa en la zona de infiltración, en caso de contingencia (fases de construcción, operación y cierre). No aplica para las fases de construcción y cierre la disposición final de aguas servidas tratadas en estanque de almacenamiento provisorio.
- f) Diagrama de flujo de la línea de lodos, nivel de tratamiento alcanzado en las fases de construcción y cierre para PTAS.
- g) Descripción del programa de monitoreo de calidad, acorde a solución de eliminación del efluente proyectada (cumplimiento de normade emisión o norma de referencia) para aguas servidas tratadas generadas en las fases de construcción y cierre.
- h) El plan de contingencia presentado está incompleto, por lo que se solicita complementar considerando sistemas de respaldos en equipamiento mecánico o eléctrico de las PTAS (fases de construcción y cierre). Además, de detallar las medidas que permitan abordar y controlar dichas contingencias, abordar fallas en sistemas eléctricos y mecánicas. Indicar las instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acorde a las contingencias identificadas.

50. **Artículo 140 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase; cuyos antecedentes se entregan en el numeral 1.2 del Anexo 12 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Respecto del literal a.1):
  - Se solicita adjuntar planos de elevación y corte de los sitios destinados para el almacenamiento.
  - Es necesario informar las distancias entre el sitio de almacenamiento y el núcleo urbano más cercano.
- b) Respecto del literal a.3):
  - En las Tablas 16, 17, 19, 20 y 21, se indica que los paneles fotovoltaicos dañados o en desuso serán manejados como residuos industriales no peligrosos. Sin embargo, existen antecedentes que indican que los paneles fotovoltaicos contienen metales pesados que pueden representar un peligro para la salud humana y el medio ambiente, lo que podría clasificarlos como residuos peligrosos. Se solicita certificar que los



paneles solares a utilizar en el proyecto no generarán residuos peligrosos; de lo contrario, deberán ser gestionados y almacenados como residuos peligrosos (RESPEL), cumpliendo con las disposiciones del D.S. 148/2003 del MINSAL.

- Se solicita categorizar residuos generados en la instalación según artículo 90, lista B, del D.S. 148/03 del MINSAL.

51. **Artículo 142 del Reglamento del SEIA**, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyos antecedentes se entregan en el numeral 1.3 del Anexo 12 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

a) Literal a):

- Presentar el documento los planos de corte y elevación de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos.
- Incorporar un plano de emplazamiento en relación con la actividad principal.
- Indicar la distancia del proyecto respecto de viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros lugares considerados sensibles.

b) Literal b):

- Describir detalladamente la zona de carga y descarga de la bodega destinada a los residuos peligrosos.

c) Literal c):

- Clasificar los residuos peligrosos generados en la instalación según lo establecido en los artículos 18 y 90 del D.S. 148/2003 del MINSAL, indicando la cantidad estimada de generación (mensual o anual).
- En relación con la Tabla 29, se ha asignado la clasificación de toxicidad extrínseca a los residuos derivados de aceites, grasas e hidrocarburos. Se solicita proporcionar los antecedentes o criterios utilizados para asignar dicha clasificación a estos residuos.

52. Como compromiso ambiental voluntario se compromete el rescate y relocalización de reptiles, lo cual implica que al proyecto le es aplicable el permiso ambiental sectorial del **artículo 146 del Reglamento del SEIA**, permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso; por lo que en la Adenda debe presentar los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento:

a.1) Descripción del proyecto: breve descripción de la medida a ejecutar.

a.2) Especies, sexo y número de ejemplares a cazar o capturar: esta información se debe desprender del proceso de evaluación, particularmente de la línea base de fauna silvestre, como el nombre científico y común de las especies objetivo y el número estimado de individuos por especie y ambiente descrito.



a.3) Estado de las poblaciones a intervenir: esta información debe estar basada en los antecedentes obtenidos de la línea de base o caracterización general del área de influencia, y que acredite que la captura no generará riesgos a la supervivencia de la especie.

a.4) Metodologías de captura y manejo: la metodología debe corresponder a las mismas técnicas de captura y esfuerzo de muestreo utilizado en las estaciones de muestreo y realizados durante la elaboración de la línea base, en las áreas o ambientes en que fueron encontrados los ejemplares que serán rescatados. Se deben detallar dichas metodologías, en cuanto a materiales, frecuencia, sectores a intervenir, y otros detalles que sean de importancia para una completa información del procedimiento. Se debe determinar la época, temporada o período, y horario en que se realizará la captura de los individuos por especie, debiendo considerar no intervenir en su período reproductivo y de cría, así como su fenología y etología en relación con su conducta (comunitaria, colonial o solitaria), alimentación, desarrollo, ciclo de vida, estados de letargo o sopor, entre otros.

a.5) Lugar de captura y destino de los animales: es importante que se justifique la superficie objeto del rescate y su relación con la superficie total que será intervenida por el proyecto, identificando los diferentes ambientes presentes en el área.

En la selección de los lugares de destino y área de relocalización se debe considerar lo siguiente:

- Entregar información georreferenciada a escala adecuada, coordenadas UTM y cartografía digital en formato KMZ o SHP de los sitios de rescate y relocalización.
- El sitio de relocalización debe contar con elementos ambientales similares al lugar que será intervenido por el proyecto, respecto a las siguientes variables: pendiente, exposición, altitud, formaciones vegetales, estructura y especies dominantes, tipo de sustrato, características de sitio que determinan patrones de distribución azonal de hábitat (nivel de hidromorfismo, cuerpos de agua, presencia de depredadores, disponibilidad de fuentes de alimento, entre otros.
- Contar con la presencia de las especies que serán relocalizadas y sus poblaciones, las que deben ser descritas en términos de su abundancia relativa y densidad, considerando para ello la capacidad de carga que posee el o los sitios de relocalización.
- Estar a una distancia tal que asegure el no retorno de los ejemplares al lugar de rescate, debiendo tener en cuenta la capacidad de movilidad de la especie objetivo.
- Considerar el grado de influencia de otras actividades en el sitio de liberación, y por tanto su posible influencia sobre los individuos a relocalizar.
- Área / superficie: el área de relocalización (puede ser una o varias) deberá ser similar o mayor a la superficie del hábitat original que será intervenido; y las liberaciones de los ejemplares relocalizados deben estar distanciadas espacialmente para evitar un aumento drástico de la densidad de la especie.

En caso de que el área de relocalización no contara con similares condiciones que el sitio de rescate deberá generarse en este último un enriquecimiento ambiental estructural con objetos preferentemente naturales, que les permitan un normal desarrollo de sus procesos una vez efectuada la medida.



a.6) Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio: se debe considerar que el tiempo de cautiverio debe ser el menor posible, tratando de reducir al máximo el nivel de estrés que se pueda provocar a los ejemplares capturados, así como resguardar que las condiciones de temperatura, aireación y agrupamiento de ejemplares sean las adecuadas para cada especie.

a.7) Cronograma de actividades a realizar y periodo por el que se solicita el permiso: se debe especificar el momento y la estación del año, en que se llevará a cabo la actividad de rescate y relocalización, el cual debe estar en coordinación con el inicio de las actividades u obras de construcción (despeje de vegetación, movimiento de tierra, otros). Por lo anterior, debe considerar el tiempo de la medida de rescate y relocalización, así como el inicio de las obras del proyecto en un periodo del año donde, no se afecte la actividad reproductiva, las especies no estén en letargo o sopor y además no posibilite la recolonización del área.

Debe Indicar precisamente los sitios donde efectuará la captura (georreferenciación de polígonos); igualmente debe presentar una caracterización del o los posibles sitios de relocalización señalando al menos los siguientes antecedentes: georeferenciación del o los sitios, descripción de los ambientes, vegetación, altura, pendiente, exposición, presencia de las especies objetivo del rescate y capacidad de carga.

Los sitios de relocalización deben contar con la presencia de las especies que serán relocalizadas y sus poblaciones las que deben ser descritas en términos de su abundancia relativa y densidad, considerando para ello la capacidad de carga que posee el o los sitios de relocalización.

53. **Artículo 148 del Reglamento del SEIA**, permiso para la corta de bosque nativo, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 12.1 de la DIA, y consecuente con las parcelas de muestro realizadas en la visita a terreno de fecha 01 de octubre de 2024; se hace presente deficiencias en la caracterización de la vegetación, encontrándose que las superficies solicitadas difieren de lo observado en terreno, hay sectores incluidos que no presentan vegetación arbórea, otros sectores donde el bosque corresponde a bosque nativo de preservación y también faltan áreas a incluir dentro de la superficie solicitada. Esto último, debido a que existen partes, obras y acciones que intervienen Bosque Nativo y no están contempladas en dicho permiso.

Por lo antes indicado, se debe actualizar el Anexo 12.1 ajustándolo a las reales superficies de bosque nativo que se requerirá cortar para la ejecución del proyecto.

54. Consistente con las observaciones relativas a la descripción del Proyecto, la determinación del área de influencia, la descripción de la vegetación y la normativa ambiental aplicable, y de acuerdo con los antecedentes recopilados en terreno, durante la visita realizada con fecha 1 de octubre de 2024, se verificó que el proyecto interviene formaciones xerofíticas reguladas y bosque nativo de preservación y no se aportaron los antecedentes para la evaluación de los permisos ambientales asociados.

Por lo antes indicado, al proyecto le son aplicables los siguientes permisos ambientales sectoriales:

- **Artículo 150 del Reglamento del SEIA**, permiso para 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 alteración de su hábitat.



- a) Acreditación de las obras o actividades, para lo cual se deberá:
  - a.1 Indicar que corresponde a fines de investigaciones científicas o sanitarios, o
  - a.2 Indicar que corresponde a alguna de las actividades señaladas en el inciso cuarto del artículo 7° de la Ley N° 20.283, acompañando la declaratoria de interés nacional señalada en el inciso final del artículo 19 de la Ley N° 20.283.
- b) Justificación del carácter de imprescindible de la intervención o alteración.
- c) Indicación de las especies a ser afectadas, acompañando la información de su estado de conservación.
- d) Descripción de las áreas a intervenir incluyendo cartografía georreferenciada y número de individuos de cada especie a ser afectado.
- e) Informe de experto que señale las medidas para asegurar la continuidad de las especies con problemas de conservación afectadas.
- f) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
- g) Descripción de las obras asociadas a la intervención.
- h) Condiciones de la reforestación.
- i) Medidas de protección.

Considerando que los requisitos para su otorgamiento consisten en que la intervención o alteración no amenace la continuidad de la especie a nivel de la cuenca o, excepcionalmente, fuera de ella, y que la intervención o alteración sea imprescindible.

En particular respecto del PAS 150, cabe hacer presente, que el artículo 150 del RSEIA indica que el permiso corresponderá a lo establecido en el artículo 19 de la Ley N°20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. El cual, en su inciso segundo señala que, *“Excepcionalmente, podrá intervenir o alterarse el hábitat de los individuos de dichas especies, previa autorización de la Corporación, la que se otorgará por resolución fundada, siempre que tales intervenciones no amenacen la continuidad de la especie a nivel de la cuenca o, excepcionalmente, fuera de ella, que sean imprescindibles y que tengan por objeto la realización de investigaciones científicas, fines sanitarios o estén destinadas a la ejecución de obras o al desarrollo de las actividades señaladas en el inciso cuarto del artículo 7°, siempre que tales obras o actividades sean de interés nacional”*.

Por lo tanto, se informa al titular que, la Declaratoria de Interés Nacional, es requisito previo al ingreso al SEIA de acuerdo con el numeral 3.3.1 de la Guía de excepcionalidad del Artículo 19 de la Ley 20.283.

- **Artículo 151 del Reglamento del SEIA**, permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas.
  - a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
  - b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.



- c) Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir.
- d) Medidas de protección.
- e) Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica.
- f) Cartografía georreferenciada.

55. Se solita presentar el Estudio Hidráulico que acredite que las obras proyectadas se encuentran fuera del área de inundación asociada a un periodo de retorno de 100 años, junto con los archivos digitales correspondientes para facilitar su revisión, esto es para todas las quebradas cercanas al área del proyecto.

En caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie de los cauces será intervenida por las partes, obras y/o acciones del Proyecto, se deberá analizar la aplicabilidad del permiso para efectuar modificaciones de cauce (PAS 156) y/o el permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces (PAS 157) y presentar los contenidos técnicos y formales que correspondan.

- **Artículo 156 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar modificaciones de cauce:
  - a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
  - b) Descripción de la obra y sus fases.
  - c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
  - d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
  - e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.
- **Artículo 157 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales.
  - a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de ubicación general de ésta.
  - b) Descripción de la obra y de sus fases.
  - c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
  - d) Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.
  - e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.
  - f) Plan de Monitoreo.
  - g) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.



- h) Plan de contingencias.
- i) Plan de emergencia, si aplica.

Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una cantidad sustantiva de paneles que se encuentran dentro del área de inundación, se entenderá que estos constituyen una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS 157. En dicho caso, se deberá implementar un modelo bidimensional acotado a la zona intervenida por la regularización de cauce, de modo de poder determinar adecuadamente el efecto que el conjunto de paneles tendría en los procesos erosivos del flujo.

56. **Artículo 156 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar modificaciones de cauce; considerando lo consultado en el presente ICSARA por obras a realizar para el atraveso de la quebrada La Peregrina, deberá considerar que las obras de cruce o atraveso en quebradas corresponden a modificaciones de cauces, por lo que sería aplicable este permiso debiendo presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento.
57. **Artículo 160 del Reglamento del SEIA**, permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. Respecto de los antecedentes presentados en el numeral 1.4 del Anexo 12 de la DIA se tienen las siguientes observaciones:
- a. Especificar claramente la superficie total (m<sup>2</sup>, ha) sujetas al permiso.
  - b. Presentar un plano general que contenga coordenadas y permita visualizar la superficie total sujeta a este permiso, dado que el presentado en la DIA no cuenta con éstas. Lo anterior, tomando en consideración lo instruido en el numeral 6.1.2 de la Guía de trámite del PAS 160 disponible en:  
  
[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia\\_sea\\_pas\\_160\\_web.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_sea_pas_160_web.pdf)
  - c. Debe presentar el plano de emplazamiento de las edificaciones, de acuerdo con las superficies afectas al permiso.
  - d. Analizar los criterios regionales para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, conforme lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 55 de la ley General de Urbanismo y Construcciones, contenidos en la Resolución Exenta N° 2478/2021, disponible en el siguiente enlace:  
  
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1170714> .
58. **Artículo 161 del Reglamento del SEIA**, calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, dado a que el proyecto se emplaza al interior del Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Sur (PRI SBCS) de Valparaíso, dentro de zona clasificada como Zona de Extensión Urbana (ZEDU), se solicita analizar la aplicabilidad de este artículo y, en caso de corresponder, debe presentar los siguientes antecedentes:
- a) Memoria técnica de características de construcción y ampliación del proyecto o actividad.
  - b) Plano de planta.



- c) Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma.
- d) Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química.
- e) Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar.
- f) Medidas de control de riesgos a la comunidad.

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

**Área de influencia.**

59. Se solicita presentar en la Adenda la siguiente información respecto de los impactos no significativos reconocidos en la DIA como de aquellos que puedan levantarse por las observaciones del presente ICSARA para cada objeto de protección, utilizando la siguiente tabla:

<b>RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS [Cuando corresponda]</b>	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	

<b>EFFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE [Cuando corresponda]</b>	
Impacto ambiental	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	



<b>REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</b> [ <i>Cuando corresponda</i> ]	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	

<b>LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR</b> [ <i>Cuando corresponda</i> ]	
Impacto ambiental	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	

<b>ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA</b> [ <i>Cuando corresponda</i> ]	
Impacto ambiental	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	



<b>ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL [Cuando corresponda]</b>	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	

60. En relación a los antecedentes del numeral 1.1.1.5 del Medio Biótico, específicamente sobre el Área de Influencia (AI) propuesta para el componente Flora y Vegetación, se señala al titular que según lo establecido en la letra a) del artículo 2 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012), el Área de Influencia se define como “*el área o espacio geográfico cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados para determinar si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley (...)*”. En este contexto, la metodología aplicada por el titular para definir el AI no cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento ni con la Guía para la descripción del área de influencia (SEA, 2017). Esta última indica que el AI para el componente plantas debe definirse en función de la extensión de los impactos ambientales del proyecto, ya sean significativos o no. Las deficiencias se evidencian en los siguientes aspectos:
- El titular no consideró todas las obras y actividades del proyecto en la determinación del Área de Influencia. Entre las obras excluidas de esta delimitación se encuentran las siguientes: cerco perimetral, caminos de acceso, cortafuegos, entre otros.
  - El titular señala que: “*El Área de Influencia (AI) para los componentes Flora y Vegetación se determinó a través del cruce de las obras y acciones del proyecto con el reconocimiento de unidades homogéneas de vegetación mediante fotointerpretación realizada sobre imagen satelital*”. Sin embargo, es necesario hacer ver que el uso exclusivo de la fotointerpretación es insuficiente para definir correctamente las unidades homogéneas de vegetación. Esta herramienta debe complementarse con información obtenida en terreno, ya que su aplicación aislada puede generar errores, como la exclusión de formaciones vegetales protegidas por ley. Un ejemplo de ello es la falta de reconocimiento de Formaciones Xerofíticas y del Bosque Nativo de Preservación de *Citronella mucronata*, señaladas previamente por la Corporación.
  - Para la delimitación del Área de Influencia, el titular justifica su definición “*considerando la superficie mínima que será destinada a formar parte del emplazamiento del proyecto (obras temporales y permanentes)*”. Sin embargo, como se ha señalado previamente, el A.I. debe contemplar todas las obras y acciones del proyecto, y los potenciales efectos sobre la vegetación colindante a las obras.



En definitiva, considerando todo lo antes señalado se debe realizar una nueva determinación del área de influencia para el objeto de protección flora y vegetación y con ello, estimar la extensión de los potenciales efectos sobre esta componente.

**Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos**

61. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento respecto del estudio de calidad de aire, y en caso de corresponder, se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 1: Riesgo para la salud de la población.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

**Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>

Fauna nativa:

62. Se solicita realizar una nueva campaña de terreno en la época de mayor expresión de las especies dado que lo realizado para el ingreso de la DIA corresponde a término del verano (marzo) y otoño, épocas muy lejanas de la época reproductiva de la mayoría de las especies por lo que no se consideran representativas.

Debe apoyarse la información a entregar con cartografía que muestre la ubicación de cada grupo encontrado, en especial para las especies en categoría de conservación reconocidas.

63. Verificar las estaciones de muestreo consideradas y que al menos sean representativas del área de influencia definida y que se entrega en el Anexo 06 de la DIA, como se puede ver en la siguiente imagen.

Figura 2: Área de influencia fauna nativa.

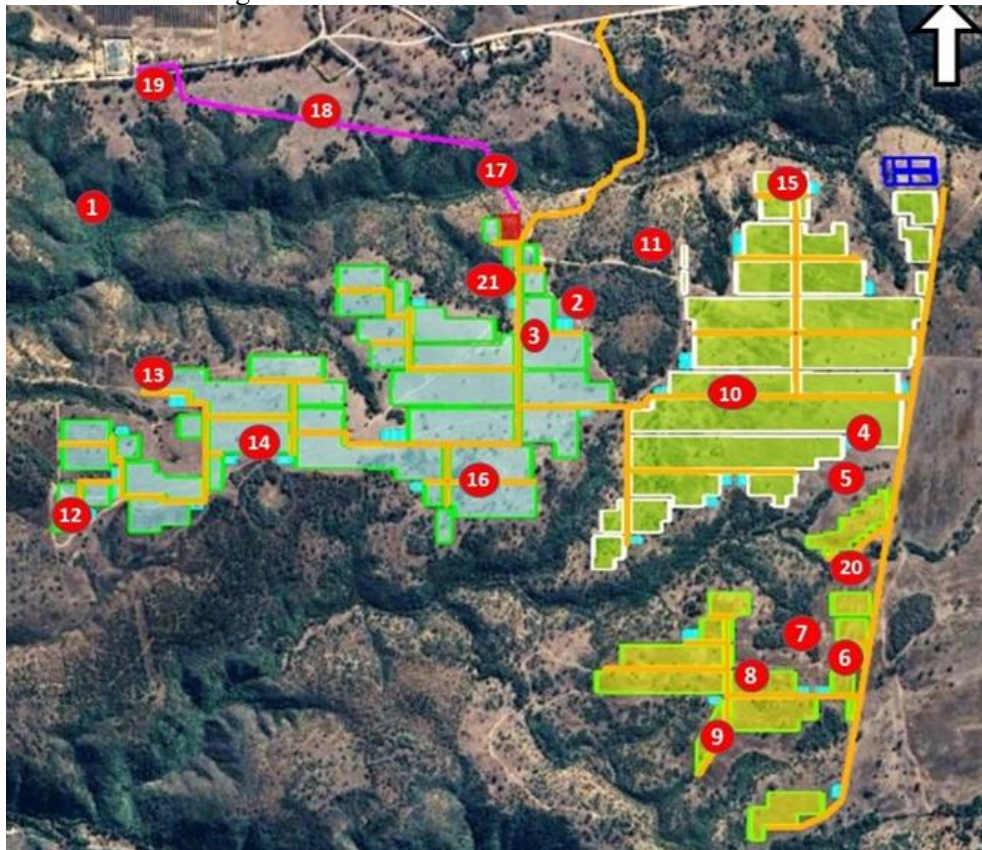


Fuente: Figura 9 del Anexo 06 de la DIA

Dado que para la zona del camino no se consideran y esta cruza la zona de quebrada que como se indicó para flora y vegetación, es un ecosistema de bosque nativo de preservación, es decir, zona que entrega las condiciones para ser hábitats de fauna nativa.



Figura 3: Estaciones de muestreo de vertebrados.



Fuente: Figura 9 del Anexo 06 de la DIA

Lo anterior, toma importancia dado la consultado en el presente ICSARA, respecto de la posibilidad de que para el uso de este camino se requieran hacer obras de mejora o ensanche.

64. Considerando la realización de una nueva campaña de terreno se deberá actualizar el estudio de ruido sobre fauna nativa, adecuado a los resultados que se obtengan y la inclusión de nuevos hábitats de relevancia.

Para los nuevos sectores que se encuentren, en especial aquellos hábitats utilizados como zonas de reproducción, se debe considerar las siguientes observaciones levantadas para fauna nativa y el Anexo 02 de la DIA, en especial el considerar medidas de diseño que permitan evitar la perturbación de estos hábitats relevantes.

65. Independiente de lo antes solicitado requiere al Titular presentar los siguientes datos del trabajo en terreno presentado en el Anexo 06 de la DIA:
- a) Duración del muestreo, precisar el número de días indicando fechas.
  - b) Superficie muestreada en cada campaña.
  - c) Cantidad de personal involucrado (por ejemplo, el número de horas-hombre).
  - d) Cantidad de trampas utilizadas por estación de muestreo.

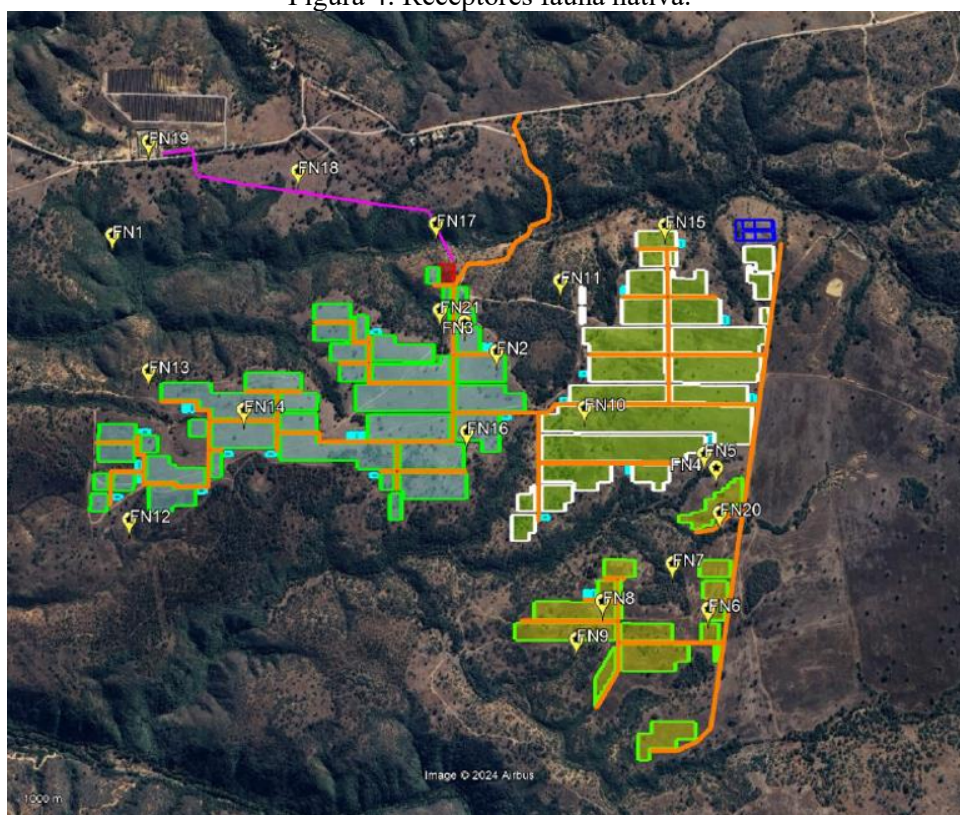


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>

Lo anterior, también debe ser presentado para la nueva campaña solicitada a realizar.

66. En la línea base del trazado de la de línea de alta tensión, para la componente fauna silvestre, se señala el registro de una sola área con presencia de *Spalacopus cyanus*, sin embargo, en la visita a terreno realizada con fecha 1 de octubre de 2024, durante el recorrido del trazado de la línea de alta tensión se observa un área con alta cantidad de curureras tanto activas como inactivas, por lo anterior se solicita realizar un nuevo recorrido del trazado de la línea de alta tensión con el fin de evaluar todos aquellos sitios donde se pueda encontrar la presencia de *Spalacopus cyanus*, indicando su estado (activa- inactiva) y ubicación georreferenciada. También debe incorporar estas nuevas zonas en el CAV de perturbación controlada.
67. Independiente de la nueva campaña a realizar, respecto del estudio de ruido entregado en el Anexo 02 de la DIA se tiene las siguientes observaciones.
  - a) Precisar para cada punto receptor, el o los grupos ahí reconocidos (anfibio, reptil, ave y/o mamífero).

Figura 4: Receptores fauna nativa.



Fuente: Figura 8 del Anexo 02 de la DIA

- b) Llama la atención que no se consideren algún receptor en la zona del camino, si bien estaría dentro del área de influencia para fauna, se solicita justificar o incluirla en el nuevo estudio de ruido a presentar.
- c) Considerando que el proyecto si sobrepasara los umbrales en los receptores FN8 y FN17, en especial para FN17 que se encuentra inmerso en una quebrada, por donde atravesara la LAT, se deben ejecutar medidas de diseño y no realizar acciones que aporten a un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>

desplazamiento de los individuos en ese punto específico. Dejando las acciones de perturbación solo para las zonas directamente a utilizar con las obras y partes del proyecto (por ejemplo, FN8). Con ello, proteger los ambientes de quebradas y la riqueza en fauna nativa que ahí se encuentra. Ello deberá ser analizado y actualizado, en caso de corresponder, basándose en los resultados de la nueva campaña de terreno solicitada.

También considerar el receptor FN12, que se encuentra fuera de la zona de paneles, pero cercana a esta, y como, es posible observar en la siguiente imagen, se generaría una afectación conductual sobre reptiles, mamíferos y aves.

Figura 5: Áreas de afectación conductual Mamíferos y Aves, fase de construcción.



Fuente: Figura 27 del Anexo 02 de la DIA

### Flora y vegetación.

68. Respecto del levantamiento de la componente flora se indica que se realizaron dos campañas de terreno, una en verano y otra en invierno, siendo estas épocas poco inadecuadas, especialmente para la caracterización de la flora herbácea, la que debe ser muestreada en su época de mayor expresión florística, esto es en primavera. Por lo antes indicado, el titular deberá realizar al menos un muestreo exhaustivo de flora herbácea en primavera, especialmente en las zonas de praderas y matorral complementando así lo ya presentado en la DIA.
69. En cuanto al catálogo florístico entregado en el Anexo 07 de la DIA, se nota falta de prolijidad en su elaboración, puesto que se indica la presencia de *Baccharis concava*, especie que no habita en la región de Valparaíso (Rodríguez *et al.* 2018). Además, en la visita a terreno, se detectaron especies que no fueron incluidas en el listado, como, por ejemplo: *Tropaeolum tricolor*, *Baccharis vernalis*, entre otras.

También es posible mencionar que la caracterización del bosque nativo presentada es bastante precaria, pues no se registraron especies herbáceas endémicas, tales como *Sanicula crassicaulis*, e incluso leñosas que crecen en estos fragmentos, tales como: *Blepharocalyx cruckshanskii*, *Luma chequen*, y *Citronella mucronata* (naranjillo), en Categoría de conservación, lo que convierte a estos bosques en Bosque de Preservación. Esto es relevante, pues estos fragmentos de bosque corresponden a una vegetación remanente y escasa de la región de Valparaíso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>

Todo lo anterior debe ser reconocido e incluido dentro de los antecedentes a entregar en la Adenda como parte del nuevo levantamiento solicitada en la observación.

70. Consecuente con lo antes solicitado se deberá presentar la ubicación georreferenciada de las especies en categoría de conservación que se encuentren en terreno, identificando su hábitat respecto las obras del proyecto.
71. Independiente del nuevo levantamiento de información de terreno antes solicitada, y respecto a lo indicado por el Titular en la DIA, tabla 13: Análisis Artículo 6 del D.S. 40/2013., respecto a la letra “b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida (...) de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.”, donde se señala que: *“El Proyecto en evaluación no es susceptible de causar este tipo de impactos, ya que se emplaza en un sector en el que dada la riqueza de especies obtenida en las campañas de flora y fauna realizadas (Ver anexo 06 y 07 de Fauna Nativa y Flora y Vegetación, respectivamente, de la presente DIA).”*. En cuanto al Anexo 7: Flora y Vegetación terrestre, se tienen las siguientes observaciones:
- a) En relación con el numeral 3.4.1. Vegetación: Definición de Cartografía de Ocupación de Tierras (COT), se informa al titular que esta la metodología se trata de una técnica de clasificación, cualitativa, que queda sujeta al criterio del observador, lo cual puede variar y no permite identificar adecuadamente las formaciones reguladas por ley. Además, en el caso de las especies en categoría de conservación, que suelen ser escasas y raramente dominantes, esta metodología no logra capturar la información necesaria sobre su presencia y distribución.
  - b) El titular señala que: *“lo primero realizado fue una fotointerpretación a escala 1:10.000 del área de influencia a partir de una imagen satelital (Google Earth)”*. Sin embargo, se le indica que el uso de imágenes satelitales obtenidas mediante Google Earth resulta insuficiente para realizar una fotointerpretación precisa de las distintas unidades vegetacionales homogéneas, debido a que Google Earth emplea un mosaico de imágenes con resoluciones y fechas variables según el sector evaluado.
  - c) En cuanto a los *“Puntos de inspección para caracterización de flora y vegetación”*, el titular no entrega la información levantada en dichos puntos, lo que resulta en falta de información lo que impide determinar si las características del proyecto o sus impactos generan alguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.30 sobre el componente flora y vegetación.
  - d) En cuanto a los resultados obtenidos de la caracterización del componente, el titular indica que el proyecto presenta únicamente tres usos de suelo *“El uso de suelo que presenta una mayor ponderación dentro del área estudiada corresponde a “Rotación cultivo-pradera” (72,2%), seguido de “Matorral arborescente” (26,6%) y finalmente “Bosque Nativo” (1,74%).”*. Al respecto y tal como se señaló anteriormente, durante la visita a terreno, se verificó la presencia de otras formaciones vegetacionales tales como Formaciones Xerofíticas y Bosque Nativo de Preservación.

Se debe considerar lo antes indicado para realizar un nuevo levantamiento de la flora y vegetación existente en el área de influencia para lo cual también debe tener presente que en visita a terreno se realizaron parcelas de muestreo y micro ruteos en varias zonas dentro del área de emplazamiento y en las múltiples quebradas presentes, especialmente en los sectores hacia el Este del proyecto. Los principales hallazgos se resumen a continuación:



- Se reconocieron Formaciones Xerofíticas (FX) en prácticamente todas las áreas donde se quieren instalar módulos y en el sector Oeste de la línea de alta tensión (LAT).
- Se encontró presencia de Bosque Nativo en el sector de paneles oeste.
- Se encontraron poblaciones de *Citronella mucronata* en las quebradas, que se proyectan y rodean, el sector de paneles sur, sector de paneles este y el sector de paneles oeste, el camino de acceso y LAT. Estas formaciones constituyen Bosque Nativo de Preservación (BNP) y algunos de los individuos fueron identificados a menos de 15 m de distancia de las obras del Proyecto.
- Hay sectores donde los caminos internos proyectados cruzan directamente quebradas con Bosque Nativo (BN).
- Se encontraron individuos de *Trichocereus chiloensis* en categoría de conservación Casi Amenazada (NT), e individuos de *Luma chequen* y *Adiantum chilense* en categoría de conservación Preocupación Menor (LC).
- Se identificó presencia de la especie *Blepharocalyx cruckshanksii*, especie helófito endémica escasa para la región de Valparaíso, que habita exclusivamente en fondos de quebradas, por lo que su presencia corresponde a una singularidad relevante.

Como ejemplo, en la siguiente tabla se indica las coordenadas de algunos de los ejemplares de *Citronella mucronata*, identificados en terreno y luego en la Figura 6, la referencia de las formaciones reguladas.

Tabla 2: Coordenadas de los individuos de Naranjillo identificados en formaciones de BNP durante la visita a terreno, no registrados en el Anexo 07: Flora y Vegetación Terrestre.

Sector/obra asociada	Coordenada E	Coordenada S	Observación
PS03_LAT_PFV_LVerde	259547.99 m	6304741.41 m	Individuo adulto de <i>C. mucronata</i> , originado de semilla, conformando BNP afectó a corta por Línea de alta tensión.
Área de Influencia, entre las obras: T2_LAT_PFV_LVerde y T1_LAT_PFV_LVerde	260079.49 m	6304649.54 m	Individuos conformando BNP. Formación afecta a corta por Línea de alta tensión.
Área de Influencia, entre las obras: T2_LAT_PFV_LVerde y T1_LAT_PFV_LVerde	260025.58 m	6304651.9 m	Individuo conformando BNP. Formación afecta a corta por Línea de alta tensión.
Área de Influencia, entre los Paneles Este (Polygon 27FD52, Polygon 27FD52, Polygon 27FD4E y Polygon 27BA10)	260864.34 m	6304571.85 m	BNP afectado por alteración de hábitat. Individuos juveniles de <i>C. mucronata</i> regenerando de tocón.
Área de Influencia, entre los Paneles Sur (Polygon 27FD75 y Polygon 27FD71)	260699.00 m	6303516.00 m	BNP afectado por alteración de hábitat.
Área de Influencia, entre camino y cerco a construir.	260186.00 m	6304969.00 m	BNP afectado por alteración y posible intervención de hábitat. Individuo adulto de <i>C. mucronata</i> , originado de semilla.
Área de Influencia, entre obras SE_Elevadora y Paneles Oeste	259824.69 m	6304463.64 m	BNP afectado por alteración y posible intervención de hábitat. Individuos juveniles de <i>C. mucronata</i> regenerando de tocón.
	259758.46 m	6304489.49 m	
	259778.22 m	6304473.34 m	
	259800.01 m	259800.01 m	
	259824.69 m	6304463.64 m	

Fuente: Tabla 1 del Ord. 148-EA/2024 de fecha 08 de octubre de 2024 de la CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>

Figura 6: Formaciones reguladas encontradas en terreno.



Fuente: Figura 2 del Ord. 148-EA/2024 de fecha 08 de octubre de 2024 de la CONAF.

72. Se debe caracterizar los fragmentos de bosque nativo de preservación, en su contexto ecosistémico, es decir, no sólo el aspecto florístico, sino además como lugar de refugio, alimentación y hábitat de fauna endémica.

Recurso suelo.

73. En el estudio presentado en el Anexo 05 de la DIA, numeral 5.7, se analizan los potenciales impactos sobre este objeto protección, tanto en su calidad y cantidad, como en los servicios ecosistémicos; levantándose evidentes impactos sobre se puede ver a continuación y que se transcriben textual de dicho anexo:

- a) Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación: **El Área de Influencia sufrirá degradación**, debido al cambio de uso de suelo, el que, si bien actualmente no tiene un uso productivo ni de importancia ecológica, la construcción de la obra civil allí emplazada evidentemente restará superficie a especies que acostumbraban a transitar por este lugar. Las labores de mejoramiento de suelos en el Área de Influencia en una eventual fase de cierre devolverían su capacidad de sustentar la vegetación que allí actualmente se encuentra. (énfasis agregado)
- b) Pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad por impermeabilización a la radiación solar y precipitaciones: El Área de Influencia, por la implementación de las obras del Proyecto, **evidentemente sufrirá de la impermeabilización a la radiación solar y a las precipitaciones**, pero este efecto quedaría anulado una vez que dichas obras sean extraídas en una eventual fase de cierre. (énfasis agregado)



- c) Modificación de los valores de los parámetros químicos y biológicos: En términos químicos, el Proyecto no debiese producir cambios en la salinidad, sodicidad ni alcalinidad, pero **si en la cantidad de materia orgánica, pues al estar ocupadas el Área del Proyecto por las obras del mismo, esta área no recibiría anualmente la incorporación y posterior descomposición de estructuras vegetales y animales como hojas, tallos, flores, fecas o cadáveres, por lo que la dinámica orgánica anual se vería afectada en forma negativa.** Las sustancias contaminantes no están contempladas dentro de las obras del Proyecto, aunque siempre existirá el riesgo de lechadas de hormigón o derrame de hidrocarburos por parte de la empresa contratista encargada de la construcción del Proyecto, para lo cual deben existir procedimientos para disminuir el riesgo de estos eventos, y las maniobras en caso de que dichos procedimientos fallen. (énfasis agregado)

El titular debe analizar que estas afectaciones que el mismo reconoce, no genere un efecto adverso significativo sobre el recurso suelo, por lo cual, debe presentar el descarte fundado de los efectos significativos respecto de esos impactos no se ve reflejado en el análisis entregado para el literal a) del artículo 6° del Reglamento del SEIA, en el capítulo 2 de la DIA, Tabla 13, letra a), ni su descarte fundado tomando en consideración que el proyecto tiene una vida útil de 30 años, por lo que se solicita presentarlo en la Adenda.

Junto con lo anterior, al justificarse que se trate de impactos adversos no significativo, se solicita un plan de seguimiento en los términos establecidos en el artículo 105 del Reglamento del SEIA, es decir, asegurar que las variables ambientales relevantes (suelo) que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucionen según lo proyectado, considerando el cambio climático, y en caso de corresponder, el proponente deberá incorporar en el plan las medidas, condiciones, exigencias, y/o acciones de control que se adoptarán para verificar que no se generen impactos significativos.

74. Toda acción que involucre el retiro del perfil orgánico del suelo (que la DIA establece como los primeros 10 cm aproximadamente), se debe considerar, en el análisis de externalidades, como pérdida de suelo.
75. Se solicita presentar medidas de control de erosión, especialmente pensadas para un suelo frágil, delgado y con pendiente, como se describe en el Anexo 05 de la DIA, en particular de la protección del perfil orgánico identificado en su estudio de suelos.

#### Hidrología.

76. Respecto a la caracterización hidrológica, Anexo 04 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Presentar la cartografía georreferenciada a escala adecuada donde se identifique claramente los cauces presentes en el área de influencia del Proyecto, en conjunto con las obras existentes y proyectadas. Para ello, el titular puede consultar la información disponible en la Carta IGM 1:50.000, Red Hídrica DGA, y otras fuentes de información oficial.
- b) En relación con la observación precedente y a los cauces que se identifiquen, se solicita ampliar el análisis respecto de la interacción de las obras y actividades del proyecto con dichas obras.



- c) Presentar los archivos en formato KMZ o SHP de las cuencas determinadas, a fin de facilitar su revisión por parte de las autoridades competentes.
- d) Validar los valores presentados para la determinación del coeficiente de escorrentía mediante anexos fotográficos que evidencien las características físicas del terreno y las condiciones hidrológicas observadas en el área de estudio.
- e) En el estudio presentado, el titular determina los caudales de diseño utilizando los métodos de HUS, HU Gray y Método Racional. Al respecto, se observa que los métodos utilizados no son adecuados para la geomorfología de las cuencas determinadas, según lo establecido en la "Guía metodológica para la presentación y revisión técnica de proyectos de modificación de cauces naturales y artificiales". Por lo tanto, se solicita al titular que adopte los valores obtenidos mediante el Método Racional, asegurando la consistencia con las características hidrológicas de la cuenca en cuestión.

77. Respecto del estudio hidrológico de crecidas, Anexo 04 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones y/o solicitudes:

- a) Se solicita acompañar archivos KMZ con la delimitación de éstas, para una correcta revisión de la caracterización morfológica de las cuencas estudiadas.
- b) Respecto al tiempo de concentración, el Titular adopta el valor calculado con la fórmula de Giandotti, sin embargo, dado la naturaleza de las cuencas, las cuales se encuentran en vertiente occidental de la Cordillera de la Costa, parece más apropiado utilizar la fórmula de California Culverts Practice, expresión usualmente utilizada para este tipo de cuencas. Se solicita corregir el análisis, adoptando el valor estimado con la expresión de California Culverts Practice.
- c) En lo referente al cálculo del coeficiente de escorrentía, el Titular está subestimando los valores adoptados, esto pues, de acuerdo a lo observado en imágenes satelitales, si bien parte de las cuencas se desarrollan en zonas de mesetas, también existe superficie con pendientes mayores al 25%, por lo que tomando un criterio conservador, el parámetro de relieve debería ser 0,20. Por otro lado, es posible observar que las cuencas analizadas tienen una cobertura vegetal limitada (o al menos menor al 50%), por lo que, parece más apropiado adoptar un valor de 0,10 para el parámetro de cobertura vegetal. En virtud de lo mencionado anteriormente, se solicita recalcular el coeficiente de escorrentía de todas las cuencas.
- d) Respecto al cálculo de la intensidad de precipitación, se solicita aplicar el coeficiente de corrección para lluvia máxima medida entre 8 AM y 8 AM respecto de las 24 horas más lluviosas de la tormenta (factor "K"). Corregir.
- e) Dado que todas cuencas tienen superficie menor a 20 km<sup>2</sup>, se solicita adoptar los caudales máximos calculados con la Fórmula Racional, método que representa de buena forma la escorrentía de cuencas pequeñas.
- f) El Anexo 04 sólo concluye respecto a los caudales de diseño asociados a los cruces de camino y línea de transmisión eléctrica, sin embargo, no analiza si los paneles intervienen el cauce de las quebradas y esteros existentes, los cuales se definen con la superficie de inundación de la crecida de 100 años de periodo de retorno. Se solicita complementar estudio, incorporando el análisis descrito con una modelación hidráulica que lo respalde.



Dicha modelación deberá estar implementada con una topografía que cumpla con los requerimientos de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) en su documento ETT-DOH.

Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una cantidad sustantiva de paneles que se encuentran dentro del área de inundación, se entenderá que estos constituyen una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS 157. En dicho caso, se deberá implementar un modelo bidimensional acotado a la zona intervenida por la regularización de cauce, de modo de poder determinar adecuadamente el efecto que el conjunto de paneles tendría en los procesos erosivos del flujo.

78. Por otra parte, en visita a terreno se detectó la presencia de varias lagunas efímeras o “*Vernal Pool*” en el área del Proyecto que no fueron caracterizadas en cuanto a flora, fauna y vegetación. Estas lagunas suelen albergar flora endémica (Ej. *Isoetes*, *Lilaea*, *Lastenia*, entre otros) y fauna endémica (Ej. Artrópodos), propia o exclusiva de estos ecosistemas de humedales efímeros y extraordinariamente escasos en la región de Valparaíso. Por lo anterior, se debe entregar una caracterización de la flora y fauna presente en las lagunas temporales.

#### Hidrogeología

79. Se solicita aclarar contradicciones dentro del proyecto, referente al riesgo para aguas subterráneas. En la "Tabla 39: Análisis Artículo 5 del D.S. 40/2013", se indica que: "*debido a que la cota más baja del Proyecto corresponde a las cimentaciones de los seguidores (de no más de 3 metros de profundidad), no es factible afectar napas freáticas a causa de las obras del proyecto*", no obstante, en Anexo 15 indica "Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas". Al respecto, se solicita aclarar y demostrar con una caracterización Hidrogeológica que permita relacionar la característica de la napa con las partes y obras del proyecto, indicar nivel freático, dirección de flujo y gradiente piezométrico, representación de las unidades hidrogeológicas en un mapa de planta y perfiles hidrogeológicos en profundidad (presentar figuras a escala local). Esta información deberá estar en concordancia con la información y escala de la información geológica y geomorfológica.

#### Observación general para los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

80. Considerando las observaciones realizadas para cada objeto de protección, en especial lo que respecta a la descripción de cada uno, se debe realizar un nuevo análisis del efecto del proyecto sobre cada uno, justificando técnicamente que no se generará un efecto adverso significativo.
81. Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar las medidas de protección a ejecutar para cada recurso, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas conforme se establece en la Tabla 8 del presente ICSARA.
82. En base a las observaciones realizadas en el presente informe consolidado se solicita complementar y actualizar la siguiente tabla:

Tabla 3: Recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental (1)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Impacto ambiental (n)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats	



de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	

**Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.**

83. Se solicita al titular presentar la caracterización de los grupos humanos presentes en el sector de la Línea de Transmisión, y junto con ello incorporar los antecedentes que permitan descartar la generación de impactos significativos a los Sistema de vida y costumbres de grupos humanos, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 7 del D.S. 40/2012 del RSEIA.
84. En visita a terreno en el área de emplazamiento del proyecto, se identificaron caballos, vacas y terneros, de los cuales no se presenta caracterización de los grupos humanos que realizan la actividad ganadera, por lo que, se solicita al titular caracterizar a tales grupos humanos. Deberá señalar antecedentes respecto a: cantidad de ganado, tipología de ganado, frecuencia con la cual disponen del terreno.
85. En el numeral 5.4 del capítulo 8 de la DIA, se solicita incorporar una caracterización del grupo humano que realiza la actividad apícola identificada en terreno, incluyendo el número de



colmenas, producción anual de miel y prácticas de manejo utilizadas. Posterior a ello, se solicita descartar impactos significativos en relación con el artículo 7 letra a) del D.S. 40/2012 del RSEIA.

86. Se solicita al titular caracterizar y ubicar espacialmente por medio de un archivo KMZ y/o imagen a la Comunidad Chango L'afken'che Tralka L'afken presente en la Comuna de Algarrobo, respecto a las actividades sociales, culturales y sitios de significación cultural. La información levantada en primera instancia debe ser desde fuentes primarias (representantes de la organización), en el caso que no sea factible, justificar metodológicamente, por medio de algún agente u actor relevante en el territorio. Con los antecedentes presentados, se solicita descartar impactos significativos a lo establecido en el artículo 7 del D.S. 40/2012 del RSEIA.
87. Se señala que existen 6 proyectos con RCA vigentes que tienen conexión con el Área de Influencia del Proyecto. De los cuales 3 de éstos se encuentran en Fase Operación, 1 proyecto en Fase Construcción y 2 proyectos sin inicio de faenas. Dado lo anterior, se solicita identificar la localización de estos proyectos, señalar fechas de inicio de construcción, identificar las rutas de tránsito y cantidad de viajes que generará cada uno.

Con lo anterior, se debe realizar un análisis vial con el fin de definir el impacto ante la posibilidad de tres proyectos se encuentren en construcción al mismo tiempo; y con ello justificar fundadamente que no se generará el impacto significativo descrito en el Artículo 7° letra b) de Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos que señala, “*Obstrucción o restricción a la libre circulación o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*”.

88. Si bien se señala que, si se produce una superposición de los proyectos en los tiempos de inicio de la fase construcción, “*se utilizarán rutas de acceso ya existentes (mediante un camino privado)*”, se solicita señalar la calle a calle del nuevo trazado, las características físicas y operacional de las vías y presentar la localización del trazado alternativo.
89. En base a las observaciones realizadas en el presente informe consolidado se solicita complementar y actualizar la siguiente tabla:

Tabla 4: Comunidades y sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Tabla. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	
Reasentamiento de comunidades humanas	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento	



significativo de los tiempos de desplazamiento.	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	

**Letra d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.**

90. En relación con el Anexo Flora y Vegetación, el titular reconoce que las partes y obras del Proyecto se encuentran ubicadas al interior del Sitio Prioritario para la conservación de la biodiversidad San Jerónimo, catalogado en prioridad 2 en la Estrategia Regional de Biodiversidad (CONAMA 2005). A esto, se debe agregar que el Proyecto se encuentra colindante al Corredor Biológico Bosques de Casablanca-Peñuelas-Quilpué-Colliguay, que corresponde a los cordones montañosos que delimitan el Valle de Casablanca extendiéndose hasta Algarrobo, y que son parte esencial de la infraestructura ecológica planteada para la Región de Valparaíso, impulsada por el Ministerio del Medio Ambiente. Este corredor biológico, es un corredor a escala de paisaje que conecta estructural y funcionalmente remanentes de ecosistemas nativos en el paisaje fragmentado de la región de Valparaíso.

De acuerdo con lo anterior, parte de las obras del Proyecto considera la corta o intervención de bosque y matorral esclerófilo nativo, precisamente porque el estado de conservación de estas comunidades vegetales es precaria a causa de la fragmentación y el pequeño tamaño de los rodales que no solo han soportado los históricos disturbios antrópicos (tala, fuego, pastoreo, cambio de uso del suelo), sino además ahora se suman los factores naturales que tienden a la desecación climática, poniendo en evidente riesgo la supervivencia del bosque nativo en la región.

Tal como si indica en el artículo 8° del Reglamento del SEIA, se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando corresponda a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosis-témicos locales relevantes para la población, o cuyos **ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.** (énfasis agregado)

Con lo cual, debe realizar la evaluación de los impactos del proyecto, si bien el titular indica que las obras no se realizarán en las zonas de quebradas, se deben considerar también las



acciones del proyecto en este análisis, con lo cual descartar que se generaran efectos adversos significativos sobre el objeto de protección “valor ambiental del territorio”.

Todo lo anterior, independiente de las observaciones respecto de las obras del proyecto y el bosque nativo de preservación no reconocido en la DIA y que podría revelar que efectivamente se podría afectar.

91. Una vez dado respuesta a las observaciones realizadas, en caso de que amerite, se deben detallar las medidas de protección a ejecutar para cada recurso, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas conforme se establece en la Tabla 8 del presente ICSARA
92. En base a las observaciones realizadas en el presente informe consolidado se solicita complementar y actualizar la siguiente tabla:

Tabla 5: Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]



generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
--	--

**Letra e) Sobre la alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de una zona.**

93. Se solicita la inclusión de fotomontajes, para los puntos de observación desde donde sea visible la situación con y sin proyecto. Lo anterior, con el fin de verificar si el proyecto alterará significativamente, en términos de duración o magnitud, atributos de una zona con valor paisajístico o si obstruirá, en términos de duración o magnitud, la visibilidad hacia una zona con valor paisajístico en lugar de emplazamiento durante toda su vida útil.

Lo anterior, de acuerdo con las técnicas recomendadas en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” en el SEIA, la cual se puede encontrar en el siguiente enlace:

[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia\\_valor\\_paisajistico\\_webse\\_a.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_webse_a.pdf).

Por último, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario.

94. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento, y en caso de corresponder, se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 6: Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	
Existencia de valor turístico	
Existencia de valor paisajístico	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	



La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	
---	--

**Letra f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y pertenecientes al patrimonio cultural.**

Componente paleontológico

95. Según los antecedentes presentados por el titular y la geología de la Hoja Área Valparaíso-Curacaví (Gana et al. 1996), el proyecto se emplazará en gran parte sobre las unidades geológicas denominadas la unidad Terrazas de abrasión (QTt) del Plioceno(?)-Pleistoceno, clasificada como **fosilífera** y Rocas ígneas del Paleozoico (Pzmg) clasificada como **estéril** bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN. La unidad de terrazas de abrasión (QTt) registra hallazgos variados, entre los que se reconocen restos de Gomphotheriidae indet. (Alberdi y Frassinetti, 2000; Frassinetti y Alberdi, 2001). Por otra parte, estas terrazas fueron labradas sobre otras unidades sedimentarias conocidas por contener fósiles, como lo son la Formación Navidad y los Estratos de Potrero Alto, las cuales son clasificadas como fosilíferas según los criterios del Consejo de Monumentos Nacionales.

Tomando en cuenta los argumentos expuestos y la probabilidad que la profundidad de las excavaciones contempladas pueda llegar a la unidad fosilífera, se solicita remitir un informe de caracterización paleontológica, con la imagen de potencial paleontológico del área, que permita determinar en terreno la ausencia de bienes paleontológicos en el área de Influencia del proyecto, para así evaluar su no afectación. Asimismo, según los resultados de éste, presentar medidas o compromisos acordes a la intervención y características del área de influencia (AI).

Componente arqueológico.

96. Se solicita que se remitan los tracks de prospección de la inspección visual realizada para la línea de base arqueológica, Anexo 09 de la DIA, en formato KMZ.
97. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 7: Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	<i>[Nombre del(los) impacto(s).]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en	



general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

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

98. De acuerdo con lo expuesto en la Ficha Resumen del Proyecto entregada en el capítulo 06 de la DIA, y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del proyecto, acompañando nuevas fichas manteniendo el formato del capítulo 06 la DIA.

## VI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE.

99. Se indica al titular que las comunas de Algarrobo y Casablanca están normadas por Instrumentos de Planificación de carácter Metropolitano e Intercomunal como son el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (D.O. 02-ABR-2014), y el Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Sur (D.O. 24-ABR-2006), por lo que debe efectuar una actualización en el capítulo titulado "*Relación del Proyecto con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente*". Esta revisión debe incluir un análisis exhaustivo del proyecto en concordancia con los Instrumentos de Planificación Territorial actualmente vigentes en las comunas correspondientes. Es esencial que este análisis contemple la inclusión de al menos una cartografía que destaque la ubicación precisa de las obras principales del proyecto en relación con los límites urbanos indicados en dichos instrumentos, proporcionando asimismo información detallada sobre su zonificación, cuando aplique.

## VII. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL.

100. Respecto el PLADECO y la forma en que el proyecto plantea que se relaciona con el Programa Fomento de la economía circular, se solicita una lectura más profunda sobre su objetivo, dado que el hecho de generar energía limpia no responde al sentido del Programa indicado, el cual busca "*Promover el desarrollo productivo basadas en preservar y mejorar el capital natural, optimizar el uso de recursos y la eficacia del sistema*". Complementar en la Adenda.



## VIII. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL.

101. Se solicita al titular hacer la relación con el eje de "*Conservación de ecosistemas hídricos (terrestres)*", evaluando y caracterizando los potenciales efectos erosivos que podrían generarse por la modificación de los patrones de escurrimiento superficial debido a la impermeabilización parcial del suelo y la concentración del agua de lluvia en los puntos de caída desde los paneles solares, considerando la actual condición de erosión ligera (E2), el riesgo moderado de erosión potencial identificado por CIREN (2010), y los impactos acumulativos derivados de la corta de 0,504 ha de bosque nativo, incluyendo medidas de manejo específicas para prevenir la formación de cárcavas y asegurar que la redistribución del agua no afecte negativamente a los ecosistemas hídricos terrestres existentes, sugiriendo además presentar un Compromiso Ambiental Voluntario, en tenor de lo indicado en el PAS 148 presentado por el titular, que considere medidas adicionales de restauración o compensación para los servicios ecosistémicos hídricos posiblemente afectados por la remoción de la cobertura boscosa.

## IX. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

102. Adjuntar los Certificados de Informaciones Previas o Ruralidad, los cuales deben ser emitidos tanto por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Algarrobo, y de la I. Municipalidad de Casablanca, según corresponda, para el predio en que se emplazan las obras del proyecto.

## X. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

103. Respecto de la ejecución del monitoreo arqueológico, Tabla 1 del capítulo 4 de la DIA, se tiene las siguientes observaciones y/o solicitudes:
- a) Sin perjuicio de lo anterior, se solicita que la "capacitación al personal" (CAV Monitoreo arqueológico) o charlas de inducción arqueológica se realicen a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, y cada vez que se incorpore personal nuevo. Estas, deberán ser impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.
  - b) Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:
    - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
    - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
    - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
    - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.



- Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
  - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
  - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
  - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
  - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
  - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

- Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
- De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

104. Sobre el compromiso ambiental voluntario asociado a visitas educativas al proyecto durante la fase de operación; se solicita tener presente que en Casablanca se encuentra el Liceo Bicentenario Manuel de Salas, con educación técnico-profesional con mención electricidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>

105. En relación con la instalación de disuasores de vuelo consideradas por el titular para las líneas de transmisión, se solicita ampliar antecedentes indicando y justificando la distancia entre los disuasores considerada. (MMA)
106. Se solicita complementar la información presentada en la tabla 11 del capítulo 04 de la DIA, plan de perturbación controlada, con los siguientes antecedentes:
- a) Identificando la existencia de sitios similares, cercanos al área de intervención, donde serán desplazadas las especies y cuáles serán las medidas de enriquecimiento de hábitat que permitan generar disponibilidad de refugios o mejorar las condiciones del entorno para las especies desplazadas.
  - b) Para los indicadores de éxito de la perturbación controlada, debe diseñar un seguimiento ambiental de forma que cumpla los objetivos básicos:
    - Asegurar que la población fue efectivamente desplazada con el nivel de efectividad esperado (ej. porcentaje de los individuos desplazados).
    - Evaluar la localización final de la población.
    - Evaluar la reocupación de los ambientes liberados en el caso en que las obras no se ejecuten inmediatamente.

Es relevante el momento de aplicación de la medida ambiental Perturbación Controlada y su relación con el inicio de las obras en la etapa de construcción, por lo cual para que la actividad sea exitosa, debe ser realizada lo más cerca posible del inicio de obras, entre 1 a 5 días como máximo previo al inicio de la fase de construcción, con el objetivo de impedir la recolonización. Igualmente es importante considerar los hábitos de las especies de manera tal que éstas se encuentren activas al momento de aplicar la medida y cuidar de no alterar sus épocas de reproducción y/o cría.

107. Considerando que el Informe de fauna en sus conclusiones indica que, se sugiere tomar medidas de protección sobre las especies consideradas como Objetivos Relevantes, se solicita evaluar la implementación de medidas de protección sobre anfibios, lo anterior es relevante el marco de que se identificó la presencia de *Pleurodema thaul*, que corresponde a una especie en categoría de conservación. Las medidas a implementar deben ser asumidas como un compromiso ambiental voluntario y ser descrito utilizando el formato de la Tabla 8 del presente ICSARA.
108. Cabe señalar al titular, que en el artículo 19, literal d), del RSEIA se señala: “La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”. Por lo anterior, se solicita presentar todos los compromisos ambientales voluntarios que puedan generarse conforme a las observaciones formuladas en el presente ICSARA que se implementarían en relación con la ejecución del actual proyecto en evaluación por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, teniendo en consideración que para esto se deben detallar, al menos, los siguientes aspectos:



Tabla 8: Compromisos ambientales voluntarios del Proyecto.

Compromiso ambiental voluntario n: [ <i>Nombre del compromiso ambiental voluntario n</i> ].	
Impacto asociado [si aplica].	[Si corresponde, indicar el nombre del impacto no significativo por el cual se establece el compromiso, debiendo ser concordante con los antecedentes que se presenten al respecto en la Tabla 15 del presente ICSARA.]
Fase del Proyecto a la que aplica.	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [ <i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzaría el objetivo señalado antes.</i> ]
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> [ <i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i> ] <u>Forma:</u> [ <i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i> ] <u>Oportunidad:</u> [ <i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i> ]
Indicador que acredite su cumplimiento.	[ <i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i> ]
Forma de control y seguimiento.	[ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia,</i>



	<i>solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda].</i>

## XI. MONITOREOS PARTICIPATIVOS

109. Se informa que, de acuerdo con la modificación del Decreto Supremo N°40/2012, a través del Decreto Supremo N° 30/2023, el Monitoreo Participativo (MAP) es ahora un requisito en el proceso de evaluación. En este contexto, los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) establecidos en el capítulo 4 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), específicamente en las tablas 1.6 “Plan de Comunicaciones con la ciudadanía en el sector de emplazamiento del Proyecto” y Tabla 1.7 “Sistema de registro de reclamos”, se solicita integrarlos como parte de la descripción del proceso de Monitoreo Participativo.

La invitación a las reuniones y visitas en terreno debe emitirse por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: UNCOS, JJVV, Organizaciones ambientales, Consejo Municipal. Posteriormente, en el indicador de cumplimiento, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y acciones informadas en la reunión. Finalmente, para la fase de construcción del proyecto, el titular deberá indicar un correo electrónico o página web para que la comunidad pueda comunicarse con el titular y formular consultas a las cuales se les deberá dar respuesta por escrito en un plazo de 20 días. Además, deberá presentar la forma de comunicación con la comunidad en caso de ocurrencia de alguna emergencia o contingencia.

Las reuniones informativas a la comunidad deberán realizarse conforme a los temas que se indican a continuación:

- Resultado del monitoreo y control de seguimiento CAV Plan de Rescate y Relocalización de Reptiles.
- Resultado del monitoreo y control de seguimiento CAV Plan de Perturbación Controlada de Cururos.
- Informes de monitoreo de CAV: Monitoreo Arqueológico.

Como forma de control y seguimiento del Monitoreo Participativo, el Titular deberá presentar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El plazo de entrega del informe corresponderá a máximo un mes después de la entrega de información a la comunidad.

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

110. Se solicita presentar cada permiso ambiental sectorial en un anexo independiente.
111. Se informa al titular que, el artículo 19 de la Ley 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o*



*inexactitudes de que adolezca (...)*". Debido a esto, el titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señala.

112. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Of. Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d); y, en el documento "Procedimiento para Carga de Archivos de Gran Tamaño en el E-SEIA", de fecha 18 de diciembre de 2020, ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que se adjuntan al presente ICSARA. El link para acceder al Of. Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, se adjunta a continuación:

[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor\\_ndeg\\_202099102718\\_14-12-2020.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf)

<FIRMA\_DIREC>  
**Esther Parodi Muñoz**  
Directora (S) Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Valparaíso

CVN/PIM/MPC

Distribución:

CC:

Fanny Soledad Arias Lira (Oficial de Partes) <fanny.arias@sea.gob.cl>

Gerardo José Anabalón Álamos (Coordinador de PAC) <ganabalon@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163608914>