

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Triqueta"

Nombre del Titular : GR PUYEHUE SPA
Nombre del Representante Legal : Antonio Ros Mesa
Dirección : Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Edificio Titanium

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Triqueta", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Triqueta", la que deberá entregarse hasta el 02 de febrero 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 el Sr. Danilo Muñoz Lucero, dirección de correo electrónico Danilo.munoz@sea.gob.cl, número telefónico 32-2219928.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.

General

- 1) Con respecto a la DIA, Anexo 2.19 "*Consideraciones cambio climático*". Se solicita al Titular aplicar el enfoque que se establece en la "Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA". Por lo que se observa que en el numeral 1.4.1 "*Paso 1, Descripción del proyecto e identificación de los factores generadores de impacto*", la información presentada por el Titular corresponde a un resumen de la DIA. En concreto, se solicita realizar el análisis de vincular el proyecto, en cuanto a los factores generadores de impacto, el factor de localización, el factor temporalidad, extracción y uso de recursos naturales, transporte, descarga de contaminantes, con la susceptibilidad del cambio climático sobre los objetos de protección.
- 2) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.4.5, el Titular indica que: "*desde el punto de vista operativo, el proyecto considera una vida útil de 30 años, a los cuales se agregan 12 meses de la fase de construcción y 6 meses de la fase de cierre*". Al respecto, se solicita aclarar la vida útil del proyecto que debe corresponder al número total de años en que se contemple ejecutar el proyecto en todas sus fases.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- 3) Se solicita rectificar la superficie del proyecto indicada en la DIA, capítulo 1, Tabla 1-9, dado que la suma de las superficies da un total de 284,09 ha, que difiere con lo indicado por el Titular.
- 4) Se solicita ampliar la información presentada en la DIA, Anexo 1.4 “Planimetría Layout” debe presentar el plano de planta general o layout georreferenciado con la ubicación de las partes y obras del Proyecto, coordenadas de cada polígono, y superficies prediales, indicando la superficie total construida.

Partes y Obras Físicas.

- 5) Se solicita ampliar información de la DIA, capítulo 1, numeral 1.5.4, describiendo todos los accesos al proyecto. Indicar además si dichos caminos de acceso atraviesan cauces. De ser así para cada atraveso se solicita, nombre y georreferenciación del cauce natural o artificial, presentando representación cartográfica y en formato kmz.
- 6) Se solicita aclarar la cantidad de estanques de agua en obras permanentes y ubicación, dado que, en la DIA, capítulo 1, tabla 1-8, se indica que serán dos, una en el polígono D y la otra en el polígono E. Mientras que en el numeral 1.6.2 del mismo capítulo se indican que serán tres, y finalmente en el numeral 1.6.2.9, se indican que serán cuatro en el polígono 3 (considerar que el proyecto clasifico los polígonos en letras). Rectificar o ampliar información según corresponda.
- 7) En revisión de la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.1.7 "*Zona de Almacenamiento Temporal de Materiales*", el Titular señala "*El Proyecto considera una zona de acopio de insumos, materiales, estructuras, paneles y equipos que abarcará una superficie de 100,0 m² (...)*"

Al respecto, se solicita aportar mayor información sobre las características constructivas de la zona en mención como, por ejemplo, presencia de techumbre, piso con material impermeable, cerco perimetral, entre otros que permitan resguardar componentes suelo y/o agua que pudiesen ser afectados por potencial lixiviación proveniente de algunos de los materiales a almacenar.

- 8) En revisión de la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.1.12 "*Grupos electrógenos*", el Titular señala "*En la Instalación de Faena, se contempla un área para el establecimiento de tres grupos electrógenos en una superficie total de 6 m², los que serán utilizados como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico o en función de las herramientas o maquinarias que precisen de electricidad (...)*"

Se solicita al Titular, aportar mayor información sobre las características constructivas del área en mención como presencia de techumbre, piso con material impermeable, pretil de contención entre otros que permitan resguardar componentes suelo y/o agua que pudiesen ser afectados por potencial filtraciones de combustible.

- 9) Se solicita ampliar información sobre los paneles fotovoltaicos descritos en la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.2.1
 - a) Superficie de suelo cubierta por el total de paneles fotovoltaicos.
 - b) Altura de los paneles con respecto al suelo. (detenidos y altura máxima)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- c) Vida útil de los paneles fotovoltaicos (años)
 - d) Cantidad de estructuras de soporte con seguimiento solar
 - e) Tipo de material de protección y método de aislación de los conductores de energía.
- 10) Se solicita ampliar información sobre los inversores eléctricos descritos en la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.2.2:
- a) Cantidad total de inversores
 - b) Cantidad de paneles fotovoltaicos asociados por inversor
 - c) Potencia nominal por inversor
 - d) Potencia nominal del conjunto de inversores
 - e) Altura y profundidad
 - f) Indicar si el inversor considera sistema de almacenamiento energético para autoconsumo mediante el uso de baterías, De ser así se solicita ampliar información y describir las baterías.
- 11) Se solicita ampliar información sobre cerco perimetral descrito en la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.2.3. Se solicita al Titular, indicar la superficie que encierran estos cercos perimetrales.
- 12) Se solicita ampliar información sobre la línea de alta tensión (LAT), de conexión eléctrica entre la zona norte del proyecto y la zona sur, sobre la línea de evacuación de la energía eléctrica y sus respectivas postaciones, descritos en la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.2.4.
- a) Longitud línea área de evacuación de la energía eléctrica
 - b) Tipo y descripción de las torres, incluyendo su altura, tipo de fundaciones y profundidad, ancho de la faja de seguridad y servidumbre. Indicando el ancho permitido, que debe estar cubierto de vegetación o la altura que ésta puede tener dentro de la faja.
 - c) Describir la infraestructura de acceso que requiere para la instalación de postaciones y su mantenimiento.
 - d) Presentar una gráfica donde se pueda ver en detalle la Línea de Alta Tensión (LAT), indicando el área de servidumbre y las 50 postaciones.
- 13) Se solicita ampliar información sobre la subestación elevadora descrita en la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.2.5
- a) Indicar si contempla cierre perimetral de la subestación. (si corresponde, indicar tipo de material, altura).
 - b) Numero de transformadores.
 - c) Equipos que conforman la subestación.
 - d) Características de las instalaciones al interior de la subestación, profundidad, diámetro de las fundaciones, materialidad y tipo de superficie.
- 14) Se solicita aclarar la cantidad de fosas sépticas y ubicación, en obras permanentes, dado que, en la DIA, capítulo 1, tabla 1-8, se indica que serán dos, una en el polígono D y la otra en el polígono E. Mientras que en el numeral 1.6.2.8 del mismo capítulo se indica que, *“Se considera la implementación de **una fosa séptica** como parte de las instalaciones permanente. Estará ubicada en el predio o **polígono 3.**”*. Rectificar o ampliar información según corresponda.
- 15) Se solicita ampliar información de la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.2.8 “Fosa séptica”, respecto de los siguientes aspectos:



- a) Dimensiones de la instalación (largo, ancho y alto)
 - b) Capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento (m³/día)
 - c) Diagrama del proceso y representación gráfica.
- 16) Se solicita ampliar información de la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.2.13 “caminos internos”. Incorporando la descripción de los caminos existentes y los que se requieren construir para la instalación de postación de la línea de alta tensión. Indicando.
- a) Longitud y ancho
 - b) Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
 - c) Diferenciar los caminos nuevos y existentes.
 - d) Describir si los caminos de acceso requieren atravesos de cauces.
 - e) Indicar la profundidad a la que serán intervenidos estos suelos y los metros cúbicos a intervenir.
- 17) Se solicita rectificar la información presentada en la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.2.14, tabla 1-17. Dado que solamente se mencionan los atravesos, relacionados al cruce de cable, omitiendo el cruce de vehículos sobre los cauces.

Acciones Fase de construcción.

- 18) Con respecto a lo presentado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.1.1 “*corta de vegetación*” Se solicita incorporar como acciones del proyecto el “descepado”. Actividad que se encuentra declarada en los anexos 3.5 y 3.6 asociadas a los PAS 148, permiso para la corta de bosque nativo, y 151. permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, respectivamente. Por lo tanto, se solicita ampliar información con respecto a la corta de vegetación y al descepado presentado para cada definición lo siguiente:
- a) Especificar en qué sectores se realizará corta y descepado, mediante descripción y representación cartográfica de la vegetación a intervenir
 - b) Superficie (ha) de vegetación a intervenir, según sea herbácea, arbustiva o arbórea
 - c) Destino, indicar si se dará uso de la vegetación o constituirá un residuo.
- 19) Con respecto a lo presentado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.1.3 “*Preparación de terreno y movimiento de tierra*”. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar la siguiente información:
- a) En el numeral 1.7.1.4 “*Obras civiles*” “*Habilitación caminos internos*”, el titular indica que se utilizará base estabilizadora y grava, en el mismo capítulo Tabla 1-18 se indica que en los caminos internos se realizará “nivelación”. Al respecto se solicita aclarar cual método va a utilizar para la habilitación de caminos. Al respecto se indica que ambas acciones se tratan de dos técnicas diferentes para preparar una superficie para la construcción de un camino. Dado que “*nivelar*” un camino implica igualar la superficie del terreno para que sea uniforme y plana (esto se hace generalmente mediante el uso de maquinaria pesada, como una niveladora o una excavadora, para quitar la tierra y la roca de las áreas elevadas y depositarla en las áreas bajas.) en donde su objetivo es crear una superficie uniforme y plana que sea adecuada para la construcción de un camino. Por otro lado, la aplicación de una “*base estabilizadora y grava*” implica la colocación de una capa de grava sobre la superficie del



terreno. La grava se compacta y se mezcla con el suelo existente para crear una superficie estable y resistente. La base estabilizadora y grava se utiliza a menudo en la construcción de caminos y carreteras, ya que proporciona una superficie resistente y duradera que puede soportar el tráfico pesado.

- b) Una vez definido el método a utilizar para la habilitación de caminos, se solicita rectificar el volumen de movimientos de tierra, presentado en la Tabla 1-18.
 - c) Se solicita al Titular, rectificar la siguiente contradicción *“Es importante mencionar que, para efectos de construcción del Proyecto, no realizará escarpe en el área de emplazamiento de este, considerando únicamente la limpieza del terreno en las zonas que sea necesario, actividad que consiste principalmente en a la corta de vegetación”*. Toda vez que la actividad de escarpe corresponde a la extracción de capa vegetal del suelo.
 - d) Se solicita, incorporar la actividad de Escarpe, considerando la siguiente información:
 - i) Volumen de la capa vegetal y suelo a extraer (m^3).
 - ii) Superficie de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^2).
 - iii) Representación cartográfica de la superficie a extraer y además en formato kmz.
 - iv) Procedimiento de extracción y acopio, destino de la a capa vegetal de suelo a extraer.
 - v) Destino, indicar si se dará uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.
 - e) Se solicita ampliar información sobre la descripción de las actividades de nivelación, compactación y excavación y rectificar la tabla 1-18 *“movimientos de tierra”* incorporando:
 - i) La superficie de tierra a extraer y su representación cartográfica y formato kmz.
 - ii) El volumen de tierra a extraer y su representación cartográfica y formato kmz.
 - iii) Se solicita además indicar si realizará nivelación en donde hay vestigios de camellones.
 - iv) Indicar la profundidad que se alcanzara tanto para compactación y excavación y nivelación.
 - v) Incorporar información sobre la clase uso de suelo involucrado según la caracterización realizada.
- 20) Con respecto a lo presentado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.1.4 *“obras civiles”* letra b) *“habilitación caminos internos”*. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar la siguiente información:
- a) Identificar mediante cartografía los caminos nuevos y la habilitación de caminos existentes, de todos los caminos internos del proyecto, incluido el de la línea de alta tensión.
 - b) Describir las medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo ni afectación de vegetación.
 - c) Describir las acciones de construcción de los caminos con atravesos de cauces.
 - d) En el caso de atravesos de cauces de corriente intermitente, precisar el modo de materializarlo y en cauces permanentes establecer las medidas y criterios generales para la construcción.
 - e) Describir la acción de mantenimiento de todos los caminos internos del proyecto.
 - f) En caso de corresponder, describir el cierre de caminos temporales.
- 21) Se solicita indicar si el proyecto requiere producción de hormigón para las obras del proyecto, en caso de corresponder se solicita describir la actividad de *“habilitación, uso, y cierre para la*



producción de hormigón”. Su ubicación y obras de impermeabilización del terreno. Se solicita además justificar en caso de no requerir.

- 22) Dado que el proyecto contempla en sus obras, pozo séptico con drenes de infiltración, se solicita describir la actividad de *“construcción, uso y cierre de la obra para el manejo de aguas servidas”*
- 23) Se solicita describir la actividad de *“tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria al interior del emplazamiento del proyecto”*. Es necesario describir en función de:
- a) Lista de actividades como transferencia de material (tierra, áridos y residuos de la construcción), carguío y volteo de camiones, vehículos y maquinaria asociada.
 - b) Distancia recorrida, considerando el total de vehículos y maquinarias (km/mes)
 - c) Tiempo de operación considerando el total de vehículos o maquinarias (hr/mes).

Dicha información de la actividad debe ser concordante en la información utilizada para estimar las emisiones atmosféricas.

- 24) Se solicita describir la actividad de *“transporte de insumos, residuos y mano de obra”*
- a) Comuna por las que realizará el transporte. Presentar cartografía y kmz
 - b) Rutas de transporte y su carpeta de rodado
 - c) Identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino de descarga
 - d) Tipo de vehículos de transporte
 - e) Tipo de carga a transportar (tipo de residuos), cantidad (ton/día) y tipo de embalaje).
 - f) Frecuencia de viajes de ida y de regreso (número de viajes promedio por unidad de tiempo y número de viajes).
 - g) Distancia recorrida. (km/mes).
- 25) Se solicita rectificar el cronograma de acciones de la fase de construcción del proyecto, presentado en la DIA, capítulo 1, tabla 1-19. Según las observaciones realizadas en el presente ICSARA. Se solicita además que, todas las acciones que se presentan en mencionada tabla deben ser descritas en la fase de construcción, como por ejemplo la acción de *“supresor de polvo para caminos”*, que fue incluido en el cronograma sin ser descrita previamente.

Acciones, Fase de Operación.

- 26) En revisión de la DIA, capítulo 1, se indica que el proyecto requiere 240.000 paneles fotovoltaicos (numeral 1.6.2.1), adicionalmente en el mismo capítulo, numeral 1.8.1.2 *"Mantenimiento del parque fotovoltaico"*, literal e) *"Limpieza de paneles"*, el Titular indica *"Los paneles solares fotovoltaicos deben mantenerse limpios de polvo. Para ello se realizará su limpieza durante todo el año, empleando agua industrial sin ningún tipo de aditivo o detergente (...)"*. Utilizando 800 m³ al año para dicho fin (numeral 1.8.5.2).

Al respecto, debido a contexto de escasez hídrica, se recomienda emplear tecnología para limpieza de los paneles que no utilice agua, como por ejemplo utilizar aire a presión.

- 27) Según lo indicado en la DIA, en el numeral 1.8.1.2 *"Mantenimiento del parque fotovoltaico"*, específicamente en lo que dice relación con la vegetación que eventualmente puede crecer bajo los paneles, se solicita al titular indicar la forma de mantención (química, manual, etc.) de la vegetación y la forma de evitar los procesos erosivos del suelo al dejar descubierto de vegetación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

28) En concordancia con las obras descritas: Se solicita ampliar con lo siguiente:

- a) Incluir información con respecto a las acciones del proyecto para la fase de operación, tales como:
 - Manejo de aguas servidas de fosa séptica.
 - Mantenimiento de la subestación eléctrica
 - Mantenimiento de la faja y de los tendidos eléctricos
 - Mantenimiento de los caminos permanentes

Para cada actividad indicada anteriormente, se solicita describir, frecuencia de ejecución., residuos y emisiones asociados.

- b) En relación con la consulta anterior, Según corresponda, se solicita actualizar la información con respecto a lo presentado en la DIA, capítulo 1, tabla 1-31, en cuanto a la cantidad de vehículos y maquinaria a utilizar en la fase de operación y su respectivo flujo vehicular.

Acciones, Fase de Cierre.

29) Se solicita ampliar información con respecto a lo presentado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.9.1.2 “*restauración de la geoforma y la vegetación*”. Debiendo considerar.

- a) Suelo
 - i) Forma de restitución de las características del terreno, por cada parte u obra
 - ii) Presentar la situación basal del suelo desde su dimensión, física, química, biológica y capacidad actual de sustentar biodiversidad.
 - iii) Forma de recuperación morfológica del suelo, incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, y mantención del suelo para evitar su erosión.
 - iv) Justificar que la Descompactación y nivelación del suelo son labores suficientes para restaurar la condición del suelo a una similar a la existente de forma previa a la ocupación del área.
 - v) Se solicita al Titular proponer actividades efectivas para la recuperación del suelo en la fase de cierre, que permitan restaurar el perfil de suelo en cuanto a su estructura y profundidad efectiva dado que las actividades propuestas de subsolado no cumplen con el objetivo indicado.
 - vi) Se debe Justificar que la medida adoptada en la fase cierre del proyecto indicadas en el punto 1.9.1.2 “Restauración de la geoforma y vegetación”, del proyecto, dará como resultado lo que señala el titular “*Se restaurará la geoforma de los sectores donde se realizó la extracción de las capas superficiales de material, tratando en lo posible de restaurar la condición a una similar a la existente de forma previa a la ocupación del área*”.

Debido a esto se deben presentar los indicadores de cumplimiento y parámetros que demuestren que el suelo recuperará su condición original. Se recuerda al titular que el suelo debe entenderse como “*un cuerpo natural dinámico que evoluciona y que se*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

encuentra en equilibrio con el sistema ecológico al cual pertenece. El suelo cambia continuamente desde el punto de vista físico, químico y biológico, con modificaciones que pueden ser de magnitud variable que, si exceden los límites de resiliencia del mismo, se pueden provocar alteraciones en el sistema al que pertenecen que afectarán su equilibrio y producirán un incremento en la fragilidad del suelo” (Pauta para estudio de Suelos, SAG 2011 Rectificada).

- vii) Efectuar muestreos al menos a los tres años de finalizado el proyecto para determinar la efectividad de las medidas. Presentar indicadores de éxito de las medidas tanto intermedios como finales.

b) Vegetación

Considerando que para la construcción del proyecto se extraerán recursos naturales renovables, correspondientes a formaciones vegetales, se solicita ampliar indicando las actividades que se ejecutarán con el objetivo de alcanzar la restauración de las formaciones vegetales a una condición similar a la situación base. Para estos efectos se solicita indicar como mínimo:

- i) Cronograma de actividades de revegetación.
- ii) Detalle del método de revegetación o de apoyo a la revegetación a implementar, descrito para cada formación vegetal.
- iii) Indicador de éxito de la revegetación para formación vegetal.
- iv) Plazo estimado para alcanzar el éxito de la revegetación, en cada caso.
- v) Medidas de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas complementarias en caso de que, en los plazos estimados, no se logre el objetivo de la revegetación.

c) Restitución de los atributos visuales del paisaje.

Insumos y/o suministros básicos

- 30) Según la información presentada en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.5.1 “*agua potable*”, para la fase de construcción el titular describe solamente consumo directo de los trabajadores, mediante agua embotellada. Al respecto se solicita al Titular, ampliar información de todas las actividades o procesos que impliquen su uso, dado que en las obras temporales se considera, comedor, baños químicos, duchas y estanque de agua.
- 31) En la DIA, capítulo 1, fase de construcción, numeral 1.7.5 “*suministros básicos*” Indica un listado de suministros entre ellos “*agua industrial*”. El cual no fue desarrollado. Se solicita su respectiva descripción, actividades en que se utilizará, cantidad, fuente de abastecimiento, modo de almacenamiento. De igual manera para la fase de cierre del proyecto.
- 32) En la DIA, capítulo 1, fase de operación, numeral 1.8.1.2 “*Mantenimiento del parque fotovoltaico*”, literal e) “*Limpieza de paneles*”, el Titular indica (...) “*Se utilizará una cantidad aproximada de 800 m³/año para cuatro (4) limpiezas al año*”. Mientras que en el mismo capítulo numeral 1.8.5.2 “*agua industrial*”, señala “*Se contempla la limpieza de los paneles solares seis veces al año*”. Al respecto se solicita aclarar el número de limpiezas anuales que realizará y junto con ello rectificar el consumo de agua industrial (m³) según corresponda.



- 33) Se solicita presentar en una Tabla Resumen, la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico será requerido para materializar el Proyecto, en cada una de sus fases de ejecución, para los usos doméstico, industrial, humectación, entre otros. Además, incluir los requerimientos hídricos de los compromisos ambientales voluntarios y de todas las acciones solicitadas en el presente ICSARA. Para lo anterior, utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Tabla 1. Resumen recurso hídrico.

Fase.	Uso.	Actividad	Origen (pozo/otro).	Periodo.	Consumo (l/s). Diario/mensual
CONSTRUCCIÓN	Consumo Doméstico.				
	Humectación.				
	Otros (detallar).				
OPERACIÓN	Consumo Doméstico.				
	Industrial.				
	Otros (detallar).				
CIERRE	Consumo Doméstico.				
	Industrial.				
	Otros (detallar).				
TOTAL					

- 34) En caso de obtener agua industrial adquirida por terceros autorizados, 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.
- 35) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.5.2, se presenta como insumo para la fase de construcción “supresor de polvo”. Al respecto se solicita ampliar información con la cantidad requerida, condiciones de almacenamiento, relacionándolo con la parte u obra para este fin, y destino, asociarlo a las actividades en que se utilizará.
- 36) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.5.4, se presenta como insumo para la fase de construcción “*suministro eléctrico*”. Al respecto se solicita ampliar la información indicando la cantidad de estanques de combustible a utilizar para los 3 grupos electrógenos de 5 KVA, su capacidad y días de autonomía. Además, se solicita indicar las actividades en que se utilizará la energía. De igual manera para la fase de cierre del proyecto.
- 37) En relación a las observaciones del presente ICSARA, se solicita ampliar información con respecto a lo presentado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.5.6 “*maquinarias, equipos y vehículos*”. De la fase de construcción. De tal forma que abarque todas las actividades del proyecto, como por ejemplo las utilizadas en la corta de vegetación, el transporte de insumos y residuos, aplicación de supresor de polvo entre otras.



- 38) Se solicita ampliar la información presentada en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.5.8 “*combustible*”. Fase de construcción, indicando la cantidad requerida, condiciones de almacenamiento (indicando en la parte de la obra destinada para este fin) y destino (asociarlo a las actividades en que se utilizará). Realizar el mismo análisis tanto para la fase de operación y cierre.
- 39) Se solicita ampliar la información presentada en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.5.10 “*áridos*”. De la fase de construcción, indicando
- a) La cantidad total requerida (m^3) y tasa de consumo ($m^3/día$, m^3/mes).
 - b) Condiciones de almacenamiento (indicando en la parte de la obra destinada para este fin)
 - c) Destino (asociarlo a las actividades en que se utilizará).
- 40) Se solicita ampliar la información presentada en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.5.11 “*sustancias peligrosas*”. De la fase de construcción, presentando la siguiente información
- a) Identificar cada una de las sustancias peligrosas.
 - b) Cantidad requerida
 - c) Transporte
 - d) destino (asociarlo a las actividades en que se utilizará).
 - e) Hojas de datos de seguridad respectiva.

Considerar la misma pregunta para actualizar información para la fase de operación del proyecto descrita en la DIA, capítulo 1, numeral 1.8.5.9.

Residuos

- 41) Según lo indicado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.8.1 “*residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios*” El Titular indica que, “*Las empresas que realicen este servicio extenderán un certificado al momento de retirar los residuos para llevar a su disposición final; de modo que se constituya el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente*”. Se solicita ampliar el indicador propuesto indicando que, “*se solicitará un certificado de la disposición final del residuo, cuya cantidad dispuesta, será la misma del residuo retirado*”. Se solicita incorporar dicho medio de verificación a residuos industriales no peligrosos, peligrosos líquidos, y productos químicos y otras sustancias y aplicar mismo criterio para todas las fases del proyecto.
- 42) Según lo indicado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.8.2 “*residuos industriales no peligrosos*” Se tienen las siguientes observaciones:
- a) En el numeral del encabezado, el Titular indica que, (...) “*los residuos serán segregados por tipo y serán almacenados a granel en el patio de salvataje y en tolvas metálicas en el área de almacenamiento de RSINP*”. (...). Mientras que, en el mismo capítulo, numeral 1.6.1.6 indica que (...) “*Estos residuos se ordenarán y segregarán para su posterior reutilización, reciclaje o disposición final en sitios autorizados, y se almacenarán en un contenedor tipo tolva* (...)”. Al respecto se solicita aclarar cómo se almacenarán, y la cantidad de contenedores a requerir para la segregación indicada.



- b) En el numeral del encabezado, el Titular indica "*(...) Para estos residuos el primer componente de gestión se realizará directamente en los frentes de trabajo, donde los residuos serán seleccionados y acopiados (...)*". Al respecto, se solicita aportar mayor información (ubicación y características) sobre los lugares que constituyen el primer componente y el tiempo máximo considerado de acopio temporal en los mismos.
 - c) Se solicita ampliar la información con respecto a quien realizará el retiro y declarar que la disposición final. Actualizar información en todas las fases del proyecto.
- 43) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.9.1 "*residuos líquidos domésticos*". el titular indica que, "*El Titular llevará un estricto control del retiro de los baños químicos móviles*". Se solicita aclarar en que instancias serán utilizados los baños químicos, puesto que el proyecto contempla sistema de tratamiento de fosas sépticas con drenes de infiltración para la fase de construcción. En caso de que efectivamente se utilicen baños químicos de forma complementaria deberá indicar:
- a) Número de baños químicos
 - b) Frecuencia de retiro del agua servida
 - c) Tiempo de utilización en el emplazamiento del proyecto (meses)
 - d) Indicar si se contempla el transporte o éste lo realizará un tercero autorizado.
 - e) Declarar que la eliminación de agua servida proveniente de baño químico se realizará en una instalación autorizada.
- 44) Se solicita ampliar información de la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.9.1 "*residuos líquidos domésticos*". El Titular deberá realizar una descripción de la recolección, tratamiento y eliminación del agua servida, para cada una de las fases del proyecto. Incorporando la siguiente información;
- a) Obra o equipamiento en donde se genera
 - b) Tipo de tratamiento
 - c) Caudales (volumen por unidad de tiempo) de entrada de agua servida y de salida de agua a eliminar
 - d) Caracterización física, química y microbiológica del agua servida
 - e) Residuos sólidos generados por el tratamiento (lodos)
 - f) Dado que el agua se eliminará mediante infiltración, debe indicar la profundidad de la napa en su nivel máximo de agua, desde el fondo del pozo o cámara filtrante, las características del terreno, y cantidad necesaria para filtrar
- 45) En revisión de la DIA, capítulo 1, numerales 1.7.9.2 y 1.9.9.2 "*Residuos Líquidos Industriales*", de la fase de construcción y operación el Titular indica "*Debido a las características propias del Proyecto, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.*" Al respecto, se solicita indicar si se realizará lavado de canoa mixer y de ruedas dentro de las obras; además aportar información sobre el manejo de los residuos líquidos que se generen de dichas actividades. De no contemplarse las limpiezas mencionadas, se solicita referirse a la forma en que va a prevenir la dispersión de residuos en las vías públicas ocasionadas por el tránsito de camiones.

Recursos Naturales Renovables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- 46) En relación a los antecedentes DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.6, “*Ubicación y Cantidad de los Recursos Naturales Renovables por Extraer o Explotar*”, se indica al titular que toda la flora y vegetación constituye un recurso natural, por lo que debe ampliar los antecedentes, indicando en forma detallada, las superficies a extraer de las distintas formaciones vegetales identificadas, incluyendo las formaciones vegetales no reguladas por la normativa forestal. Para mayor claridad se solicita pueda indicar la superficie a extraer por formación vegetal, de acuerdo al tipo de actividades a ejecutar (obras temporales, obras permanentes, sector de paneles, caminos, postes, etc.).
- 47) En relación a los antecedentes DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.6, “*Ubicación y Cantidad de los Recursos Naturales Renovables por Extraer o Explotar*”, numeral 1.7.6.3 “*intervención de suelo*”. Se solicita ampliar la información y detallar el cálculo del volumen a intervenir (46.381,69 m³ de suelo), indicando cada obra señalada en la descripción de proyecto y las obras solicitadas en el presente ICSARA, superficie y profundidad. Además, debe incorporar por cada obra, la información de la clase de uso de suelo a intervenir.

Emisiones atmosféricas. (Anexo 5 de la DIA “*Estimación de emisiones atmosféricas y modelación*”)

- 48) Se solicita cuantificar de manera anual para la fase de construcción del Proyecto las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y forzantes climáticos de vida corta. Estos son: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), gases fluorados (HFC, PFC, SF₆), entre otros gases, según sean generados por el Proyecto y sean relevantes para la evaluación.

Para lo anterior, se recomienda revisar los factores presentados en la “Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Provenientes de Fuentes Puntuales, RETC” (Ministerio del Medio Ambiente, 2019) o su correspondiente actualización.

- 49) Dado que en el presente ICSARA, se solicita describir cada una de las acciones asociadas a las obras del proyecto, entre ellas el transporte de residuos provenientes de la corta de vegetación, se solicita actualizar la estimación de emisiones del Anexo 2.18, considerando las fuentes de emisiones asociadas a todas las actividades observadas.
- 50) Se solicita presentar la actualización del Anexo 2.18 y adjuntar 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.
- 51) El Titular indica que aplicará un supresor de polvo para atenuar las emisiones. Al respecto, se solicita lo siguiente:
- a) Graficar y georreferenciar los caminos que se aplicará la medida.
 - b) Cronograma que considere la totalidad de las acciones asociadas a la implementación de la medida.
 - c) Se debe señalar la frecuencia diaria y estacional.
 - d) Describir cómo se implementará la medida.
 - e) Ficha técnica del supresor de polvo.
 - f) Control, seguimiento e indicadores de cumplimiento y de eficacia de la medida.
 - g) Se debe justificar técnicamente la eficiencia del supresor de polvo.



Vibraciones

52) Se solicita estimar las emisiones vibratorias móviles de la actividad del transporte que se generará durante las fases de construcción, y cierre del Proyecto hacia los receptos sensibles. Cabe señalar que, las emisiones de ruido producto de las actividades asociadas al tránsito vehicular, corresponden a fuentes no reguladas por la norma de emisión de ruido, por tanto, deben evaluarse conforme a una norma de referencia internacional, según lo señalado en el artículo 11 del Reglamento del SEIA. Además, se solicita al titular indicar lo siguiente:

- Numero de viajes.
- Tipos de vehículos.
- Velocidades.
- Horarios de circulación.

Transporte y Vialidad

53) Se solicita ampliar información presentada en la DIA, capítulo 1, sobre el flujo vehicular de la fase de construcción, operación y cierre, presentado en las tablas 1-21; 1-31; 1-40, respectivamente. Agregando una columna que relacione el vehículo a utilizar con la actividad del proyecto para el cual se requiere.

54) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.4, señala lo siguiente: *“Durante la fase de construcción se estima llegar a una mano de obra máxima de 100 personas y un promedio de 80. Se trabajarán 20 días al mes, de lunes a viernes en horario diurno”*. Al respecto se solicita presentar los horarios de ingreso y de salida de los trabajadores, junto con ello indicar la cantidad de buses a utilizar para su desplazamiento.

55) En la DIA, Anexo 2.9 se presenta “Estudio vial” y en el Apéndice A, se presentan las rutas a utilizar por el proyecto en formato kmz. Al respecto se solicita ampliar información con respecto a:

- a) Características físicas y operacionales de cada vía de paso que utilice el transporte de mercaderías y/o insumos en las diferentes fases.
- b) Especificar tipo de vía: rol, número y nombre, camino nuevo o existente, camino temporal o permanente, tipo caletera, longitud (m), ancho de calzadas y bermas (m), ancho de pistas (m), velocidad máxima (k/h), tipo de material de la carpeta de rodado, señalización caminera, demarcaciones.
- c) Características técnicas de los vehículos pesados que serán utilizados para movilizar los insumos y residuos del proyecto en la fase de construcción, lo anterior con el fin de conocer el uso que deberán soportar las rutas E-611 y E-615 por pérdida o menoscabo de infraestructura vial de estas rutas.
- d) Se solicita indicar cantidad y horario de ingreso de los camiones durante el periodo punta de la fase de construcción del proyecto

Plan de Prevención de Contingencias y emergencias (PPCE)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- 56) Se solicita rectificar la referencia indicada en la DIA, capítulo 1, numeral 1.8.13 y 1.9.12 dado que indica que el plan de contingencias se presenta en el Anexo 1.3, debiendo decir anexo 1.6
- 57) Se solicita incorporar al PPCE el derrame de combustible o aceites lubricantes, y aceites lubricantes usados, con la finalidad de proteger el recurso suelo y/o hídrico.
- 58) Se deberá indicar según corresponda que medidas de control se implementaran en el caso de afloramiento de aguas subterráneas y/o intersección de la napa.
- 59) Incorporar al PPCE. en caso de que el gestor del transporte o eliminación de aguas servidas, provenientes de baños químicos, no puede realizar el servicio con la frecuencia comprometida.
- 60) Dado que, el proyecto se emplaza colindante a un curso de agua, y además le atraviesan canales de regadío Se solicita presentar plan ante el riesgo de precipitaciones considerables y de inundación, de tal forma que en dicha situación las obras del proyecto intervenidas no afecten los cursos de aguas.
- 61) Dado que el proyecto contempla obras de atravesos a cauces de regadío, se solicita Incorporar un PPCE, ante el riesgo de intervenir la calidad de las aguas, considerando la comunicación inmediata a las asociaciones de regantes o canalistas, o usuarios de dichas aguas.
- 62) En la DIA, capítulo 1, se indica el uso de grupos electrógenos para la fase de construcción y cierre del proyecto. Deberá incorporar al PPCE, las medidas que se implementarán para evitar riesgos tanto en la descarga de combustible como respecto a cambios de aceite, como también, los protocolos de emergencia a contemplar respecto de estos procedimientos.
- 63) Se solicita rectificar, lo indicado en la DIA, Anexo 1.6 el nombre de la tabla 11 “*Descripción del plan de contingencia y emergencia en caso de residuos sólidos domiciliarios (RSD) e industriales no peligrosos (RSINP)*”. El nombre del plan debe ser acorde al contenido de este.
- 64) Se solicita ampliar información presentada en la DIA, Anexo 1.6 tabla 8, Incorporando: En caso de afectación de fauna silvestre el titular se hará cargo de los costos de atención veterinaria, traslado, rehabilitación y liberación de los ejemplares de fauna afectados por el proyecto (heridos, lesionados, otros). Además, deberá informar a qué centros de rescate autorizados serán trasladados dando aviso a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero, de la jurisdicción dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.

Cabe señalar que todas las acciones involucradas, entre las que se debe asumir el rescate y traslado de los ejemplares, son de exclusiva responsabilidad del titular debiendo eliminar cualquier mención al Servicio Agrícola y Ganadero.

- 65) Con respecto a la Línea de Alta Tensión, se solicita evaluar los riesgos por colisión y/o electrocución considerando estos factores:
- Altura del tendido.
 - Largo del vano.
 - Presencia o no de cable de guardia (señalar su diámetro).
 - Distancia Vertical entre conductores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

66) Con respecto a la DIA, Anexo 1.6, tabla 14 “*riesgo de incendio forestal*”, se solicita:

- a) Rectificar lo indicado en donde dice “*En caso de generarse residuos vegetales, estos serán retirados evitando su acumulación*”. Dado que no hay dudas, ya que el proyecto contempla la corta de formaciones vegetacionales asociadas al PAS 148 Y 153.
- b) Considerando el volumen de material leñoso a generar por la corta y descepado de las formaciones arbóreas y arbustivas, se solicita definir en forma explícita el tiempo de acopio del material leñoso en el predio, establecer el o los lugares de acopio temporal y estimar el volumen máximo a acopiar por sector.
- c) Considerando que el control de la planta se llevará a cabo de manera totalmente remota, se solicita indicar en forma específica las medidas de prevención o vigilancia respecto de incendios forestales y especificar si se considerará la construcción y mantenimiento de cortafuegos para aislar el área del proyecto de las áreas con vegetación natural colindantes.
- d) Se solicita incorporar en los contactos de emergencia el Cuerpo de bomberos de Catemu y al encargado de emergencias de la Ilustre Municipalidad de Catemu.

67) Se solicita al titular detallar cuáles serán las medidas y las acciones a implementar en la fase de construcción del proyecto, destinadas a evitar la alteración del ecosistema acuático producto de las obras a realizar en los atravesos de cauces requeridos.

68) Se solicita rectificar el contenido de todas las tablas indicadas en la DIA, Anexo 1.6, numeral 1.9.2 “*riesgo de accidentes causados por eventos naturales*” Dado que todas están enfocadas en accidentes laborales. Al respecto se solicitar observar la “*Guía Metodológica Para La Consideración Del Cambio Climático*” SEA 2023.

69) Respecto a lo señalado en los artículos 102, 103 y 104 del Reglamento del SEIA, entre las situaciones de riesgo analizadas, deben estar aquellas que se vean influenciadas negativamente por el cambio climático, incluyendo aquellas que afecten al medio ambiente o al mismo Proyecto. Además, se debe tener especial consideración al posible aumento de la vulnerabilidad y exposición de las comunidades humanas y ecosistemas. Asimismo, el plan de emergencias debe ser consistente con las situaciones de riesgo o contingencia analizadas.

70) En línea con lo anterior, según lo identificado en la DIA, Anexo 2.19, tabla 31, sobre las situaciones de riesgo o contingencia y emergencia asociadas a las consideraciones del cambio climático, sean éstas provocadas por eventos de operación o funcionamiento anómalo del Proyecto, o bien por amenazas naturales que advienen por las características del lugar de emplazamiento. Es importante señalar que estos riesgos deben considerar las contingencias por eventos extremos naturales que aumentan en frecuencia y magnitud producto del cambio climático, y las que, producto de factores antrópicos, se intensifican con el cambio climático. Por ello, se debe tener en vista al momento de elaborar estos planes la relación estrecha entre la planificación y gestión del riesgo de desastres, y los planes de adaptación al cambio climático. Al respecto, la Tabla 5 de la “*Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA*”, indica algunas situaciones de riesgos y contingencias que tienen relación con el cambio climático, aportando preguntas de verificación, ejemplos y acciones de diseño para prevenir o minimizar la probabilidad de ocurrencia.



- 71) Según las observaciones, se solicita actualizar el Plan de prevención de contingencias y emergencias, el cual debe presentarse en un capítulo enumerado y en el formato de la Tabla 10 del presente ICSARA, dicho documento debe incorporar índice de contenido y de tablas.
- 72) Se indica que las situaciones de riesgo que se deben incluir en el Plan de Riesgos y/o contingencias, deben ser aquellas que puedan afectar al medio ambiente y a la salud de la población, por lo tanto, se solicita eliminar del documento presentado en la DIA, Anexo 1.6: *“riesgo de ocurrencia de accidente laboral”* (tabla 6).

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE.

- 73) Considerando que, en la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.4 (fase de construcción), se indica que en cada instalación de faenas (3 en total) se implementará un sistema de tratamiento de aguas servidas, del tipo fosa séptica con sistema de infiltración, donde se infiltraran las aguas efluentes al subsuelo. En el numeral 1.6.2.8 (fase de operación) se indica que se instalaran dos fosas sépticas permanentes con el mismo sistema ya mencionado.

Al respecto, se solicita, realizar el análisis para determinar la aplicación del D.S. 46/2002 del MINSEPRES, Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas. determinando si el establecimiento industrial califica como fuente emisora.

Solo en caso de que, califique como fuente emisora, deberá ampliar información en el capítulo de normativa ambiental aplicable, con la presentación de resolución de la Dirección General de Aguas sobre la Vulnerabilidad de Acuífero, y el contenido natural del acuífero.

- 74) En el caso que se detecte la presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia del proyecto, el titular tendrá que considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al lo siguiente:
- a) El D. Ex (MINECON) N°878/2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.
 - b) De requerir una caracterización base de los cuerpos de agua, el titular tendrá que considerar el cumplimiento del D.S. (MINECON) N°461/95.

- 75) En atención a las obras y/o actividades que desarrollará el proyecto, se solicita al titular que incorpore dentro de la normativa aplicable (DIA, capítulo 3) el Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:
- a) Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
 - b) Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar



- c) Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
 - d) Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
 - e) Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.
- 76) Respecto de la normativa aplicable, para flora y vegetación, presentada en la DIA, capítulo 3, numeral 3.2.2.5. Se solicita ampliar los antecedentes en particular incorporando al análisis las restricciones del D.S. N° 82 /2011 del Ministerio de Agricultura, que corresponde al Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales. Lo anterior, atendidas las nuevas instrucciones respecto de la intervención de formaciones xerofíticas reguladas, que, en lo principal, en ciertas condiciones de pendiente y erosión, limitan seriamente, la intervención de estas formaciones. Al respecto, se recomienda revisar los antecedentes disponibles en el siguiente enlace: <https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2012/12/Resolucion-721.pdf>
- 77) Según las observaciones del presente ICSARA, con respecto al CAV “Compensación de Suelo Agrícola”, presentado en la DIA, capítulo 4, Apéndice 6.1. y una vez realizada la evaluación de las formaciones vegetales presentes en las áreas asociadas al CAV. Se solicita ampliar el análisis de la DIA, capítulo 3, tabla 3-42 correspondiente a la Ley N°20.283, incluyendo el artículo 19°.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permisos Ambientales Sectoriales de Contenidos Únicamente Ambientales.

PAS 119.

- 78) Con relación al permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA (en adelante “PAS 119”), y respecto de las observaciones del presente ICSARA, se observa que, Si los cauces a intervenir se constituyen como ecosistemas acuáticos, con presencia de especies ícticas nativas. El titular deberá adjuntar los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial 119, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática, durante la fase de construcción del proyecto.

Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos.

PAS 140.

- 79) En relación con el permiso que se establece en el **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, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. En relación de los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 3.2, se solicita:
- a) En la DIA, anexo 3.2, tabla 7, se indica que “*No se almacenarán Residuos Sólidos domiciliarios o asimilables a domiciliarios*”. Mientras que, en la DIA, capítulo 1, numeral 1.8.9.1 se indica que en la fase de operación se genera un total de 270 kg/mes de residuos



domiciliarios y asimilables. Al respecto se debe aclarar que dichos residuos requerirán de un sitio de almacenamiento transitorios antes del término de la mantención.

- b) En la DIA, anexo 3.2, numeral 2.1.2.1, se indica que, para la fase de operación “*no se estima generación de residuos no peligrosos para esta fase*”. En relación con que no se generarán residuos industriales no peligrosos durante esta fase, se requiere presentar una descripción detallada del tipo de mantenciones que se realizarán incluyendo, insumos, repuestos, etc., con el objeto de justificar que no se generará este tipo de residuos durante las mantenciones.
- c) En relación con las observaciones del presente ICSARA, se solicita presentar un nuevo documento que incluya la actualización de los contenidos técnicos del PAS 140.

PAS 146.

80) En relación con el permiso que se establece en el **Artículo 146 del RSEIA**, permiso de rescate y relocalización de fauna silvestre. Y revisado los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.4 “PAS 146”, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Asociado a la medida de rescate y relocalización de fauna, se observa que en el sitio de relocalización no están presentes todas las especies a rescatar (Falta una). De acuerdo a la condición basal se solicita evaluar la idoneidad del sitio propuesto.
- b) Debe considerarse como criterio, que la medida debe realizarse en un período del año donde además de no afectar la actividad reproductiva tampoco se puede afectar la hibernación o sopor.
- c) Respecto al sitio de relocalización el titular debe presentar la caracterización de este lugar e incorporar los siguientes antecedentes:
 - Pendiente.
 - Exposición.
 - Altitud.
 - Formaciones vegetales y especies dominantes.
 - Sustrato.
 - Características de sitio que determinan patrones de distribución azonal de hábitat (nivel de hidromorfismo, cuerpos de agua, otros).
 - Presencia de depredadores.
 - Disponibilidad de fuentes de alimento, entre otros.
- d) En el punto a.6) Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio, se debe indicar el tiempo en que estarán en cautiverio los ejemplares recordando que deben permanecer capturados el menor tiempo posible.

PAS 148.

81) En relación con el permiso que se establece en el **Artículo 148 del RSEIA**, permiso para corta de bosque nativo. Y revisado los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.5 “PAS 148”, se formulan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- a) Aportar los antecedentes que permitan clarificar la superficie de bosque nativo a intervenir por el proyecto.
- b) Debe revisar la descripción de las formaciones indicando la composición de cada rodal, así como revisar el detalle de la hidrografía intrapredial.
- c) Diferenciar los sectores a intervenir, de acuerdo a las formaciones y a las distintas obras asociadas.
- d) Revisar las medidas de prevención de incendios, de manera que sean consistentes con las medidas del plan de prevención de contingencias y las condiciones del área.
- e) Revisar las condiciones de la reforestación, de manera que se asegure que, al establecimiento de la plantación de reforestación, presente densidades consistentes o superiores a la densidad media ponderada de las áreas a intervenir. Con al menos 2 especies del tipo forestal intervenido.
- f) Incorporar todos los requisitos de la cartografía digital georreferenciada ante CONAF, Asociada a Estudios Técnicos de la Ley N° 20.283”, que se puede encontrar en el siguiente enlace: https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf

PAS 151.

- 82) En relación con el permiso que se establece en el **artículo 151 del Reglamento del SEIA**, para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas. Y revisado los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.6 “PAS 151”, se formulan las siguientes observaciones:

Dada las condiciones de pendiente y grado de erosión, que se indican para el sector a intervenir, parte de esa área, presenta alguna de las restricciones del D.S. N° 82/2010 “*Aprueba reglamento de suelos, aguas y humedales*” del Ministerio de Agricultura, por lo que existen sectores del proyecto, donde no es posible intervenir las formaciones xerofíticas.

En ese sentido, el PAS 151 sólo puede ser objeto de evaluación, una vez revisados los antecedentes de pendiente y erosión y ajustadas las superficies factibles de intervenir. Al respecto, se solicita ampliar los antecedentes de manera que se pueda justificar la factibilidad de intervención de las áreas propuestas, acompañando el detalle de los rangos de pendiente y de la metodología con que se evaluó el grado de erosión.

No obstante, lo anterior, a modo general se puede indicar que:

- a) Ampliar la descripción indicando la hidrografía intrapredial.
- b) Mejorar el detalle de los rangos de pendiente para diferenciar las distintas condiciones.
- c) Mejorar las medidas para asegurar la diversidad biológica, ya que las que se incluyen son insuficientes para cumplir con el requisito de otorgamiento del PAS 151.
- d) Incorporar todos los requisitos de la cartografía digital georreferenciada ante CONAF, Asociada a Estudios Técnicos de la Ley N° 20.283”, que se puede encontrar en el siguiente enlace: https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf

PAS 156

- 83) En relación con el permiso que se establece en el **artículo 156 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar modificación de cauces, y de los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 3.7:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

El proyecto requiere realizar 6 puentes de traviesos sobre los canales “Canal El Alto” y “Canal El Bajo”, los cuales forman parte de una red de riego que transporta agua para riego para fines agrícolas del sector.

Considerando que el Titular indica en el numeral 2.1.5 del anexo ya mencionado, que: *“Debido el bajo riesgo de afectación de la calidad de las aguas durante la construcción de los puentes de cruce de caminos y sumado a la corta duración del periodo de construcción de las obras de cruce, no se contempla hacer necesario un seguimiento a través de un plan”*

Al respecto, se solicita:

- a) Presentar el Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, para ello deberá señalar los parámetros que serán monitoreados y especificar la frecuencia de medición para cada uno de ellos, monitoreo que deberá ser coherente con la duración de la fase de construcción, con la obra y con el cauce a modificar.
- b) Los parámetros a monitorear deberán ser seleccionados acorde a la obra que se proyecta construir, tal como el oxígeno disuelto, temperatura, pH, conductividad eléctrica, sólidos suspendidos totales (SST) y turbidez. Asimismo, deberá indicar las coordenadas UTM de los puntos de monitoreo en Datum WGS84.
- c) En relación con las observaciones del presente ICSARA, se solicita presentar un nuevo documento que incluya la actualización de los contenidos técnicos del PAS 156.

PAS 156 Y 157

84) Al permiso para efectuar modificaciones de cauce y permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en los **artículos 156 y 157 respectivamente del Reglamento del SEIA**, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Considerando que el proyecto se encuentra contiguo al lecho de cauces naturales, deberá presentar los respectivos estudios de inundación para crecidas con periodo de retorno de 100 años. En caso de que se determine que las obras del proyecto se localizarán al interior de estas áreas, deberá presentar los contenidos técnicos y formales para la obtención del PAS 156 y/o PAS 157 del RSEIA, según la solución que proyecte. Lo anterior, se deberá realizar al menos para el Estero Catemu, Quebrada El Durazno y Quebradas S/N del sector norponiente del proyecto.
- b) Se solicita al Titular ampliar la descripción del CAV-1 Compensación de suelo agrícola, toda vez que la implementación de obras como acumuladores de agua, sistemas de bombeo y tuberías deben ser evaluadas en lo respecta a posibles emplazamientos de obras en la superficie de los cauces de la zona del proyecto. Dicho análisis deberá considerar al menos su incorporación en el Layout del proyecto (kmz y pdf), determinación de la superficie de los cauces cercanos y un análisis de aplicabilidad de los PAS 156 y/o 157.

PAS 158

85) En relación que, el Titular declara la intención de utilizar drenes de infiltración para el tratamiento de aguas servidas en su fase de construcción y operación. Se solicita evaluar la aplicabilidad del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

artículo 158 del Reglamento del SEIA, permiso para ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos. Conforme lo establecido en el art. 66 bis del Código de Aguas, deberá presentar los contenidos técnicos y formales del mencionado PAS.

- 86) Se solicita al titular analizar la aplicabilidad de los PAS 155, 156, 157 y 158, referentes a la ejecución del compromiso ambiental voluntario, presentado en la DIA, Capítulo 4 y apéndice 6.1, denominado CAV-1. *“Compensación de Suelo Agrícola. Asociado a la rehabilitación de hectáreas productivas y habilitación de nuevas hectáreas de riego a través de infraestructura de almacenamiento”*. A realizarse en los predios *“Chacra Santa Inés”*, comuna de San Esteban; *“Cerrillo de Catemu”* en la comuna de Catemu, y *“Fundo El Palomar”* en la comuna de Panquehue.

PAS 160

- 87) Con relación al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 160”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.8 se formulan las siguientes observaciones:

- a. La superficie del proyecto a utilizar corresponde a 284,12 hectáreas (DIA, capítulo 1, numeral 1.4.2). Mientras que la superficie afecta al PAS corresponde a 76,20 ha (DIA, Anexo 3.8. tabla 6). Al respecto se solicita

Lo anterior, teniendo en consideración lo instruido por la División de Desarrollo Urbano (DDU) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo a través de la Circular DDU Esp. N° 03/2010, la cual dispone que para el caso de proyectos de generación eléctrica que ocupen extensas superficies de terreno *“corresponderá que las autorizaciones que se otorguen, abarquen el conjunto de todas las instalaciones y edificaciones, así como la totalidad de edificaciones que pudieren complementar la actividad, tales como oficinas, vivienda del cuidador, garitas u otros de similar naturaleza”*.

- b. El Titular solicita el **PAS 160** por 762.060,56 m² (superficie de obras temporales y permanentes edificables), al respecto se aclara que **corresponde requerir este permiso para el polígono total de superficie de suelo que será destinado en forma temporal o permanente a fines distintos al uso agropecuario**. La línea de transmisión, faja y línea de evacuación aérea, y camino de acceso si están dentro del polígono afecto a Informe de Factibilidad (IFC), no deben sumar a esta superficie. Se requiere presentar una cartografía y planos donde se vea claramente los polígonos de la superficie total afecta a IFC, de las obras temporales y permanentes.
- c. El Titular debe analizar de qué manera el proyecto, evitará la generación de núcleos urbanos al margen de la planificación urbana regional, informando las medidas específicas a adoptar, en caso de ser necesario. Para una mayor profundización se recomienda consultar la Resolución Exenta N°2478/2021 del Ministerio De Vivienda Y Urbanismo; Secretaría Regional Ministerial Región De Valparaíso.

IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERISTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTICULO 11 DE LA LEY



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

Áreas de influencia. (AI)

- 88) Con relación a las preguntas del presente ICSARA, se solicita actualizar los límites espaciales de las áreas de influencia de cada objeto de protección receptor de impacto ambiental y desarrollar la evaluación de dichos impactos para establecer si son significativos o no significativos.

Cambio climático.

- 89) Con respecto a la DIA, Anexo 2.19 “*consideraciones cambio climático*”. Se solicita rectificar el análisis presentado en el numeral 1.4.3.1 para el “*riesgo de aumento de temperatura sobre líneas de transmisión*”. Toda vez que el análisis de riesgo se debe realizar sobre los objetos de protección.
- 90) Se solicita rectificar el numeral 1.4.2 “*Descripción general de los OP receptores de impactos*” según se indica en las siguientes observaciones:

- Ampliar la información sobre los riesgos climáticos de la comuna de Catemu, asociado a los riesgos de impactos en los sectores de agricultura, bosque nativo, recursos hídricos y biodiversidad. Incluyendo riesgos climáticos en torno a sequías, cambio en el régimen de precipitaciones, inundaciones, remoción en masa, erosión de suelos, erosión eólica de suelos, entre otros que pudieran estar relacionados a los factores generadores de impactos del proyecto.
- Se solicita presentar análisis de la posible evolución de los componentes ambientales por efecto del cambio climático de una situación “sin proyecto” y con proyecto.
- Se solicita presentar el Análisis de sinergias negativas, es decir resultado de la combinación de los impactos ambientales o riesgos asociados al proyecto y el riesgo climático, cuya interacción genera un efecto negativo mayor al generado por cada una de forma separada.
- Presentar un resumen del análisis anterior en la siguiente tabla

Factores generadores de impactos del proyecto	Riesgos climáticos	Sinergia negativa entre el proyecto y el riesgo climático.	Objeto de protección

- Se solicita proporcionar fundamentos que demuestran que la instalación de paneles solares en gran cantidad de superficie no generará efectos adversos en el aumento de la temperatura local. Lo que podría provocar una reacción en cadena de afectación sobre la población cercana, la actividad agrícola y a la disponibilidad del recurso hídrico. Lo anterior justificar tomando en consideración la absorción de radiación solar por los paneles, su potencial influencia en la refrigeración del suelo, así como en los patrones de circulación de aire.
- Teniendo claro el tipo de efecto que generan las partes y obras del proyecto y su posible interacción con los riesgos climáticos, se solicita justificar y rectificar todas las áreas de influencia que correspondan.



- g) Teniendo en consideración las observaciones del presente ICSARA, se solicita presentar actualizado un nuevo capítulo de cambio climático, aplicando la metodología y el enfoque que se establece en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”.

Calidad del Aire.

- 91) En la DIA, capítulo 4, se define el área de influencia de la calidad del aire. Se solicita al Titular definir y justificar para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos. En relación a la emisión de contaminantes a la atmósfera, o precursores de éstos, es necesario considerar como elementos potencialmente afectados: el recurso natural aire, la salud de la población, biota sensible, entre otros, y por tanto, el área de influencia debe definirse y justificarse para cada uno de ellos.
- 92) Debe presentar el área de influencia de manera gráfica. La figura debe presentarse a una escala adecuada, en una cartografía georreferenciada, indicando información mínima como grilla de coordenadas, proyección cartográfica, escala numérica, escala gráfica, esquicio de Chile y simbología.
- 93) Debe presentar la distribución espacial de la estación de monitoreo con su respectiva área de representatividad.
- 94) Debe identificar cada uno de los potenciales receptores o componentes ambientales susceptibles de ser afectados por la exposición a contaminantes producto de la ejecución del proyecto o actividad. Como receptores corresponde identificar población, recursos naturales, entre otros.

Aguas subterráneas

- 95) Con relación a las observaciones del presente ICSARA, sobre drenes de infiltración para el tratamiento de aguas servidas en la fase de construcción y operación. Se solicita al Titular ampliar información para justificar lo indicado en la DIA, capítulo 2, página 2-14 “*El Proyecto no considera descargas de efluentes a aguas subterráneas que pudiesen modificar la calidad de las aguas*”.
- 96) Se solicita justificar y presentar una descripción del área de influencia (AI) del objeto de protección calidad de las aguas subterráneas, presentar su delimitación en una representación cartográfica del AI y su respectiva cuantificación de la superficie que abarca.

Ecosistema Terrestre

- 97) Se solicita caracterizar el AI del ecosistema terrestre. Estableciendo las interacción que ocurren entre los distintos componentes del ecosistema, como lo son la biota (flora y fauna), hábitat y factores abióticos. Se debe analizar cómo afectaría la implementación del proyecto a dichas interacciones.



- 98) En el área de influencia, se solicita describir los distintos niveles de organización (individuo, población, comunidad, ecosistema).
- 99) Se solicita realizar una caracterización del ecosistema presente en el área de influencia del proyecto y relacionar con la cantidad y calidad de los recursos de un ecosistema a nivel de la cuenca.

Ecosistemas acuáticos continentales

- 100) En relación con que el proyecto requiere realizar atravesos de cauces, tanto para transporte de vehículos como de cableado. Se solicita definir mediante antecedentes técnicos, si dichos canales detectados en el área de influencia del proyecto presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso que corresponda se solicita presentar la correspondiente caracterización del ecosistema acuático existente.

Suelo

- 101) Se solicita al titular entregar como caracterización del área de influencia el mapa de riesgo de erosión que considere pendiente, cobertura de vegetación removida y características de erodabilidad del suelo.

Flora y Vegetación

- 102) Considerando que el proyecto se encuentra a 100 metros del Sitio Prioritario “Cordillera El Melón” y Dado que de la visita a terreno efectuada el 15 de noviembre de 2023, se identificó presencia de bosque nativo de preservación y de ejemplares de especies en categoría de conservación, distintos a los ya identificados por el proyecto, a distancias menores a 35 metros, de las áreas de intervención. Considerando lo anterior se solicita ampliar los antecedentes que justifiquen la determinación del AI del componente flora, indicando los parámetros técnicos y/o normas de referencia con que se analizó cada potencial efecto, para cada fase del proyecto y la expresión gráfica de la extensión estimada en cada caso.
- 103) Dado que el proyecto se desarrolla próximo a terrenos con presencia de guayacanes, algarrobos y quiscos (en categoría de conservación Vulnerable) factibles de ser afectadas por las emisiones de MPS generadas por el proyecto, resulta relevante la caracterización de dicho contaminante y redefinir el área de influencia del proyecto
- 104) Se informa al Titular, que las acciones asociadas a los compromisos voluntarios son parte del proyecto, por lo que, debe incorporar definición del área de influencia para la componente flora y vegetación del CAV “*Plan de Mejoramiento de Suelos*”, presentado en la DIA, capítulo 4, Apéndice 6.1, incluyendo información su descripción, los datos generados por el muestreo, detallando los valores de densidad por especie y cobertura, obtenidos en cada unidad muestral, el análisis de la aplicación de la normativa y análisis de singularidad.

Fauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- 105) Con respecto a la DIA, Anexo 2.7, Figura 4, “*Ambientes disponibles para la fauna dentro del AI del proyecto*”, el titular debe caracterizar el total del área dentro del área de influencia y presentar en una gráfica. Además, se solicita justificar que el muestreo al azar estratificado se realizó en el total de ambientes disponibles dentro del área de influencia.
- 106) Con respecto a la DIA, Anexo 2.7, se solicita al titular presentar la gráfica de las estaciones de muestreo ejecutadas dentro del Área de Influencia del Proyecto por campaña.
- 107) De acuerdo a las observaciones del presente ICSARA, efectuadas al componente fauna, se solicita al titular reevaluar el área de influencia.

Arqueología

- 108) Respecto a la DIA, Anexo 2.8 “Informe de Arqueología”, se solicita rectificar las citas contenidas en el texto, dado que no se relacionan con las referencias incluidas en la Bibliografía, siendo prácticamente todas referencias al área norte de Chile, por lo que se deberá complementar y modificar en la próxima Adenda, refiriendo al contexto específico del área de influencia del proyecto.

Sistema de Vida y costumbres de grupos humanos.

- 109) En la DIA, Anexo 2.9 se presenta “Estudio vial” y en el Apéndice A, se presentan las rutas a utilizar por el proyecto en formato kmz. Al respecto se solicita ampliar información con respecto a Caracterización del transporte público en el sector de cerrillo, describiendo la operación del servicio, horarios, frecuencias, etc.
- 110) Se solicita caracterizar el número de estudiantes, horarios de ingreso, horarios de salida y formas de acceso de los asistentes al Colegio G-87 Los Cerrillos, el Jardín Infantil Tañi Ruka, La Escuela Agrícola, y otras que pudieran estar adyacentes a las vías de tránsito de camiones.
- 111) En la DIA, anexo 2.9 “*análisis vial*”, señala que el acceso de camiones se realizará por la ruta E-661 y la Ruta Borjas García Huidobro, sin embargo, en el área de influencia de Medio Humano no están presentes las localidades de Catemu y Chagres, por lo que, deberá incorporar a ambos sectores dentro del área de influencia y adicionalmente deberá presentar cartografía con la nueva delimitación y su respectivo Archivo KMZ. Para lo anterior se recomienda consultar la “Guía área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” (2020) disponible en https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf.
- 112) Según lo presentado en la DIA, Anexo 2.10. Se solicita desarrollar un nuevo levantamiento de información sobre el área de influencia con respecto a:
- a) Describir tipos, cantidad y superficie de cultivos existentes (área del proyecto y colindante al proyecto).



- b) Complementar la caracterización del AI de medio humanos respecto a la infraestructura necesaria para la vida de los/las agricultores/as tanto de esparcimiento (medias lunas, equipamiento etc.) como de necesidades básicas (postas rurales, agua potable rural, etc)
 - c) Respecto del área de emplazamiento del proyecto y en los terrenos colindantes, se solicita ampliar información, la que deberá contener tipos, cantidad y superficie de cultivos, cantidad de trabajadores, formas de ingreso a los terrenos, tenencia y/o propiedad de los predios, en caso de ser arriendos deberá indicar hacia donde se desplazaran una vez iniciadas las obras.
- 113) Se solicita actualizar la caracterización presentada en la DIA, capítulo 2.10, respecto a los Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos indígenas (GHPPI)
- a) Ampliar información del numeral 4.3.2, presentando entrevistas a partir de fuentes primarias (lo cual corresponde a contactar y entrevistar de forma directa a dirigentes/miembros de las organizaciones indígenas presentes a nivel comunal), identificar los puntos de reunión y ceremonias, y además los consentimientos informados de los GHPPI entrevistados. Lo anterior debe ser acompañado de un diseño metodológico pertinente y congruente para dicho fin.
 - b) Se debe tener en claro que la ubicación espacial de las organizaciones (GHPPI) es referencial y debe ser contrastada en terreno. Aquello se debe tener en consideración a la hora de establecer criterios con respecto a la cercanía de estas con el AI, así como también considerar la totalidad de usos territoriales que puedan tener las organizaciones. Con respecto a lo anterior, se solicita actualizar el polígono del AI para GHPPI, justificando su superficie, y representación cartográfica

Efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300

- 114) Se solicita al titular actualizar el Resumen de los impactos no significativos, durante cada una de las fases de ejecución del proyecto, Para lo anterior, se solicita observar la siguiente Tabla:

Componente: <i>[Suelo/Agua/Aire/Biota/Salud de la población/Grupos humanos/valor paisajístico, turístico y ambiental]</i>	
Impacto ambiental No significativo 1.	
Nombre del Impacto.	<i>[Indicar nombre del impacto1] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera.	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta.	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Impacto ambiental n.	
Nombre del Impacto.	<i>[Indicar nombre del impacto n] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera.	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>



Fase en que se presenta.	[Construcción/Operación/Cierre]
--------------------------	---------------------------------

- 115) Con respecto a la DIA, Anexo 2.16, en donde se presenta un listado de proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) en la comuna de Catemu, se solicita realizar análisis de efecto sinérgico de los proyectos que comparten área de influencia con el proyecto en evaluación. E incorporar los resultados de dichos análisis de todos los componentes ambientales evaluados según corresponda.

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

Vibraciones

- 116) Se solicita presentar una interpretación de la tabla 34, del Anexo 2.17 de la DIA. Además se solicita indicar cual es el escenario más desfavorable considerando (maquinaria, actividad y cercanía de receptores), e indicar cual es la distancia mínima horizontal (metros) en que puede funcionar cada maquinaria para cumplir con los niveles máximos permitidos en cada receptor.
- 117) En la DIA, Anexo 2.17, tabla 36, se solicita rectificar la modelación para el receptor R14-4, dado que el criterio de molestia de vibración tiene como límite 75 VdB y la modelación en ese receptor es de 80.4 VdB, por lo tanto se solicita presentar las medidas de control correspondientes y su respectiva modelación.
- 118) La predicción de emisión de ruido y vibración debe contemplar las condiciones que representen los escenarios de mayor emisión para cada período horario.
- 119) Se deben identificar las condiciones de borde de cada modelo de estimación utilizado, a objeto de reconocer los escenarios en los que el modelo pueda aplicarse.

Ruido

- 120) En la DIA, Anexo 2.17, numeral 3.3, se señala que el menor nivel de ruido de fondo es de 30,9 dB(A), sin embargo, en la tabla 11 del mismo anexo, “*mediciones de ruido de fondo*” se visualiza ruidos de fondo inferiores, por ejemplo, en receptor R1-A, corresponde a 26 dB(A). Se solicita rectificar.
- 121) En la DIA, Anexo 2.17. Respecto a las barreras acústicas fijas (numeral 7.6.1) y móviles (numeral 7.6.2), que se implementarán durante la fase de construcción y cierre, se solicita georreferenciarlas y presentarlas en una cartografía y en formato kmz, según sus dimensiones y ubicación respecto a cada receptor sensible.
- 122) En relación con las medidas de control de las barreras acústicas, indicadas en la DIA, Anexo 2.17, numeral 7.6, sobre “*barreras acústicas fija*”, “*barrera acústica móvil*”, “*restricción de funcionamiento simultaneo de maquinaria*”, “*restricción de utilización de maquinaria pesada*”,
- a) se solicita complementar la tabla 31 y especificar la distancia de cada receptor a la medida a implementar:

Receptor	Medida 1	Medida	Medida	Medida 4/	Medida 5/	Medida 6/	NPS
----------	----------	--------	--------	-----------	-----------	-----------	-----



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

	/ distancia	2/ distancia	3/ distancia	distancia	distancia	distancia	
R1	X/400						
...							

X= Aplica medida

- b) Se solicita incluir un mapa (cartografía) y formato kmz, con un buffer de seguridad en cuya área se deberán aplicar las medidas que permitirán cumplir con la normativa vigente de ruido.
- 123) En la DIA, Anexo 2.17, numeral 3.4 el titular indica que, (...) *“debido a la gran cantidad de receptores identificados dentro del área de influencia y a la imposibilidad técnica de realizar mediciones de ruido en cada uno de ellos, se optó por reducir el número de mediciones discretas, realizando mediciones en puntos representativos”* Al respecto se solicita justificar los puntos representativos y entregar una imagen satelital de modo que aporte información del punto de evaluación utilizado en los cálculos, corresponda al lugar lo más cercano a foco de emisión de ruido y vibración, según corresponda, de modo de que cumpla con ser el criterio más desfavorable o peor condición.
- 124) Según lo indicado en la “Guía Para La Predicción Y Evaluación De Impactos Por Ruido Y Vibración”, SEA 2019, *“Con diferencias menores a 3 dBA, dada la precisión del método pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, debiendo considerar un margen de seguridad con medidas adicionales que permitan reconocer lo señalado. Lo contrario no garantiza el cumplimiento de los valores límites”*
- Dado que, en los resultados de la evaluación de normativa para la fase de construcción presentada en la DIA, Anexo 2.17, Tabla 32, se presentan resultados de modelación en donde varios de los receptores indican que el valor del nivel de ruido proyectado está muy cercano o es igual al nivel máximo permitido. Se solicita especificar la precisión del método de modelación y definir el margen de seguridad, que garantice el cumplimiento de los valores límites máximos permisibles establecidos en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, mediante el cual se Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. En caso de que, la precisión del método indique por ejemplo un valor de (+/-) 3 dB(A), se deberían presentar las medidas de control correspondiente para los receptores que correspondan.
- 125) Para la fase de operación se solicita incorporar en el modelo de predicción de los niveles de ruido, el generado por el movimiento de los seguidores
- 126) Presentar una tabla resumen con la siguiente información: identificación del receptor, coordenada, distancia a la fuente de emisión, zonificación según D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
- 127) Se solicita observar el criterio de evaluación del SEA *“Consideraciones para la predicción y evaluación de las emisiones de ruido audible asociado al efecto corona en proyectos de transmisión eléctrica”* (SEA, 2023). Según lo anterior se solicita incorporar dicho análisis al estudio presentado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- 128) Conforme a las observaciones del presente documento, para ruido en transporte de fuentes móviles, el titular deberá actualizar la estimación de las emisiones acústicas y la modelación de los niveles de inmisión que se alcanzará en los receptores sensibles (objeto de protección) que se generarán durante la ejecución del proyecto, de acuerdo al escenario más ruidoso, correspondiente al peor escenario hacia los receptores sensibles según los límites máximos permisibles de la normativa que se utilice de referencia.
- 129) Según las observaciones del presente ICSARA, se solicita actualizar el descarte de efectos no significativos a la salud de la población asociados la letra b) del artículo 5 del D.S 40/2012 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (En adelante RSEIA).

Campos electromagnéticos

- 130) Con respecto a la DIA, Anexo 2.5 “*estudio de campos electromagnéticos*”. Se solicita observar el criterio de evaluación del SEA “*Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica*” (SEA, 2023). Según lo anterior se solicita ajustar el estudio presentado según corresponda.

Calidad del aire

- 131) Se solicita descartar efectos significativos “*alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado respirable*”, considerando el “Aumento del Riesgo Preexistente” sobre la salud de la población, debido a las emisiones atmosféricas de MP₁₀ y MP_{2,5}.

Para el análisis sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población debe considerar la “Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA” (SEA 2012), se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf

- 132) Se solicita al titular actualizar los aportes del proyecto de emisiones de material particulado en todas las fases del proyecto, en relación con la situación basal de calidad del aire y la salud de la población a través de un modelo refinado de calidad del aire. Lo anterior es relevante, considerando que el proyecto se emplaza en una zona actualmente declarada saturada por material particulado respirable MP₁₀ como concentración anual y latente por MP₁₀ como concentración diaria. (D.S. N°107/2018 del MMA).
- 133) Considerando que el Proyecto se emplazará en zona con declaración de latencia por SO₂, conforme a lo establecido en el D.S. N° 11/2021 del Ministerio del Medio Ambiente, Declara Zona Latente por Dióxido de Azufre SO₂ como Concentración Anual y de 24 horas, a la Comuna de Catemu, se solicita analizar el efecto ambiental que producirá su ejecución en la salud de la población, teniendo en cuenta la concentración que genera la declaratoria en comento. Lo anterior, con el fin de evaluar si se presenta o genera riesgo para la salud de la población. Al respecto deberá observar el criterio de evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental denominado “*Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5*”. (SEA 2023)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- 134) Presentar una tabla resumen, con información mínima sobre estaciones de monitoreo de calidad del aire, según indica la Tabla 1 de la “Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que Ingresan al SEIA” (SEA, 2015). La cual incluye los siguientes datos por cada estación de monitoreo: Periodo de registro, frecuencia de medición, parámetros medidos y unidades, método de medición, ficha de calibración, meteorología.
- 135) En la DIA, Anexo 2.18, Tabla 4-2, el Titular indica la utilización de la estación de monitoreo de “Estación Cuerpo de Bomberos”. Se solicita utilizar una estación de monitoreo más representativa, como por ejemplo la Estación Catemu. Una vez definida la estación de monitoreo actualizar el capítulo de estimación de emisiones según corresponda.
- 136) Con respecto a las observaciones del presente ICSARA, se solicita presentar un nuevo informe de inventario de emisiones y modelación atmosférica. Además, debe actualizar el descarte de efectos no significativos a la salud de la población asociados artículo 5 del D.S 40/2012 del RSEIA y en caso de que corresponda se solicitar proponer medidas o acciones en un compromiso ambiental voluntario (CAV).

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

Ecosistema

- 137) Considerando la extensión de superficie (284,12 hectáreas) del proyecto, sus características de diseño e implementación y las circunstancias ambientales existentes en el área de emplazamiento del proyecto en relación a las componentes ambientales suelo, flora y vegetación, fauna silvestre e hidrología, se solicita al Titular, realizar descripción del ecosistema terrestre considerándolo como una unidad funcional donde, además del análisis de sus elementos en forma individual o separada, también se aborden las interacciones entre estos elementos de acuerdo a lo que establece la “Guía Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA” (SEA, 2015) y la “Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” (SEA, 2023);
- 138) Según indica la “Guía Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables” (SEA, 2023). *“Es necesario identificar todos los impactos que un proyecto o actividad puede generar o presentar sobre la calidad o cantidad de los recursos naturales renovables, incluyendo aquellos que se originan por la afectación de otros recursos naturales renovables, considerando **además los efectos sinérgicos**”*. De acuerdo con el artículo 2, letra h) bis de la Ley 19.300, un efecto sinérgico es *“Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente”*. Dado lo anterior, se solicita evaluar los efectos sinérgicos sobre los recursos naturales.
- 139) Considerando que el proyecto declara la corta de bosque nativo, formaciones xerofitas y formación matorral, se solicita evaluar los efectos sobre modificación o pérdida de hábitats en las comunidades de biota terrestre. Analizando que la pérdida de flora o vegetación puede ocasionar:
- a) Una pérdida de hábitats de diversas especies de fauna, que generará efectos sobre las poblaciones de dichas especies.



- b) Efectos sobre fragmentación de ecosistema.
 - c) Afectación de servicios ecosistémicos.
 - d) Afectación a servicios ecosistémicos de regulación
- 140) Considerar la condición del ecosistema en el AI, previo a la ejecución del proyecto y Considerar la magnitud y duración del efecto generado (durante y después) en relación con su estado inicial. Dicho análisis se solicita realizarlo a nivel del área de influencia del proyecto en comparativa con la cuenca.
- 141) Una vez descrito el ecosistema, se solicita determinar la inexistencia de los ECC del artículo 6 del RESEIA, en lo que respecta a la alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y en caso de corresponder, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 19 del presente informe consolidado.

Suelo

- 142) Según las observaciones del presente ICSARA, con respecto de describir la acción del descepado en la preparación del terreno. lo que supone extraer las raíces de los individuos, lo que, si bien no constituye un escarpe propiamente tal, generaría efectos sobre la disposición de los horizontes del suelo y modificación del micro relieve. En ese sentido es relevante especificar en qué sectores se realizará esta labor, y si la nivelación incluye los sectores donde hay vestigios de camellones.
- 143) Se solicita evaluar la afectación del suelo por activación de procesos erosivos y señalar cuáles serán las medidas para evitar el riesgo de activación de éstos, tanto en la construcción como operación del proyecto y su respectivo seguimiento. Se solicita presentar la información en un plan, en donde se debe considerar umbrales que permitan detectar la activación de procesos erosivos y las acciones que se tomarán de manera preventiva y correctiva.
- 144) Se solicita al titular justificar la inexistencia de efectos adversos permanentes y/o significativos al objeto de protección suelo en cada una de las obras temporales y permanentes del proyecto por pérdida o degradación del recurso natural suelo.
- 145) Debido a que se considera la construcción de una línea de alta tensión, se solicita al titular entregar todos los antecedentes de la caracterización de suelo de esta zona.
- 146) Respecto de la caracterización del suelo presentada en la DIA, anexo 2.15, existen errores de metodología en la presentación y uso de la información obtenida en terreno y de los criterios de definición y aproximación de la Pauta para Estudio de Suelos del SAG 2011 (rectificada), por lo que se realizan las siguientes observaciones:
- a) Se solicita presentar el valor de agua aprovechable por calicata (no por estrata) en la unidad de medida establecida en la pauta SAG (cm c.a.). Entiéndase por agua aprovechable *“aquella agua disponible para las plantas, retenida por el suelo entre punto de marchitez permanente y capacidad de campo, expresado en centímetros columna de agua (cm c.a.)”*. (Pauta estudio de suelo del SAG,2011).



- b) En el cuadro de “Parámetros requeridos por la Pauta para Estudios de Suelo SAG (2011)”, se debe corregir, para todas las calicatas que sea necesario, lo siguiente:
 - i) La nomenclatura utilizada según Pauta SAG para indicar el criterio que determinó la clase (el criterio debe coincidir con la nomenclatura).
 - ii) En un suelo sin limitantes hasta los 100 cm, el criterio que determina la clase no puede ser profundidad. Revisar y corregir.
 - iii) La clasificación de drenaje no se encuentra presentada de acuerdo a Pauta SAG, según la caracterización de suelo presentada. La presencia de oxidaciones debiera ser considerado para evaluar la clasificación de drenaje de acuerdo a la Tabla 5. Clases de drenaje de la Pauta para Estudios de Suelo SAG 2011). Corregir.
 - iv) La profundidad de suelo indicada debiera tener una coherencia con la caracterización de suelo presentada.
 - v) Se requiere revisar y corregir en el caso que el criterio que determina la clase es pedregosidad superficial, pedregosidad subsuperficial y pendiente, que corresponda a la clase de suelo asignada de acuerdo a Pauta SAG.
 - c) En la calicata N° 16, en la descripción de los horizontes del suelo, se omite una estrata completa. Corregir y agregar.
 - d) Se requiere revisar y corregir el criterio que determina la clase, de acuerdo a todas las observaciones realizadas.
- 147) De acuerdo a las observaciones efectuadas en la descripción de proyecto respecto a la profundidad a la que se realizarán las obras temporales y permanentes, se solicita al titular justificar que estas obras no generarán impacto significativo sobre el objeto de protección suelo por:
- a) Pérdida de suelo por emplazamiento de las obras.
 - b) Pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación.
 - c) Pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad por erosión.
 - d) Pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad por impermeabilización.
 - e) Pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad por compactación.
 - f) Pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad por contaminantes.
- 148) El Titular declara en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.1.3 “*Preparación de terreno y movimientos de tierra*”, Tabla 1-18. “*Movimientos de tierra*”, que extraerá 46.381,69 m³ de suelo producto de las excavaciones; además en la misma tabla se establece que la actividad de nivelación considera el movimiento de tierra de 79.300,21 m². Al respecto, se solicita justificar técnicamente que estas actividades no tendrán efectos adversos permanentes y/o significativos al objeto de protección suelo, ya que estas acciones podrían cambiar en forma permanente el perfil de suelo, lo mismo ocurre con las excavaciones en zanjas para cableados.
- 149) Se solicita presentar un estudio de la condición biológica del suelo y/o biodiversidad del suelo y análisis físicoquímicos y microbiológico, de toda el área de emplazamiento del proyecto, incluido el área que abarca los compromisos ambientales voluntarios de recuperación de suelo.
- 150) Con respecto al compromiso Ambiental Voluntario, asociado a la rehabilitación de hectáreas productivas y habilitación de nuevas hectáreas de riego a través de infraestructura de



almacenamiento, presentado en la DIA, Apéndice 6.1. El Titular deberá demostrar que la ejecución de las obras no generará efectos adversos significativos sobre el recurso suelo.

- 151) Según las actualizaciones del presente ICSARA, se solicita realizar análisis del descarte de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 6, literal a del RSEIA, y en caso de corresponder, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 19 del presente informe consolidado.

Flora y vegetación

- 152) Se solicita al titular justificar, que las épocas de las campañas realizadas corresponden a la de mayor expresión biológica en función de:

- a) Ciclos biológicos de las especies que, según la aproximación bibliográfica, se distribuyen en el área de influencia del proyecto.
- b) Las condiciones meteorológicas y climáticas del año en el que se realizaron las campañas (climograma).
- c) Presentar los antecedentes que justifiquen que los individuos encontrados de *Echinopsis chiloensis* y *Neltuma chilensis* no se verán afectados por las partes u obras del proyecto.
- d) Se solicita ampliar el perímetro de seguridad para el Algarrobo.

- 153) La estación más favorable para realizar los muestreos de las herbáceas anuales y perennes en la zona mediterránea de Chile central, es primavera, época que representa el período más favorable para detectar la presencia de geófitas y terófitas. Por lo anterior:

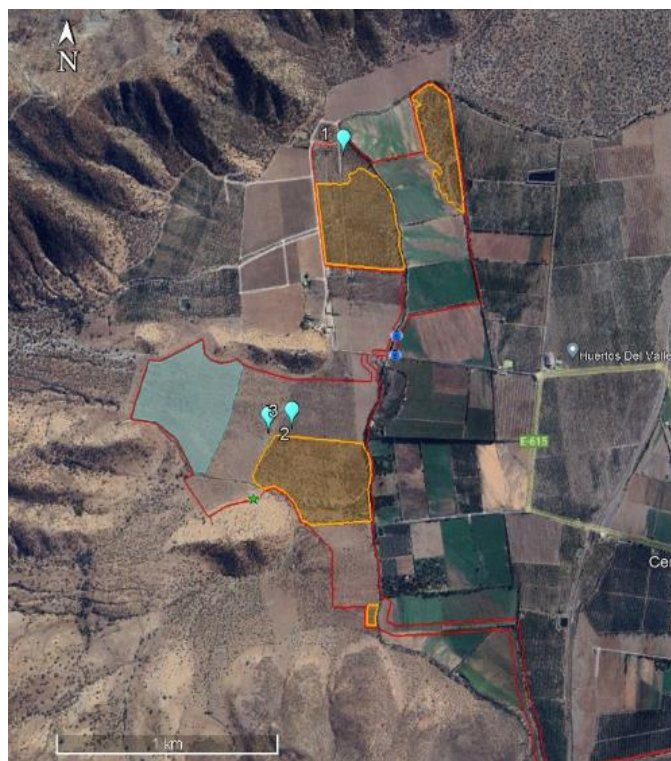
- a) Se solicita hacer un levantamiento florístico acabado en primavera, considerando recorridos libres para poder detectar la mayor cantidad de especies posibles de flora.
- b) Posteriormente, en función de los resultados obtenidos, complementar la información respecto del estado de la flora y vegetación en la situación “sin proyecto”, llevando a cabo un análisis comparativo respecto de su potencial afectación con la situación “con proyecto”. Luego, y conforme a los resultados que se obtengan de lo anterior, proponer medidas concretas de control y/o minimización de dicha afectación, para asegurar que no se produzcan efectos adversos significativos sobre esta componente ambiental. Dichas medidas deberán considerar indicadores claros de éxito y seguimiento que puedan ser fiscalizables por la autoridad competente.

- 154) Respecto de la descripción de la flora y vegetación presentada en la DIA, Anexo 2.6, específicamente respecto de los antecedentes contenidos en el punto 5.2. “*Caracterización de Flora y Vegetación*”, se solicita al titular aumentar el esfuerzo de muestreo, de manera de validar los límites de las formaciones clasificadas como bosque nativo, considerando que en visita a terreno del 15 de noviembre de 2023 se observó sectores con cobertura arbórea, principalmente de *Vachellia caven*, que no se encuentran reconocidas y que aumentaría la superficie de bosque nativo a intervenir. Para los efectos de clarificar los sectores que se requieren reevaluar se adjunta imagen con puntos 1 al 3 en celeste, como referencia.

Imagen N°1: Cobertura Arborea no reconocida en la DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>



Fuente: Pronunciamiento ORD. N° 144-EA/2023, CONAF, de fecha 16 de noviembre de 2022.

- 155) Se solicita justificar de qué manera evitara la afectación del bosque nativo de preservación y de ejemplares de especies en categoría de conservación, que se encuentran a distancias menores a 35 metros, de las áreas de intervención. Detallando las medidas o acciones que ejecutará considerando éstas como compromisos ambientales voluntarios, en caso de corresponder.
- 156) En relación al capítulo 4, sobre compromisos ambientales voluntarios y en particular para el compromiso denominado “*Compensación de Suelo Agrícola*”, vistos los antecedentes presentados en el Apéndice 6.1 “*Plan Mejoramiento de Suelos*”, y con lo observado en terreno, en el predio denominado “Cerrillo de Catemu” existen sectores con presencia de especies en categoría de conservación y al menos dos áreas que constituirían bosque nativo de preservación, así como otras áreas que califican como bosque nativo de uso múltiple o formaciones xerofíticas. A modo de ejemplo se adjunta imagen con puntos en verde en sectores que requieren revisión.

Imagen N°2: Sectores del CAV que requieren revisión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>



Fuente: Pronunciamiento ORD. N° 144-EA/2023, CONAF, de fecha 16 de noviembre de 2022.

- 157) Considerando la superficie del CAV “*Compensación de Suelo Agrícola*” y los sectores comprometidos, y según las observaciones del presente ICSARA, en relación de describir las unidades vegetaciones a intervenir. Se solicita aportar los antecedentes que tengan por objeto descartar efectos sobre formaciones reguladas, y/o especies vegetales en categoría de conservación, y sobre la base de los antecedentes a presentar, se solicita determinar la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, para esta componente.
- 158) Según las actualizaciones del presente ICSARA, y una vez verificada las formaciones vegetales a intervenir, se solicita realizar análisis del descarte de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 6, literal b del RSEIA. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 19 del presente informe consolidado.

Fauna

- 159) Con respecto a la DIA, Anexo 2.7 “*Caracterización ambiental fauna silvestre*” se observa lo siguiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- a) De acuerdo a lo afirmado por el titular en la DIA, Anexo 2.7, numeral 6 “Conclusiones”, “De acuerdo con los resultados obtenidos durante la caracterización, se observa que no hay ambientes que concentren significativamente la fauna nativa, ni las actividades de nidificación, reproducción y/o alimentación, con especial énfasis en las especies en categorías de amenaza.”.

Al respecto, se solicita al titular justificar, que la campaña realizada en verano corresponde a la época más favorable respecto de la fauna silvestre esperable para la zona en que se ejecutaría el proyecto, toda vez que la fecha es muy cercana al otoño (2 semanas aproximadas). Además, para las otras campañas también se solicita justificar técnicamente que corresponden a épocas que contrastan. De no ser así, se debe realizar nuevamente una campaña en el período de mayor expresión de riqueza y abundancia de la fauna.

Una vez justificado o levantada la información anterior, se solicita determinar si existen ambientes con actividades de nidificación como de reproducción de las especies potenciales y las encontradas. Además, se solicita justificar que los muestreos realizados fueron orientados a encontrar sitios de nidificación, reproducción y/o alimentación.

- b) Dado de que se encontraron quirópteros en categoría de conservación, se requiere que el titular presente todos los antecedentes necesarios para justificar que la iluminación considerada en el proyecto (subestación elevadora y cualquier otro lugar iluminado) no generará efectos adversos significativos sobre quirópteros y cualquier otra fauna potencial nocturna.
- c) Puesto que la diversidad calculada en la tabla 16. Índice de diversidad de Shannon estimado por ambiente, señala que la mayor biodiversidad se da en la zona de bosque y matorral, se solicita al titular justificar que los muestreos de fauna fueron los más adecuados, considerando que existe una mayor cantidad de fauna potencial en aquellas zonas.
- d) Se solicita presentar la gráfica de cuerpos de agua presentes en el área de influencia del proyecto, graficando los puntos de muestreo realizados para anfibios.
- e) En la DIA, capítulo 1, Descripción del Proyecto, en el numeral 1.7.1.1 “Corta de vegetación”, se indica que “se requerirá la corta de 43,09 ha Bosque Nativo Tipo Forestal Esclerófilo, Subtipo Forestal renovales de *Vachellia caven*, las que se distribuyen entre los polígonos A, B y D del Proyecto y de 18,04 ha de formación xerofítica correspondiente a la formación Matorral arborescente de *Baccharis linearis* – *Persea americana*”, luego en el Capítulo 2, Análisis del Artículo 11 respecto al componente fauna silvestre, se indica que “No se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso fauna silvestre dado que las obras no se ubican en hábitats de relevancia. Tampoco se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas; lo anterior dado que la mayor intervención directa del proyecto recae en formación de terrenos agrícolas y pradera, no existiendo afectaciones de formaciones de bosque nativo.” Al respecto, se solicita al titular presentar los antecedentes necesarios y justificar que la corta de 43,09 ha de Bosque Nativo y 18,04 de formación xerofítica no generará efectos adversos significativos para el componente fauna, al verse disminuido su hábitat.



- 160) Debido a que se considera la construcción de una subestación elevadora como también de postaciones de alta tensión, en la caracterización de fauna se debe presentar rutas de vuelo de las aves y quirópteros encontrados en terreno de manera de justificar que las instalaciones del proyecto no generarán efectos adversos significativos sobre el componente fauna. Se debe considerar la línea de alta tensión que se ubica cerca de la subestación elevadora, y evaluar si el proyecto puede producir algún impacto sinérgico.
- 161) Se solicita evaluar una posible afectación de la avifauna por colisión y/o electrocución, con la línea de alta tensión. Para su protección y cuidado se deberán ejecutar medidas, tales como disuasores de vuelo o dispositivos anticolidión. Estas medidas deben ser descritas en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 19 del presente informe consolidado.
- 162) Con respecto al compromiso Ambiental Voluntario, asociado a la rehabilitación de hectáreas productivas y habilitación de nuevas hectáreas de riego a través de infraestructura de almacenamiento, presentado en la DIA, Apéndice 6.1. El Titular deberá demostrar que la ejecución de las obras no generará efectos adversos significativos sobre la fauna.

Fauna Íctica

- 163) Según las observaciones del presente ICSARA, considerando que no hay información que permita evidenciar que los cuerpos de aguas considerados en los atraviesos, presenten condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies acticas nativas, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Entregar antecedentes técnicos que permitan conocer la fauna existente en los cuerpos de agua del área del proyecto, en base a ello se podrá definir si estos constituyen un ecosistema acuático.
- Para lo anterior, se debe realizar una caracterización base de dichos cauces, con 2 campañas representativas de un período de alto y bajo caudal, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación.
- b) En el caso de requerir la ejecución de una caracterización base de tipo limnológica, se recomienda al titular usar como referencia la “*Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile*” (Fuente: FIPA N°2016-46).
 - c) En caso de requerir hacer modificaciones a dichos cursos y que a su vez se detecte la presencia de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, deberá proponer la ejecución de un plan de rescate y relocalización para dichas especies. Asociado al PAS 119, consultado en el presente ICSARA.
- 164) Según los antecedentes solicitados, justificar y descartar los efectos asociados la letra b) del artículo 6 del D.S 40/2012 del RSEIA. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 19 del presente informe consolidado.

Aguas Superficiales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- 165) Según lo indicado en la DIA, Anexo 2.3, Figura 7 “*cauces identificados afluentes a la zona de estudio*”, se evidencia la presencia de al menos 10 quebradas, que podrían ser intervenidas con infraestructura del proyecto. Al respecto se solicita
- a) Evaluar interferencia de las obras de los polígonos A y B, con 4 quebradas s/n identificadas en la figura 7 ya mencionada, e incluir todas las quebradas existentes.
 - b) Evaluar interferencia de las obras del polígono D, con 5 quebradas s/n identificadas en la figura 7 ya mencionada.
 - c) Evaluar la interferencia de las obras de los polígonos E y F respecto del cauce del Estero Catemu y Quebrada El Durazno.
 - d) En virtud de lo anterior, se solicitar realizar estudios hidrológicos e hidráulicos.
- 166) Según los antecedentes solicitados, justificar los efectos asociados al objeto de protección “*calidad de las aguas superficiales*” y descartar la letra c) y g) del artículo 6 del D.S 40/2012 del RSEIA. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 19 del presente informe consolidado.

Calidad de las Aguas subterráneas

- 167) Se solicita presentar información de la profundidad de todas las obras (hincado, zanjas, canalización eléctrica subterránea, entre otras), y relacionar dicha información con la profundidad del nivel freático del emplazamiento del proyecto. Con respecto a lo anterior, se solicita justificar mediante una caracterización Hidrogeológica, e indicar:
- a) Nivel freático
 - b) Dirección de flujo y gradiente piezométrico.
 - c) 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.

- 168) Considerando que el titular proyecta realizar la construcción de fosas sépticas, cuyos residuos líquidos tratados serán infiltrados, mediante drenes de infiltración, se solicita al titular presentar la siguiente información:
- a) Caracterización de la calidad de las aguas servidas tratadas.
 - b) Caracterización de la calidad de las aguas subterráneas receptoras de dichas descargas. Dicha caracterización deberá considerar a lo menos la variación hidrológica anual y ser obtenidas desde una captación representativa del área de influencia del proyecto.



169) Solo en el caso que la calidad de las aguas subterráneas puede ser afectada por la calidad de las aguas servidas tratadas del proyecto, deberá presentar:

- a) Modelación numérica hidrogeológica de transporte de contaminantes que represente el efecto que tendrá la infiltración de las aguas servidas tratadas sobre la calidad de las aguas subterráneas receptoras.
- b) Identificación de captaciones de aguas subterráneas ubicadas al interior del área de influencia del proyecto, que cuenten o no con derechos de aprovechamiento de aguas.
- c) Justificar que no se genera efecto significativo sobre el “la calidad del agua subterránea”, evaluando la condición más desfavorable al momento de considerar magnitud, duración y extensión, y determinar la significancia del impacto, en orden a establecer:
 - i) Magnitud y duración del impacto del proyecto sobre el agua subterránea en relación con la condición de línea de base.
 - ii) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad del recurso hídrico subterráneo.
 - iii) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico subterráneo.
 - iv) si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Para lo anterior, el titular deberá proceder según lo establecido en la Resolución DGA (Exenta) N° 1752 de fecha 7 de julio de 2023.

170) Considerando que el titular proyecta para la ejecución del CAV-1. Compensación de Suelo Agrícola, la utilización de una captación de aguas subterráneas inscritas por un caudal instantáneo de 95 l/s y que utilizará un caudal de 48 l/s, que a la fecha no se encontraría habilitado (Apéndice 6.1, numeral 8.2). En este contexto, dado que el CAV requiere la constitución de derechos de aprovechamiento de aguas, deberá realizar el análisis del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y evaluar todos los posibles efectos del proyecto o actividad sobre el medio ambiente. Con el objeto de determinar si hay efectos significativos, es necesario establecer las diferencias entre la situación “sin proyecto” y “con proyecto”. Por lo anterior, se solicita al titular, presentar la siguiente documentación:

- a) Cartografía o proyección en formato kmz, que incluya:
 - i. Ubicación de la obra de captación de aguas subterráneas que será utilizada.
 - ii. Potenciales captaciones de aguas subterráneas que serán afectadas por la extracción de aguas subterráneas requeridas por el proyecto, incluyendo aquellas que cuentan con derechos de aprovechamiento y amparadas en el art. 56 del Código de Aguas (bebida y uso doméstico).
 - iii. Delimitación y justificación del área de influencia del objeto de protección cantidad de aguas subterráneas.
 - iv. Piezometría de las aguas subterráneas del área de influencia del proyecto, determinada a partir estudio de niveles freáticos, considerando su menor,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

promedio y mayor profundidad, a partir de estudio de niveles freáticos, con la incorporación de la dirección de flujo.

- b) Modelo conceptual de todos los potenciales impactos en la cantidad el objeto de protección calidad de aguas subterráneas, tales como: alteración del flujo subterráneo pasante, cambio en los niveles de agua subterránea y cambio en el volumen embalsado.
- c) Modelo numérico de flujo realizado conforme a lo establecido en la “Guía para el uso de modelos de aguas subterráneas en el SEIA”, que represente la condición de la situación basal y con la ejecución del proyecto en el área de influencia.
- d) Análisis de significancia de cada uno de los impactos identificados. Cabe mencionar que el titular debe evaluar los impactos ambientales en la condición más desfavorable al momento de considerar magnitud, duración y extensión, y determinar la significancia del impacto en orden a establecer:
 - i) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos subterráneos.
 - ii) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico subterráneo
 - iii) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

Para lo anterior, el titular deberá proceder según lo establecido en la Resolución DGA (Exenta) N° 1752 de fecha 7 de julio de 2023.

- 171) Según los antecedentes solicitados, justificar los efectos asociados al objeto de protección “calidad de las aguas subterráneas” y descartar la letra c) y d) del artículo 6 del D.S 40/2012 del RSEIA. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 19 del presente informe consolidado.

Ruido en Fauna

- 172) Con respecto a la DIA, Anexo 2.7, se requiere presentar una gráfica y una tabla con los puntos donde se encontró fauna en categoría de conservación. Estos puntos deben ser georreferenciados y considerados como receptores de fauna por ruido y corresponde agregar al Estudio de Ruido y Vibraciones.
- 173) Con respecto a la DIA, Anexo 2.7, en el punto 5.3.6 Ruido sobre fauna nativa, se solita al titular presentar los antecedentes necesarios y realizar la evaluación de la diferencia entre los niveles de ruido con proyecto o actividad y los niveles de ruido de fondo característicos y representativos del entorno en donde se concentre fauna nativa en categoría de conservación, demostrando que no se generan efectos adversos significativos. Deberá justificar lo afirmado en este punto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

174) A partir de lo presentado en la DIA, Anexo 2.17 “Caracterización Fauna”, el Titular indica que *“se puede observar que no existen áreas en las cuales se podría concentrar fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación dentro del área de influencia de ruido en Fauna”*; agregando además que: *“Se establece entonces que el ruido generado por el Proyecto durante la Fase de Construcción no genera impacto asociado a afectación Conductual ni Fisiológica, para ninguna clase taxonómica identificada. De esta forma, se descarta impacto significativo para cualquier área identificada en donde se podría concentrar fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación”*. Sin embargo, en el Anexo 2.7, “Caracterización Ambiental Fauna Silvestre” no se presentan resultados correspondientes a una campaña de primavera, representativas del período de mayor actividad biológica. Al respecto, cabe destacar que la Guía “Criterios Técnicos Para Campañas De Terreno De Fauna Terrestre Y Validación De Datos” del SEA 2022, en su punto 1.2, se establece que en una DIA se deberán llevar a cabo campañas en épocas contrastadas (períodos del año en que la expresión de la fauna es máxima y mínima). En el contexto descrito, se solicita al titular presentar todos los antecedentes relativos a la evaluación de impacto por ruido en fauna nativa. Al respecto, de ser pertinente, se deberá llevar a cabo la respectiva evaluación siguiendo los lineamientos metodológicos establecidos en la guía *Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa* (2022).

175) Según corresponda, se solicita actualizar la evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, descartando la generación de efectos adversos significativos, contemplando el estado final de esta durante la ejecución del proyecto, en términos de calidad y cantidad en relación con su estado inicial (previo a la ejecución del proyecto). A su vez, deberá actualizar el descarte los efectos, características o circunstancias establecidas en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 19 del presente informe consolidado.

Material Particulado Sedimentable (MPS)

176) Con respecto a la DIA, Anexo 2.18 – “Estimación Modelación EEAA”, se solicita al titular incorporar la información de las emisiones atmosféricas diaria y mensuales y año de MPS (material particulado sedimentable) en cada una de las fases del proyecto y hacer la evaluación correspondiente respecto a la norma de referencia válida en los términos señalados en el artículo 11 del Reglamento del SEIA.

177) Evaluar si existirán efectos sobre los objetos de protección del ecosistema terrestre, suelo, plantas y fauna. El análisis de cumplimiento de normativa de referencia para MPS, debe considerar la línea base existente y usar tanto el nivel de referencia anual como el mensual, para la peor condición (meses de verano).

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

178) En la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.2.14 titulado “Obras de atravesado para el cruce de cableado y vehicular “Canal El Alto” y “Canal El Bajo”” señala lo siguiente: *“Las seis obras de atravesado a considerar en el marco de la construcción del proyecto corresponden a instalaciones tipo*



puede, para el cruce vehicular y de cables del proyecto". En relación con lo anterior, deberá incorporar un Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante las fases de construcción, con el objetivo de descartar los efectos asociados a la letra a) del artículo 7 del D.S 40/2012 del RSEIA.

- 179) En visita a terreno realizada el día 15 de noviembre de 2023, se observa en los distintos polígonos de emplazamiento del proyecto, se observan cultivos agrícolas. Se solicita realizar un análisis del potencial agrícola de los predios a intervenir v/s lo que se dejará de producir en los distintos predios, considerando también las rotaciones de cultivos, que no se efectuarán. Con respecto a los cultivos que se encuentran en barbecho, se solicita especificar en el análisis las razones por las cuales fueron abandonados. En varios de los predios que abarca el proyecto, actualmente se desarrolla actividad agrícola que proporcionan empleo y contribuyen al desarrollo económico local de la comuna. Se solicita analizar la pérdida de empleabilidad
- 180) En visita a terreno realizada el día 15 de noviembre de 2023, se observan potreros donde existen especies de frutales y/o viñas en estado de abandono especificar como se eliminarán estas especies y si se aplicarán productos químicos para evitar la brotación de material vegetativo.
- 181) En visita a terreno realizada el día 15 de noviembre de 2023, en los accesos 1 y 2 se identificaron establos y caballerías, y en el polígono "D" se identificaron vacas y terneros. Se solicita incorporar antecedentes sobre dicha actividad ganadera y su finalidad, que se desarrolla en el emplazamiento del proyecto, e información respecto al grupo humano que desarrolla dicha actividad, el número de animales. Describir hacia donde serán relocalizados. Al respecto se solicita justificar y descartar los efectos asociados la letra a) del artículo 7 del D.S 40/2012 del RSEIA.
- 182) Respecto a las observaciones del presente ICSARA, relacionado a Material Particulado Sedimentable y caracterización de la actividad Agropecuaria. Se solicita evaluar el punto de máxima concentración diaria y anual con respecto a los cultivos aledaños al área de emplazamiento del proyecto. Con dicha información se solicita justificar y descartar los efectos asociados la letra a) del artículo 7 del D.S 40/2012 del RSEIA.
- 183) Teniendo en consideración que la dispersión de las emisiones de MPS, se solicita presentar los antecedentes que permitan justificar que las estaciones de monitoreo de la calidad del aire existentes en el área de emplazamiento, que registran MPS, serán representativas de los aportes que recibirán las áreas en que se llevan a cabo actividades silvoagropecuarias, existentes en el área de influencia de esta emisión. En caso contrario, se solicita proponer un monitoreo que permita verificar que los valores de concentración de MPS obtenidos mediante modelación, se cumplen, especialmente en dichas áreas.
- 184) Realizar el análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto sobre la producción de los cultivos agrícolas que se encuentran en el sector, incluyendo el aporte de MPS y posibles infiltraciones al recurso hídrico, evaluando los posibles efectos que se producirá sobre la calidad de los productos y los usuarios locales que se puedan ver afectados por la disminución de los productos generados o por la pérdida de ingresos económicos generados por la ejecución de las actividades y/o servicios asociados. Luego, y según corresponda, proponer acciones que eviten la generación de los efectos señalados en la letra a). del artículo 7° del Reglamento del SEIA.



- 185) Según las observaciones del presente ICSARA, se solicita evaluar el desplazamiento de vehículos, maquinaria y camiones de la construcción, que circularan a través del área de influencia de medio humano, y su afectación al desplazamiento de los grupos humanos. Se recomienda que dicha programación se realice en los horarios de menor desplazamiento. Al respecto se solicita justificar y descartar los efectos asociados la letra b) del artículo 7 del D.S 40/2012 del RSEIA.
- 186) Analizar la posible afectación que puede tener el tránsito de vehículos de alto tonelaje por calles de la comuna, ya que, en las rutas rurales se encuentran las redes principales de comités y cooperativas de APR de La Colonia, Las Compuertas y Los Cerrillos. Como es el caso del camino E-615. Por lo tanto, se solicita realizar un análisis que permita descartar afectación a las redes de agua potable rural, ya que en el caso de rotura de cualquier equipamiento en este sistema puede generar problema de saneamiento en las localidades de la comuna. Al respecto se solicita justificar y descartar los efectos asociados la letra c) del artículo 7 del D.S 40/2012 del RSEIA.
- 187) Según se indica en la DIA, anexo 2.10, estudio de medio humano, en el numeral 4.3.4 Expresiones religiosas, culturales y costumbristas, se indica en base al levantamiento de información que se realizan: Fiesta de Cuasimodo (festividad religiosa y costumbrista) que tiene por objeto dar la eucaristía a los enfermos o personas mayores la semana siguiente a semana santa. Así como celebraciones no religiosas en el sector de Las Marías, campeonatos de rayuela, rodeo y fútbol en el sector de Los Cerrillos y El Ñilhue, o cicletadas. Sobre lo anterior se solicita presentar los antecedentes necesarios que justifiquen que no se afectará el desarrollo de las expresiones religiosas, culturales y costumbristas, y y descartar los efectos asociados la letra d) del artículo 7 del D.S 40/2012 del RSEIA.
- 188) Con respecto a las observaciones del presente ICSARA, en relación a los GHPPI, se solicita actualizar el descarte del artículo artículo 7 del D.S 40/2012 del RSEIA, justificando además el descarte de efectos sobre la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la tabla 19 del presente informe consolidado.
- 189) Con respecto a las Observaciones del Presente ICSARA, se solicita presentar un nuevo capítulo actualizado, del componente medio humano.

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.

Sitio Prioritario

- 190) Solicita profundizar el análisis de las singularidades ambientales identificadas para el área de influencia del Proyecto. En especial se debe descartar efectos sobre el valor ambiental del territorio y sus servicios ecosistémicos. Dicho análisis debe incorporar además el sitio prioritario “Cordillera el Melón” que se ubica a menos de 100 metros de distancia del área de influencia. Realizar el análisis de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 8 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

Letra e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Valor Paisajístico

191) En relación con la DIA, Anexo 2.13, “*Estudio paisajístico*”, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita la inclusión de fotomontajes en que sea visible la situación con y sin proyecto del área a intervenir, de los puntos de observación desde donde sea visible la línea de transmisión eléctrica. Respecto a lo anterior y toda vez que corresponda, se debe realizar un nuevo análisis de la alteración del proyecto sobre el paisaje, considerando en esto los efectos de la fragmentación por líneas horizontales (cables) y líneas verticales (torres).
- b) En la tabla 40 “*valoración de atributos biofísicos, estéticos y estructurales UP4 Bosque Renoval*” Se determina que, en los atributos biofísicos en relieve, suelo, vegetación y fauna, la valoración es alta, al igual que en atributos estéticos de color y textura y finalmente también es alta en atributos estructurales para calidad visual. Posteriormente en la tabla 48 “*evaluación de impactos a zonas con valor paisajístico debido a obras del proyecto*” específicamente en “*perdida de atributos biofísicos*” se realiza la siguiente descripción “*Las obras se desarrollan en puntos específicos, y si bien generarán efectos, estos serán de muy baja magnitud ya que se contemplan todas las medidas para resguardar el suelo, la vegetación y fauna del sector, principales atributos que dan algo de valor a la zona de estudio.*”

Al respecto se solicita rectificar la justificación acorde a los resultados obtenidos en el mismo informe de estudio de paisaje y ampliar información con respecto a cuáles son “las medidas para resguardar el suelo, vegetación y fauna, considerados estos como los principales atributos que dan valor a la zona estudiada.

192) Con respecto a las observaciones del presente ICSARA, se solicita, presentar un nuevo informe de paisaje y realizar análisis de afectación del artículo 9 del RSEIA. En caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y detalladas en los términos que muestran en la tabla 18 del presente ICSARA.

Letra f) Alteración de monumentos, sitios de valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Arqueología

193) Respecto a la DIA, Anexo 2.8 “Informe de Arqueología”, se solicita:

- a) Ampliar información con respecto a la revisión de antecedentes bibliográficos, el cual abarca el sector de la cuenca media del Aconcagua. Por lo tanto, se solicita profundizar en el sector de Catemu propiamente tal, incluyendo por ejemplo del sitio Cardenal Silva Henríquez (Pavlovic 2006, Pavlovic et al 2006).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- b) Respecto a la superficie prospectada y su ubicación, se solicita incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000), señalando el área del proyecto y el área prospectada. Lo anterior firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual.
- 194) Con respecto a las observaciones del presente ICSARA, se solicita, presentar un nuevo informe de Arqueología y realizar análisis de afectación del artículo 10 del RSEIA. En caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y detalladas en los términos que muestran en la tabla 18 del presente ICSARA.

V. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

- 195) Se solicita identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas y planes que hayan sido evaluados estratégicamente y que estén vinculados a la adaptación o mitigación del cambio climático.

VI. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO REGIONAL

Estrategia Regional de Desarrollo 2020

- 196) En atención a que el proyecto se relaciona con el objetivo “*Potenciar a la región como un polo agroalimentario*”. Se solicita analizar dicho vínculo con la estrategia. Considerar la relación desfavorable con el objetivo de potenciar la región como un polo agroalimentario al utilizar tierras agrícolas. Al respecto se sugiere considerar compromisos ambientales voluntarios adicionales relacionados con la presente estrategia y describir éstos según la tabla 19 del presente ICSARA.

Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso

- 197) En el contexto de la relación del proyecto con dicha política. Se solicita al Titular considerar el efecto en los recursos hídricos locales con el objetivo de que el proyecto no cause un agotamiento o deterioro de los recursos hídricos, y realizar una evaluación de los riesgos de escasez hídrica, para identificar medidas de uso eficiente de este recurso en todas las fases del Proyecto. En el caso de incorporar medidas de control adicionales, se solicita presentarlas de acuerdo con lo establecido en la Tabla 19 (CAV) del presente ICSARA deberán considerar indicadores claros de éxito y seguimiento que puedan ser fiscalizables por la autoridad competente.

Plan de Desarrollo Territorial Zona Rezagada 2020-2027:

- 198) Se sugiere que el titular pueda desarrollar una propuesta de compromisos ambientales voluntarios que se relacionen favorablemente con el Plan de Desarrollo Territorial Zona Rezagada, relacionados con el desarrollo y fomento productivo o la colaboración en la construcción o reparación de infraestructura educativa en la zona. presentarlas de acuerdo con lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

establecido en la Tabla 19 (CAV) del presente ICSARA deberán considerar indicadores claros de éxito y seguimiento que puedan ser fiscalizables por la autoridad competente.

VII. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

199) En la DIA, capítulo 5, numeral 5.4.3.1. el Titular indica los lineamientos del PLADECO de Catemu 2018-2022. Al respecto se observa lo siguiente:

- a) En la tabla 5-8 “*Fortalecer el emprendimiento local*”, el titular indica que “*El Proyecto no se relaciona, ni tampoco se contrapone con estos objetivos planteado*”. Al respecto, se solicita presentar un análisis fundado de este ítem considerando el hecho de que en el ámbito económico productivo la principal fuente de empleo en la comuna es la Agricultura (30%), además este proyecto cambiaría el destino del uso de suelo.
- b) En la tabla 5-8 en el ítem “*Fomentar la empleabilidad de la población laboral activa*” se solicita al Titular detallar el cómo el proyecto fomenta el aumento de la empleabilidad en la comuna teniendo en cuenta que la vida útil del proyecto son 30 años y la mano de obra se requiere principalmente durante la fase de construcción y cierre. Al respecto con la finalidad de una vinculación del proyecto con este objetivo, se recomienda proponer como compromiso ambiental voluntario un plan de capacitación y mano de obra local durante la fase de operación.
- c) En la tabla 5-8 Respecto del mejoramiento vial, se solicita presentar la definición y vinculación del proyecto a corto y largo plazo con este eje estratégico definido por la comuna, respecto principalmente al aumento del flujo vial con vehículos de alto tonelaje . Específicamente con las iniciativas descritas como mantención y mejoramiento de las vías principales de la comuna.
- d) En la tabla 5-8 relacionado al rescate de la identidad comunal y el patrimonio de la comuna. Se solicita al titular detallar como el Proyecto no interfiere con la iniciativa de acción respecto al “*fomento y promoción de ecoturismo rural para el rescate de los hitos paisajísticos y patrimoniales de la comuna de Catemu*”. Teniendo en cuenta que el proyecto solo se hace cargo de una “*cortina vegetal*” en la parte inicial del camino principal en el sector de Las marías. Al respecto se solicita complementar el análisis respectivo e incorporar como un compromiso voluntario, vinculado a este objetivo, una cortina vegetal en todo el perímetro que colinda con la ruta E-615.

200) El Proyecto altera el entorno agrícola del sector, interviniendo con los lineamientos estratégicos descritos en el PLADECO, tanto desde la perspectiva agrícola como desde la del paisaje. Dado que modificará el entorno. Al respecto se solicita presentar un análisis, con respecto del proyecto y el PLADECO, en cuanto a la afectación del potencial agroturístico de la zona rural de la comuna, y tomando en consideración que el 44% de perfil comunal está emplazada en sitios prioritarios para la conservación. Considerando lo indicado por el municipio en su ORD N° 103-962/2023, en donde indica que “*Catemu es un potencial destino de turismo basado en la naturaleza y de investigación científica, siendo reconocido a nivel provincial y regional.*”

VIII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- 201) Se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas de la Dirección de Obras del Municipio de Catemu, para los predios del proyecto. Y con dicha información realizar un análisis de compatibilidad territorial de la zona de emplazamiento del proyecto.

IX. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

- 202) Se solicita incorporar el compromiso ambiental voluntario de monitoreo y relacionamiento comunitario, el CAV Deberá incorporar los siguientes elementos:

a) Objetivo, descripción y justificación:

Se solicita al Titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que establezca la realización de monitoreos participativos (Monitoreos Ambientales Participativos) y mesa de diálogo propuesta en las actividades de Participación Ciudadana temprana, cuyo objeto es involucrar a la comunidad en los procesos de levantamiento de información, entrega de resultados y ejecución de los CAV.

Para ello deberá presentar una batería de herramientas metodológicas que permitan a la comunidad formar parte del levantamiento de información asociados al seguimiento, monitoreos y CAVs establecidos en el presente proceso de evaluación y que fueron acordados con la comunidad en la Participación Ciudadana temprana.

b) Lugar, forma y oportunidad de implementación:

Deberá señalar claramente los canales de entrega de información a la comunidad (Junta de Vecinos del área de influencia, la Asociación de Canalistas, APR, colegios del AI y los agricultores.) establecer canales de recepción de información, quejas, sugerencias por parte de la comunidad; establecer mecanismos de respuestas que incluyan forma de comunicación, tiempos de respuesta, medios de verificación, informes, entre otros; acompañar con un plan de comunicaciones que permita a la comunidad informarse de los contenidos ya señalados, de las obras y/o actividades del proyecto, inicio y cierre de obras, faenas, de los CAV acordados con las comunidad, entre otros.

c) Indicador de cumplimiento:

- Registro con Invitación a formar equipo
- Registro y Acta de conformación del equipo
- Registro de publicación de resultados de monitoreos en página web.
- Registro de actividades realizadas.
- Registro de consultas y de respuestas por escrito, las cuales se entregarán vía WhatsApp y/o correo electrónico. El plazo de respuesta será de 20 días hábiles.

d) Forma de Control y seguimiento:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

Por último, deberá presentar un informe semestral a la SMA con las actividades realizadas en el marco de este CAV.

203) En relación con la DIA, capítulo 4, apéndice 6.1, CAV, “*Plan de Mejoramiento de suelos*” y su apéndice 6.1 Se solicita:

- a) Identificar y describir todas las obras y acciones asociadas al CAV para cada uno de los predios involucrados en forma separada.
 - Predio cerrillo de Catemu de 119,53 ha (Comuna de Catemu).
 - Predio fundo el Palomar de 58 ha (Comuna de Panquehue).
 - Predio Fundo Chacra Santa Inés de 30 ha (Comuna de San Esteban).
- b) Declarar si los predios donde se desarrollará el proyecto y los predios asociados al CAV de mejoramiento de suelos, cuentan con incentivos o bonificaciones del Estado (SIRSD por Ley N° 20.412, Ley de Riego N° 18.450).
- c) Presentar un balance de la capacidad productiva, es decir, determinar la capacidad que se pierde (terreno donde se implementará el proyecto fotovoltaico o de instalación de faena) y el incremental que se produce por la ejecución del compromiso voluntario. Con sus respectivos indicadores de éxito de cada una de las medidas con indicadores intermedios y finales
- d) El CAV debe incorporar todos los antecedentes necesarios para determinar que se hace cargo de la pérdida de capacidad productiva del recurso suelo afectado por el proyecto. Respecto a lo anterior además se solicita redactar los objetivos de tal manera que tenga coherencia técnica con su desarrollo.
- e) Según lo indicado en el Apéndice 6.1, numeral 7.6 “*Reincorporación de rastrojos anuales*”, Se deben presentar los antecedentes técnicos para evaluar como esta medida sería una mejora en términos productivos.
- f) Presentar el indicador que acredite su cumplimiento este debiera contener: la ingeniería de detalle que permita asegurar un seguimiento antes, durante y posterior a la ejecución, es decir, antecedentes técnicos, legales y otros que respalden la ejecución del CAV y acciones de mejora del suelo identificado. Debe señalar la presencia de un inspector técnico de obra (ITO) y asegurar presentar un acta de recepción de obras definitivas y del CAV.
- g) Según lo observado en terreno, en el predio denominado “*Cerrillo de Catemu*”, se hace presente al titular, que parte de las áreas asociadas a este CAV, presentan vegetación regulada por la normativa forestal, lo que implica una seria limitación a su potencial uso agrícola. Analizar la necesidad de modificar este lugar para ejecutar parte de este compromiso.
- h) En la caracterización de suelo entregada para el Predio El Palomar, se solicita presentar el cálculo de agua aprovechable, esto en la unidad que establece la Pauta de Estudios de Suelo SAG 2011, Rectificada (cm c.a.).



- i) Este CAV se deberá implementar con posterioridad a la obtención de la RCA y antes del fin de la fase de construcción del proyecto.
- 204) Se solicita incorporar como compromiso ambiental voluntario, implementar un monitoreo arqueológico permanente por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes fases de avances.
- e) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - i) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ii) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - iii) Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - iv) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- f) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- g) 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, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- h) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.



- 205) Se recomienda al Titular, presentar un CAV, a partir del levantamiento de festividades realizadas en el área de influencia, que, durante la fase de construcción coordine de manera previa con el municipio y las agrupaciones sociales, que la fase de construcción del proyecto no interfiera con ellas, de tal forma en aquellos días y horarios no se realicen tránsitos de obra.
- 206) Se solicita al titular, evaluar un CAV que se ubiquen dentro del área de influencia del proyecto o que se encuentren dentro del perímetro de la comuna, teniendo como principales beneficiarios a la población de la zona afectada directa o indirectamente con el emplazamiento de la infraestructura propia del Parque Fotovoltaico y ejecutarla en alianza con los beneficiados. Como por ejemplo un proyecto relacionado a implementar un sistema eléctrico complementario para el Agua potable rural.
- 207) Se solicita al Titular, evaluar como CAV, la implementación de una malla perimetral tipo raschel alrededor de los cercos del proyecto con el propósito de controlar el levantamiento del suelo y material particulado durante las fases de construcción y cierre; para esto se sugiera una altura de malla de al menos 5m. En la Adenda debe entregar la descripción de este compromiso.
- 208) Se solicita al Titular presentar como CAV, el seguimiento a la calidad de las aguas, de los canales de regadío colindantes con el proyecto en su fase de construcción y cierre. Monitoreando parámetros fisicoquímicos relevantes que se verán afectados por el aumento de material particulado. De esta forma monitorear la posible afectación de las actividades de riego de los productores agrícola de Catemu, que se abastecen por dichos canales de regadío
- 209) En la DIA, Capítulo 2.10 "*Descripción de actividades Previas con la Comunidad*", En las Actividades de Participación Temprana realizadas por el Titular, se presentaron acuerdos con los asistentes de la actividad. Al respecto se solicita incorporar un listado de dichos acuerdos y materializarlos como Compromisos Ambientales Voluntarios durante el proceso de evaluación.
- 210) Se solicita presentar un nuevo capítulo de Compromiso Ambiental Voluntario, el cual debe presentarse en el formato de la tabla 19 del presente ICSARA.

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

- 211) Con respecto a lo indicado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.4.2 el Titular señala " (...) *El camino de acceso al Parque fotovoltaico será a través de dos caminos privados que conectan con la Ruta E-615 (6 accesos en total, 3 para la zona norte y 3 para la zona sur del Proyecto). Para el acceso desde esta ruta al Parque Fotovoltaico y a la línea de transmisión se ocuparán los caminos internos del Proyecto (...)*". Al respecto se tienen las siguientes observaciones:
- a) Se debe mantener el buen estado del camino de acceso al proyecto, con la finalidad propender la circulación y conectividad, garantizando la seguridad de la Ruta E-615.
 - b) Para la habilitación de accesos desde una vía pública se debe contar con la factibilidad técnica de acceso aprobada por la Dirección de Vialidad, según lo establecido en D.F.L 850/97 del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la Res. D.V 232/2002. de la Dirección de Vialidad.



- 212) Con respecto a lo indicado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.4.2 el Titular señala " (...) *Para el correcto funcionamiento del Parque Fotovoltaico, será necesario realizar obras de atravesio aéreo tanto para el cruce de vehículo y aéreos sobre los canales denominados "El Alto" y "El Bajo".* Al respecto, se indica al Titular que para habilitar atravesos se debe contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad, según lo establecido en D.F.L 850/97 MOP.
- 213) El Titular debe observar las Guías de Evaluación Ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental, en cumplimiento de lo que se establece en el artículo 81°, literal d), de la Ley N° 19.300, las que se encuentran disponibles en el siguiente vínculo:
- <https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>
- 214) Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.
- 215) Se hace presente al titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.
- 216) 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, deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.
- 217) Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 200 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf.

XI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

- 218) En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la DIA, capítulo 7, se solicita al titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que indica: "*(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.*". Se indica al titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:
- a) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

- b) Incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- d) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato:

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del Proyecto.		
Nombre: [nombre parte/obra 1.]	Carácter: [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y	Fase: [Fase del Proyecto en que aplica].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

	permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases].	
Descripción: [Texto descriptivo de la parte u obra 1, <u>incluyendo su objetivo, componentes, superficie y georreferenciación</u> , entre otros aspectos que correspondan.]		
Nombre: [nombre parte/obra n.]	Carácter: [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases].	Fase: [Fase del Proyecto en que aplica].
Descripción: [[Texto descriptivo de la parte u obra 1, <u>incluyendo su objetivo, componentes, superficie y georreferenciación</u> , entre otros aspectos que correspondan.]		

Acciones del Proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre.	Descripción.
[Nombre acción 1, por ejemplo, movimiento de tierra]	[Descripción de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de suelo y/o vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)]
[Nombre acción n]	[Descripción de la acción n]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
TOTAL	

TABLA 5: INSUMOS Y/O SUMINISTROS.

Fase de construcción / Fase de operación / Fase de cierre.	
Nombre.	Descripción.
Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otro semejantes.	Texto descriptivo del suministro o insumo 1 que se utilizaría, detallando, al menos, cantidad requerida , al igual que origen , uso , forma , frecuencia y periodicidad de su suministro , y manejo, entre otros aspectos que correspondan.



Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otro semejantes.	Texto descriptivo del suministro o insumo n que se utilizaría, detallando, al menos, cantidad requerida , al igual que origen , uso, forma, frecuencia y periodicidad de su suministro , y manejo, entre otros aspectos que correspondan.
---	--

TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla...]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

FASE DE CONSTRUCCIÓN / FASE DE OPERACIÓN / FASE DE CIERRE.	
Emisiones a la atmósfera.	
Nombre.	Descripción.
[Emisión 1, por ejemplo MP ₁₀ , CO ₂ , NH ₃ , entre otras.]	[Respecto de la emisión o efluente 1, indicar, al menos, origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control , según se contemple.]
[Emisión n, por ejemplo MP ₁₀ , CO ₂ , NH ₃ , entre otras.]	[Respecto de la emisión o efluente n, indicar, al menos, origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control , según se contemple.]
Emisiones Líquidos.	
Nombre.	Descripción.
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]	[Respecto de la emisión o efluente 1, indicar, al menos, origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final , según se contemple.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]	[Respecto de la emisión o efluente n, indicar, al menos, origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final , según se contemple.]
Emisiones de ruido.	
Nombre.	Descripción.
Ruido.	[Si corresponde indicar, al menos, origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las



	<u>emisiones (duración) y medidas de abatimiento o control, según se contemple.]</u>
Otras emisiones.	
Nombre.	Descripción.
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Respecto de la emisión 1, indicar, al menos, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), y medidas de abatimiento o control</u> según se contemple.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Respecto de la emisión n, indicar, al menos, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), y medidas de abatimiento o control</u> según se contemple.]

FASE DE CONSTRUCCIÓN / FASE DE OPERACIÓN / FASE DE CIERRE.	
Residuos sólidos domésticos y asimilables.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo 1.]	[Describir el residuo 1, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), manejo, tratamiento, frecuencia de retiro, lugar de disposición,</u> según corresponda.]
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), manejo, tratamiento, frecuencia de retiro, lugar de disposición,</u> según corresponda.]
Residuos industriales sólidos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo 1.]	[Describir el residuo 1, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), manejo, tratamiento, frecuencia de retiro, lugar de disposición,</u> según corresponda.]
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), manejo, tratamiento, frecuencia de retiro, lugar de disposición,</u> según corresponda.]
Residuos peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo 1.]	[Describir el residuo 1, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), clasificación de peligrosidad según la normativa vigente aplicable (D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud y NCh382:2017), manejo, tratamiento, destinatario y frecuencia de retiro,</u> según corresponda.]
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), clasificación de peligrosidad según la normativa vigente aplicable (D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud y</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

	<u>NCh382:2017), manejo, tratamiento, destinatario y frecuencia de retiro, según corresponda.]</u>
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
[Nombre de los productos químicos y otras sustancias químicas 1.]	[Descripción de los productos químicos y otras sustancias químicas 1, incluyendo su <u>clasificación de peligrosidad según la normativa vigente aplicable, e informando, al menos, origen, cantidad requerida, concentración, uso y dosificación, forma de suministro, frecuencia y periodicidad de suministro y manejo,</u> entre otros aspectos que correspondan.]
[Nombre de los productos químicos y otras sustancias químicas n.]	[Descripción de los productos químicos y otras sustancias químicas 1, incluyendo su <u>clasificación de peligrosidad según la normativa vigente aplicable, e informando, al menos, origen, cantidad requerida, concentración, uso y dosificación, forma de suministro, frecuencia y periodicidad de suministro y manejo,</u> entre otros aspectos que correspondan.]

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

	<i>salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
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.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

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	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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 SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión,	[Antecedentes]



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.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]



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.	[Antecedentes]

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera 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.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o	[Antecedentes]



magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	
--	--

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

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	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente 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 fundadamente 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]
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 generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta 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.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[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.]
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	[Antecedentes]



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.	
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]

TABLA 17: NORMATIVAS.

Norma [Identificación de la norma n].	
Componente/materia.	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma.	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados.	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento.	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento.	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160802596>

interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso/Pronunciamento [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde.	[Construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica.	[Además, precisar el documento y/o sección en que se presentan los antecedentes para su otorgamiento].
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de



	<i>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. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes).].</i>

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

PIM/DML

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/2160802596>