

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Nueva S/E Seccionadora Los Poetas y Nueva Línea 1x66 Kv Algarrobo - Los Poetas"

Nombre del Titular : COMPAÑIA TRANSMISORA DEL NORTE GRANDE S.A.
Nombre del Representante Legal : Marcelo Hernán Luengo Amar
Dirección : SAN SEBASTIAN 2952 202 LAS CONDES

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Nueva S/E Seccionadora Los Poetas y Nueva Línea 1x66 Kv Algarrobo - Los Poetas", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Nueva S/E Seccionadora Los Poetas y Nueva Línea 1x66 Kv Algarrobo - Los Poetas", la que deberá entregarse hasta el 28 de febrero de 2023.

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 Gilka Da Silva Reveco, dirección de correo electrónico gdasilva@sea.gob.cl, número telefónico +5632 2219928.

I. Descripción de proyecto.

Tipología.

1. En la DIA se señala que es un proyecto nuevo y no es una modificación de Proyecto. Sin embargo, la línea de alta tensión llega a la Subestación Doble Barra Tap Algarrobo, proyecto calificado, de ser así, presentar detalladamente, y en forma tabulada, todos los considerandos y resolvos que serían modificados, al igual que los que no sufrirían modificación alguna, especificando el texto actual y el aspecto que sería modificado.

Localización.

2. Presentar un archivo kmz con la localización del Proyecto, sus componentes, el predio y la nomenclatura correspondiente, superpuesto sobre el instrumento de planificación territorial aplicable, vegetación protegida y señalando las distancias a los cursos de aguas superficiales (naturales y artificiales).

Descripción de las Partes, Acciones y Obras Físicas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

3. En la DIA, numeral 1.2.2 se señala que: *“El proyecto considerará que la configuración del patio 66 kV de la subestación Los Poetas corresponderá a barra simple y a barra de transferencia, con capacidad de al menos, 300 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberá construir tres paños para el seccionamiento de las líneas mencionada”*. Al respecto, se solicita aclarar a qué se refiere construir tres paños.
4. En el mismo sentido, en la DIA, Anexo 2.2 se indica que la subestación será dividida en 2 paños para los distintos formatos de energía a distribuir. Al respecto, se solicita corregir el número de paños o precisar lo que se quiere transmitir.
5. Se solicita presentar las partes, obras y acciones relativa a la línea de transmisión eléctrica, junto con ello se solicita presentar a las características y longitud, específicamente en el “Tendido de Conductores”, se solicita al titular incorporar el método constructivo, que permitiría transportar e instalar el cable piloto, y realizar el tendido del conductor sin intervenir la franja de seguridad, en especial la vegetación bajo el conductor. Lo anterior, con especial énfasis en las zonas de quebradas, tal como el estero San Jerónimo, la cual presenta un ancho superior a 500 metros y grandes pendientes (45-60% y >60%).
6. Respecto a la construcción de la subestación y a la línea de, específicamente lo señalado en la DIA, numeral 1.3.1.2 Roce y despeje de vegetación, y en el numeral 1.3.2.2 Roce y despeje de vegetación, el titular menciona respectivamente que: *“El retiro de la cubierta vegetal se considera desarrollar en el área comprometida para la ubicación de la subestación y la instalación de faena externa provisoria”* y *“El retiro de la cubierta vegetal se hará en aquellas áreas en que sea estrictamente necesario, entre las cuales se consideran las siguientes...Faja de seguridad y Sendas de penetración”*.

Al respecto, debe presentar de manera desagregada el material a extraer, señalar su ubicación y la naturaleza de esta, precisar el lugar de acopio. Así como, presentar los compromisos ambientales voluntarios de acuerdo con el formato de la Tabla N°28. Cabe mencionar que, dicha información debe coincidir plenamente con lo presentado en el anexo del inventario de emisiones y su modelación.

7. Se solicita presentar una tabla en la cual se detallen los movimientos de tierra en la subestación, las excavaciones para las fundaciones de la línea de alta tensión, tabla que deberá contemplar la profundidad de las excavaciones, volumen de suelo a remover y disposición final de éste.
8. En la DIA, numeral 1.3.9 Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar, el titular indica que: *“para poder llevar a cabo la construcción del Proyecto, se contempla la corta o extracción de vegetación natural del tipo Formación Xerofítica en el área de emplazamiento de las sendas de penetración y postes (...) Asimismo, se estima la corta de plantaciones forestales producto de la faja, sendas de penetración y postes de la línea de transmisión”*. Al respecto, dado que en la visita a terreno se observó que existe bosque nativo y bosque nativo de preservación en la zona correspondiente a la faja la cual sería despejada en algunos sectores pudiendo generar intervención o alteración de estas formaciones. Es que, se solicita aclarar y justificar si extraerá o explotará recursos naturales renovables, su ubicación y su cantidad. En caso de generar impactos no significativos, puede presentar compromisos ambientales voluntarios no exigidos por la legislación vigente, para ello debe presentar la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan significativos.

9. En la DIA, numerales 1.8.2.3; 1.8.3 y 1.8.3.1, se presentan las superficies desagregadas por obra y por temporalidad de la construcción, sin embargo, no es lo suficientemente explícita la superficie total que involucra el proyecto considerando tanto la subestación seccionadora como la línea de transmisión. Se infiere que el proyecto en total suma 15,8 hectáreas considerando las fases de construcción y de operación. Al respecto, se solicita fundamentar una tabla que indique por fase del proyecto, por obra, actividad, camino, franjas, entre otras, y por la temporalidad, la superficie que involucra su proyecto y precisar las superficies del proyecto durante todas sus fases.
10. En relación con la descripción de las partes y obras físicas del Proyecto contempladas para cada una de sus fases (construcción, operación y cierre, en el caso que corresponda), desarrollada en la DIA, y en consideración de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 1: Partes y obras del Proyecto.

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 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.]		
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.]		

Entre las partes y obras del Proyecto, por ejemplo, considerar las instalaciones de faenas, las áreas de acopio de materiales y bodegas de almacenamiento, entre otras. Además, tener en consideración que algunas partes y obras del Proyecto, si bien van a ser empleadas durante la fase de operación del Proyecto, también deben ser construidas y, eventualmente, desmanteladas durante la fase de cierre, por lo que en la columna de “Fase” de la Tabla anterior, se deben precisar todas y cada una de las fases en que estaría presente o considerada cada parte u obra del Proyecto.

Fase de Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

11. Se solicita describir en qué consisten los “frentes de trabajo”, que obras se proyectarían junto a su temporalidad, señalando además cómo será el manejo de los residuos en cada uno de estos puntos.
12. En relación con la descripción de las acciones/actividades que se llevarían a cabo para la ejecución del Proyecto para cada una de sus fases (construcción, operación y cierre, en el caso que corresponda), desarrollada en la DIA, Capítulo 1, numerales 1.4, 1.5, 1.6 y 1.7; y en consideración de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 2: Acciones del Proyecto.

Nombre.	Descripción.
[Nombre acción 1, incluyendo actividades de mantención y conservación].	[Construcción, operación y/o cierre].
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y/o cierre].

13. En relación con la descripción de la fase de construcción del Proyecto, desarrollada en la DIA, numeral 1.3 y, en consideración de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 3: Acciones/actividades de la fase de construcción del Proyecto.

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]

Entre las acciones del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las actividades que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de construcción del Proyecto.

Fase de Operación.

14. En la DIA, numeral 1.4.2 se indica: “Durante la fase de operación del proyecto, se consideran actividades de inspección y mantenimiento de las diferentes componentes”. Posteriormente en el numeral 1.4.8 Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto, el titular señala “Dada la tipología del proyecto, no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables durante la fase de operación”. Conforme a lo anterior, deberá presentar todas las actividades de mantención y conservación, las cuales deberán presentar aquellos aspectos considerados para las actividades generales, ya que, debido a la información entregada y vida útil del proyecto, estas mantenciones son necesarias las mantenciones de la faja de servidumbre con despeje de potencial vegetación que crecería durante los años del proyecto, sobre todo en los sectores de plantaciones.
15. En relación con la descripción de la fase de construcción del Proyecto, desarrollada en la DIA, numeral 1.4, y, en consideración de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Tabla 4: Acciones/actividades de la fase de operación del Proyecto.

Nombre.	Descripción.
<i>[Nombre acción/actividad 1, incluyendo las de mantención y conservación]</i>	<i>[Descripción de la acción 1]</i>
<i>[Nombre acción/actividad n, incluyendo las de mantención y conservación]</i>	<i>[Descripción de la acción n]</i>

Entre las acciones/actividades del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de operación del Proyecto. Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, precisando cada uno de los aspectos que se indican.

Fase de Cierre.

16. En la DIA numeral 1.2.6 se indica que: “*ante un eventual cierre se dará aviso a las autoridades presentando un plan de abandono*”. Al respecto, se solicita al titular señalar a qué autoridades se notificaría el abandono y/o cierre.
17. Se solicita complementar las partes, obras y acciones correspondientes a la fase de cierre con la desconexión y desenergización de la línea de transmisión, retiro de aisladores, conductores, cable de guardia, otros accesorios y los postes.
18. En la DIA 1.5, numeral 1.5.1.2 “*Descripción de las actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad*”. Se solicita al titular detallar las actividades relacionadas a la restauración de la geoforma y el componente vegetal. Para lo cual, debe definir y justificar las áreas a revegetar presentando, además:
 - a) Especies y densidad de especies a revegetar;
 - b) Superficies de los sectores a revegetar;
 - c) Cartografía digital en *kmz* o *shapefile* de los sectores a revegetar;
 - d) Plazos estimados para alcanzar los indicadores de éxito;
 - e) Plan de seguimiento y medidas de contingencia en caso de que no se cumpla con la revegetación en los plazos estimados.
19. En la DIA, numerales 1.3.1.27 y 1.3.2.10 que refiere al abandono de faenas y restauración ambiental y el Anexo 1.10, téngase presente lo siguiente:
 - a) Todas las acciones u obras descritas en el Anexo 1.10 deben ser lo suficientemente específicas y detalladas para que puedan ser evaluadas en el actual proceso y no quedar para ser presentadas con posterioridad, debe recordar que el SEIA es un sistema preventivo.
 - b) La aplicación de suelo y la revegetación debe ser presentada con todas y cada una de las características necesarias para su evaluación, vale decir, al menos indicar la calidad del suelo desde su dimensión físico, química y biológica, las especies a utilizar en la revegetación y metodología de implantación (siembra o plantación), la magnitud de estas acciones, cantidad de suelo a aplicar, números de especies a plantar o densidad de plantas (plantas/há) o dosis de semilla en caso de tratarse de especies de praderas o herbáceas (kg semillas/ha), u otra que el titular considere necesario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

- c) El plan de seguimiento y monitoreo de los componentes ambientales afectados por el cierre y restauración de las áreas intervenidas debe ser presentado en esta etapa de la evaluación con los consiguientes indicadores de éxito de las medidas.
20. En relación con la descripción de las acciones/actividades de la fase de cierre del Proyecto, y conforme a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, numeral 1.5, y, a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes para la fase de cierre del Proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 5: Acciones/actividades de la fase de cierre del Proyecto.

Nombre.	Descripción.
<i>[Nombre acción/actividad 1, por ejemplo, desmantelamiento y/o revegetación]</i>	<i>[Descripción de la acción/actividad 1]</i>
<i>[Nombre acción/actividad n, por ejemplo, desmantelamiento y/o revegetación]</i>	<i>[Descripción de la acción/actividad n]</i>

Entre las acciones/actividades del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de cierre del Proyecto. Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, precisando cada uno de los aspectos que se indican.

Recursos Naturales Renovables.

21. Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado en la DIA sobre los recursos naturales renovables, identificando y presentando todos aquellos que serán extraídos, explotados o usados durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, teniendo presente lo mencionado para ellos en la caracterización presentada en la DIA sobre ellos y la respuesta a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, entre otros aspectos. Lo solicitado presentarlo manera desagregada para cada fase de ejecución del Proyecto, y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 6: Recursos naturales renovables a extraer o explotar por la ejecución del Proyecto.

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar fase de operación del Proyecto.	
Fase de construcción / Fase de operación / Fase de cierre.	
Nombre.	Descripción.
<i>[Nombre del recurso 1].</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.].</i>
<i>[Nombre del recurso n].</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.].</i>

Insumos y/o suministros básicos.

22. En la DIA, señala que se utilizará madera, ladrillos, entre otros para el montaje de equipos, al respecto se solicita actualizar la tabla de insumos y suministros básicos, con el fin de que todo el documento presentado en la evaluación sea congruente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

23. Respecto del cableado se solicita señalar por qué no lo considera como suministro para el proyecto. Al respecto, se solicita aclarar y/o corregir.
24. Con relación a los insumos y/o suministros básicos que se utilizarían durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, numerales 1.3.7, 1.4.6 y 1.5.4 y, conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes para las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, de manera desagregada y de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 7: Insumos y/o suministros para la fase de construcción/operación/cierre del Proyecto.

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.

La tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, en forma desagregada, para cada fase de ejecución del Proyecto.

Transporte y Vialidad.

25. Respecto del montaje de estructuras (postes), de acuerdo con la información recopilada en la visita terreno, se instalaría un poste al día, de acuerdo con la información proporcionada por la DIA, se consideran instalar 87 postes. Al respecto, se solicita precisar la maquinaria y equipos que serían utilizados para el transporte de ese material y si este tránsito fue considerado en el inventario de emisiones.

Emisiones y Efluentes.

26. En la DIA, numeral 1.3.8.2 respecto del agua para uso industrial se indica: “El abastecimiento será mediante camiones aljibes de proveedores autorizados en la región, que cuenten con los derechos de aprovechamiento de aguas, inscritos en el conservador de Bienes raíces, con certificado de vigencia de antigüedad máxima de 6 meses. El uso de este insumo será para obras y se estima en 40 m³/mes”. Al respecto, se solicita señalar el objetivo de la aplicación y adicionalmente analizar en qué condiciones tipo de obras y objetivo de aplicación es posible proponer acciones que permitan disminuir el volumen de agua a utilizar, de acuerdo con lo anterior.
27. Respecto de las emisiones de material particulado a la atmósfera, dado que el titular indica que llevaría a cabo la humectación como medida de control de emisiones, atendiendo a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

actual situación de escasez hídrica, se solicita evitar la utilización de agua, reemplazándola por la aplicación de supresores de polvo, para lo cual deberá indicar lugares y condiciones de aplicación, así como la efectividad de la medida y sus indicadores.

En el caso de la implementación de un supresor de polvo en los caminos y/o frentes de trabajo considerados en el proyecto, se debe presentar:

- a. Breve descripción de la medida, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas;
- b. Identificación y cuantificación de las superficies de caminos y/o frentes de trabajo donde se aplicará el supresor de polvo, señalando las coordenadas UTM (datum, Huso) de dichos sectores, longitud de los caminos y ancho de la calzada. Además, se solicita presentar un plano del área del proyecto, en la cual se identifiquen los caminos donde se aplicará supresor de polvo;
- c. Presentar un cronograma de implementación de la medida, el que debe considerar la totalidad de las acciones asociadas a dicha actividad;
- d. Señalar la eficiencia estimada de dicha medida de control de emisiones;
- e. Presentar un plan de mantención de la medida de estabilización, indicando las acciones y medidas técnicas que permitan asegurar su efectividad durante toda la vida útil del proyecto;
- f. El tipo de tratamiento o preparación que se aplicará al camino, antes de la aplicación del supresor de polvo, ya que la eficiencia de este producto depende en gran medida del tratamiento que se realice previamente al camino y/o al frente de trabajo;
- g. Transporte y acopio del supresor de polvo;
- h. Fuente, transporte y almacenamiento del agua;
- i. Preparación de la salmuera o supresor de polvo;
- j. Método de riego superficial del camino y/o frente de trabajo;
- k. Se solicita mantener registros aplicación del supresor de polvo, en donde al menos se indique la fecha, hora y tramo mantenido, además de adjuntar una figura que indique el camino de acceso al área del proyecto;
- l. Indicar el periodo de tiempo por el cual se implementaría esta medida (construcción, operación, cierre).

En el caso de la implementación de la medida de humectación de caminos y/o frente de trabajos considerados en el proyecto, se solicita la siguiente información:

- a. Breve descripción de la medida, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas;
- b. Identificación y cuantificación de las superficies de caminos y frentes de trabajo a humectar, señalado las coordenadas UTM (datum, Huso) de dichos sectores, longitud de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

caminos y ancho de la calzada. Además, se solicita presentar un plano del área del proyecto, en la cual se identifiquen las áreas a humectar;

c. Indicar la cantidad de agua total que será utilizada por el proyecto para la humectación de todas las áreas contempladas;

d. Aplicar la medida de humectación para las excavaciones en todo momento en que se ejecuten dichos trabajos;

e. Un registro que contenga la información de la humectación, indicando fecha, hora, cantidad de agua utilizada y superficie humectada, la que debe estar disponible para la autoridad sanitaria, que permita verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización; f. Indicar frecuencia diaria de humectación de los caminos y/o frentes de trabajo al interior del área del proyecto durante el día;

g. Indicar el periodo de tiempo por el cual se implementaría esta medida (construcción, operación y cierre);

h. El agua que se utilizará para humectación de caminos y frentes de trabajo deberá cumplir con la NCh 1.333/78;

i. Se deberá cuantificar y justificar la efectividad esperada del programa de humectación de los caminos en el control de emisiones de material particulado respirable y cómo asegurará que dicha efectividad se mantenga en el tiempo.

28. Se solicita presentar un cuadro consolidado con todas las medidas de control de emisiones atmosféricas consideradas en el proyecto, señalando la fuente emisora a la cual estaría asociada, porcentaje de efectividad, fase del proyecto durante se aplicaría la medida (construcción, operación y cierre). En particular, se deben detallar todas las medidas de control en la fase de cierre.
29. Se solicita rectificar y/o actualizar el inventario de emisiones y su modelación, en caso de que no haya sido considerado el montaje de estructuras tales como las acciones que implican la instalación de los 87 postes y/u otras obras.
30. De acuerdo con lo señalado previamente, se solicita presentar en la Adenda, la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera ampliada, actualizada y/o corregida. También, se solicita presentar archivos Excel con todos los cálculos de todas las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera e indicar las fuentes de información de cada uno de los parámetros contemplados, para facilitar la verificación de la estimación de las emisiones a la atmósfera.
31. Con relación a las emisiones y efluentes que se generarían durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, numerales 1.3.10, 1.4.9 y 1.5.1 y, conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, para las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, de manera desagregada y de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 8: Emisiones y efluentes del Proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN / FASE DE OPERACIÓN / FASE DE CIERRE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control</u> , 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, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control</u> , 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, <u>origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final</u> , 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, <u>origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final</u> , según se contemple.]
Emisiones de ruido.	
Nombre.	Descripción.
Ruido.	[Si corresponde indicar, al menos, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración)</u> y <u>medidas de abatimiento o control</u> , según se contemple.]
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.]

Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, en forma desagregada, para cada fase de ejecución del Proyecto, precisando cada uno de los aspectos que se indican.

Residuos.

32. En la DIA, numeral 1.3.11.2.2, respecto al lavado de canoas de los camiones mixer se tienen las siguientes observaciones del lavado de canoas:
 - a) Detallar el lugar y forma en que se realizará esta actividad, precisando los equipos que se emplearían, origen y cantidad de agua requerida, debiendo identificar y estimar cantidad de efluentes y residuos que se producirán, especificando la cantidad de contenedores de 200 L (considerando el tiempo requerido en secar el lodo), su manejo, tratamiento y/o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

disposición, según corresponda. También, describir los sistemas de contención de derrames de aguas residuales que potencialmente podrían afectar el recurso hídrico presente en el área en que se emplazará la actividad de lavado.

- b) Aclarar el sistema de disposición final de aguas residuales industriales provenientes del lavado de canoas en la fase de construcción posterior al almacenado y sellado en contenedores.
 - c) En el caso de evaporar los residuos líquidos al interior de los tambores de 200 L, se solicita al Titular especificar y fundamentar por medio de balance hídrico la obtención del lodo sedimentado y seco, considerando el volumen de agua que será utilizada por el lavado de cada camión, el volumen de residuos que serán depositados y la tasa de evaporación del agua que será acumulada.
 - d) Incorporar descripción técnica de la piscina de contención de derrames de aguas residuales que potencialmente podrían afectar el recurso hídrico presente en el área en que se emplazará la actividad de lavado.
33. Con relación a la generación, manejo y disposición final de residuos sólidos domiciliarios, residuos industriales sólidos no peligrosos y residuos peligrosos, que se producirán durante las fases de ejecución del Proyecto, y particularmente con el fin de acreditar la correcta disposición de todos ellos, se solicita implementar un sistema de registro, mediante boleta, factura u otro documento con el cual se pueda realizar seguimiento de su generación, manejo y disposición. Para ello, se solicita realizar una propuesta en relación con el contenido mínimo que tendrá el registro señalado, de manera que cumpla con el objetivo indicado previamente, y teniendo en consideración que éste se debe mantener disponible y actualizado en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por algún servicio con competencias fiscalizadoras.

Además, se deja establecido que la instalación de disposición final y/o tratamiento de los residuos, debe contar con las autorizaciones sectoriales respectivas, debiendo el Titular asegurarse que estas instalaciones cuentan con las autorizaciones respectivas para disponer y/o tratar los residuos, conforme a sus características.

34. Con relación a los residuos que se generarían durante la ejecución del Proyecto, y a los productos químicos que se utilizarían durante el mismo, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, numerales 1.3.11 y 1.4.10 y, conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, para las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, de manera desagregada y de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 9: Residuos y productos químicos del Proyecto.

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,</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

	<u>tipo, tasa de generación (en peso y volumen), manejo, tratamiento, frecuencia de retiro, lugar de disposición, según corresponda.]</u>
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, según corresponda.]</u>
[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, según corresponda.]</u>
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, según corresponda.]</u>
[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 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.]

La tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, en forma desagregada, para cada fase de ejecución del Proyecto.

Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

35. Se solicita al titular contar con un plan de contingencias y emergencias, enfocado en la colisión y/o electrocución de la avifauna presente en el área de influencia por intervención de espacios de vuelo, producto de las líneas de transmisión las cuales constituyen un obstáculo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

dentro del hábitat ya que impiden el libre desplazamiento y no siempre son claramente visibles, lo que provoca colisiones que generalmente se traducen en la muerte del animal. A esto se suma la electrocución de individuos que, al posarse en las líneas o postes, hacen contacto con dos puntos con diferencias de conducción eléctrica.

Junto con ello, deberá dar aviso a la SMA y al SAG de la jurisdicción dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente y a su costa, prestar apoyo veterinario si fuese necesario y trasladar a los ejemplares afectados hacia el centro de rescate más cercano, el cual debe estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna del SAG. Se solicita al titular NO incluir ninguna afirmación que endose el apoyo de las labores a las instituciones estatales como el SAG.

36. Con respecto al plan de prevención de contingencias y emergencias presentado en la Declaración de Impacto Ambiental, Anexo 1.9 se solicita que para la emergencia correspondiente al *“Riesgo de derrame de sustancias y residuos peligrosos al agua”* se tienen las siguientes observaciones:

- a) Describir el procedimiento de abastecimiento de combustibles y aceites que permita evitar el derrame accidental de éstos en terreno y presentar los medios de verificación.
- b) Se incorpore al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) dentro de las autoridades a las cuales se les dará aviso en caso de ocurrir la emergencia. Lo anterior, para evaluar en conjunto las medidas de descontaminación a aplicar en caso de ser necesarias.

37. Respecto a la prevención de riesgo de incendios, en la DIA, se presentan las siguientes observaciones:

- a) Se indica que: *“durante la fase de construcción del Proyecto considera la corta de vegetación, eliminando gran parte del posible foco de incendio. Los residuos de material vegetal serán retirados fuera del área del Proyecto, sin embargo, mientras se mantienen dentro del área, serán acopiados en una zona específica para ello”*. En base a lo anterior, se solicita presentar información clara sobre el tipo de desechos vegetales a ser retirados, el lugar de acopio temporal para los desechos y la forma en la que serán acopiados mientras se mantienen dentro del área del Proyecto.
- b) Señala que: *“Se mantendrá un cortafuego perimetral en buenas condiciones alrededor del emplazamiento del Proyecto”*. Conforme a lo anterior, el titular debe presentar las dimensiones del cortafuego, la ubicación exacta, su cartografía digital en archivo *kmz* o *shapefile*, señalar si para la implementación de esta medida es necesario el despeje de vegetación y la naturaleza de la misma, ajustándose a lo establecido en la Pauta de Prescripciones Técnicas Programa de Protección contra Incendios Forestales, versión 4.0 (CONAF, 2022).
- c) Se indica que: *“se activará el procedimiento contra incendios”*, en atención a esta afirmación, debe detallar dicho procedimiento, para ajustarse a la Guía de Evaluación Ambiental (CONAF, 2020), donde se señala que toda faena que se ejecute en o próxima a áreas forestales debe presentar un plan de emergencias, donde debe identificar y evaluar el riesgo de incendios forestales, detallando al menos lo siguiente:

- Medidas preventivas ante incendios forestales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

- Medidas de preparación para la respuesta ante ocurrencia de incendios forestales.
- Medidas de respuesta ante ocurrencia de incendios forestales.
- Organización y responsabilidades de emergencia.
- Detección y alerta temprana de incendios forestales.
- Comunicaciones de emergencia.
- Difusión y capacitación del plan de emergencia.

38. Con relación a los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 1.9 sobre las situaciones de riesgo y las medidas de prevención de contingencias y control de emergencias, se formulan las siguientes observaciones:

- a. Se solicita identificar y dimensionar, de manera fundada, las eventuales situaciones de riesgo o contingencia, antrópicos y naturales, asociados a cada una fase de las fases de ejecución del Proyecto, considerando las partes, obras y acciones, al igual que su emplazamiento y contexto territorial, que pudieran afectar el medio ambiente y/o la salud de la población. Para esto, se recomienda revisar lo que se señala al respecto en el OF. ORD. D.E. N° 180972/2018, de fecha 05 de julio 2018, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones en relación con el concepto de “impacto ambiental” y “riesgo” en el SEIA, disponible en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_ndeg_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf

- b. Luego, y conforme a las situaciones de riesgos o contingencia que se identifiquen, se solicita proponer las respectivas medidas de prevención de contingencias y de control de emergencias para cada caso, ampliando, actualizando o corrigiendo los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 1.9.

39. En relación con las medidas de prevención de contingencias y de control de emergencias del Proyecto, que se presentan en la DIA, Anexo 1.9 y teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA), se solicita al Titular corregir, complementar y actualizar dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato, orden y contenidos:

Tabla 10: Plan de Contingencias y de Emergencias del Proyecto.

Situación de riesgo o contingencia: [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n.]	
Riesgo o contingencia.	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n, con breve descripción.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica.	<i>[Construcción, operación o cierre.]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	<i>[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir.]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento.	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, <u>plazo, frecuencia y destinatario de informes</u></i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

	<i>(SMA y eventualmente otro OAECCA competente en la materia, solamente si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

Se aclara al Titular que en el Plan de Contingencias se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la ocurrencia de un evento de contingencia; y que, en el Plan de Emergencias, se deben señalar las acciones o medidas que se implementarían para controlar la ocurrencia de un evento de emergencia.

40. Téngase presente que, con relación a los riesgos de accidentes graves o fatales de los trabajadores, no corresponden a temas ambientales, sino que laborales que son abordados mediante normativas sectoriales vigentes, por lo cual estos antecedentes no deben ser incorporados en la evaluación ambiental del Proyecto.
41. A modo general, en caso de ocurrir un evento no deseado, el titular debe informar de inmediato su ocurrencia a los órganos del Estado competentes, conforme a los componentes ambientales y/o recursos naturales que resultaran afectados, como la Secretaría Regional Ministerial de Salud, el Servicio Agrícola y Ganadero, la Dirección General de Aguas, la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la Superintendencia del Medio Ambiente, entre otros, todos de la jurisdicción correspondiente. Además, debe remitir a los mismos órganos del Estado anteriores, un informe preliminar sobre la contingencia acaecida, en un tiempo no superior a 24 horas, el cual debe contener a los menos la siguiente información:
 - a. Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido,
 - b. Causa y duración del evento,
 - c. Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento,
 - d. Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento,
 - e. Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos).
 - f. Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución.
 - g. Además, tener en consideración que, ante la ocurrencia de un evento no deseado, los planes de remediación, reparación y seguimiento que involucren recursos suelo, agua, aire, flora y/o fauna, deben ser visados, en forma previa a su ejecución, por los órganos del Estado competentes.
 - h. Ante la ocurrencia de un evento que afecte especies de fauna, el titular debe dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero, ambos de la jurisdicción correspondiente, en un plazo máximo de 24 horas contadas desde el inicio del incidente, dando apoyo veterinario y trasladando a los individuos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

fauna que fueran afectados, al centro de rescate más cercano, si fuese necesario, haciéndose cargo del rescate, traslado, rehabilitación y liberación de los mismos.

II. Normativa de carácter ambiental aplicable

42. Se solicita aclarar o corregir información respecto al año de publicación de la normativa de referencia internacional FTA, que el titular data en el año 2016. De acuerdo con los antecedentes la fecha corresponde a septiembre de 2018.
43. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
 - a) Se indica al titular que, dado que se presentarían excedencias de presión sonora en al menos 9 receptores, el *Compromiso 2: Medidas de Control de Emisiones – Ruido*, no correspondería a un Compromiso Ambiental Voluntario, sino que corresponde a una medida de control de ruido necesaria para el cumplimiento normativo.
44. En atención a que el proyecto considera el atravesio del Estero San Jerónimo y de 3 quebradas de relevancia (Quebrada La Finca, Quebrada Lance Bravo Norte y Quebrada Sin Nombre) por la línea de transmisión eléctrica (LTE), el titular deberá incluir dentro de la normativa aplicable al proyecto el artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 430 Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura) , artículo 136 detallando la forma en la que dará cumplimiento y evitará la introducción a los cursos de agua de agentes contaminantes que causen daño a los recursos hidrobiológicos.
45. El titular debe evaluar según la estimación de la cantidad de residuos peligrosos que generará el proyecto, si le aplica la obligación de declaración en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP) del Ministerio de Salud (D.S. N°148/2003, Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos). Si le aplica declarar, deberá informar cuando corresponda a través del sistema sectorial SIDREP en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (<https://portalvu.mma.gob.cl/>).
46. En el caso de los residuos no peligrosos, el titular debe evaluar si le es aplicable el artículo 25 del Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (D.S. N°1/2013 modificado por el D.S. N°31/2018, ambos del Ministerio del Medio Ambiente). Si le aplica declarar, deberá informar cuando corresponda a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (<https://portalvu.mma.gob.cl/>).

Por otra parte, se informa al titular que se publicó en el Diario Oficial, la Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). En este contexto, se solicita ampliar antecedentes, realizando el análisis de si al proyecto le aplica la definición de "Productor de un producto prioritario", conforme a la definición de “productor” contenida en el Artículo N° 2 de la Ley N° 20.920.

Lo anterior, dado que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los “Aparatos eléctricos y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

electrónicos” y los “Envases y embalajes” que podrían eventualmente tener relación con el proyecto.

Finalmente, téngase presente que en caso de calificar como “Productor de un producto prioritario”, se deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (<https://portalvu.mma.gob.cl/>). Lo anterior, según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920, donde se indican entre otras exigencias, que: “Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”.

Para mayor orientación, informamos que el Ministerio del Medio Ambiente ha publicado el documento “Orientaciones para la declaración del sector de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, sistema sectorial Responsabilidad Extendida del Productor”, que puede revisar en el siguiente enlace: https://vu.mma.gob.cl/manuals/rep/Orientaciones_RETC_AEE_2019_MMA.pdf.

47. Respecto a Flora y Fauna, se solicita al Titular incorporar la siguiente normativa de competencia de CONAF:
 - D.S. N°4.363/1931 Ley de Bosques.
 - D.S. N°193/1998 Reglamento General del D.L. N°701;
 - D.S. N°259/1980 Reglamento Técnico del D.L. N°701;
 - D.S. N°93/2008 Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal;
 - D.S. N°82/2010 Reglamento de Suelos, Aguas y humedales;
48. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de *Monumentos Nacionales* y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas*, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
49. Respecto del cumplimiento de la Ley N° 17.288 en caso de hallazgo no previsto, el titular se compromete a dar aviso al CMN. Al respecto, se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:
 - a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.



b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.

c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de medio ambiente, u otro representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.

e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

50. Se solicita al Titular actualizar la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto de acuerdo con las observaciones que se han realizado en este ICSARA y a las respuestas que se entregarán en la Adenda. Para tales efectos y para mayor claridad, se solicita al Titular presentar la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto (DIA, Capítulo N°3) y lo solicitado en este ICSARA de acuerdo con los siguientes contenidos y estructura (Tabla 11):

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento se solicita se presente diferenciando:

- a) Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto;
- b) Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto;
- c) Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

Tabla 11: Normativa ambiental aplicable al Proyecto.

Norma [<i>Identificación de la norma n</i>].	
Componente/materia.	[<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Norma.	[<i>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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

	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).]

Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deben ser propuestos por el Titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento por ejemplo el “porcentaje de vehículos lavados...”, “porcentaje de asistencia a capacitaciones...”, “porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos...”, u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no es susceptible de cumplirse parcialmente.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos.

51. Con relación al permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 138”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.1, se formulan las siguientes observaciones:
 - a) Capacidad volumétrica útil de fosa séptica proyectada para fase de Construcción es insuficiente para 50 personas a dotación de 100 (L/hab/d). Acorde a lo establecido en el D.S. N°236/26, la capacidad volumétrica útil mínima exigida aplica a 2.000 (L). Al respecto se solicita aclarar y/o corregir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

- d) Se observa un error de cálculo en la estimación del largo requerido de drenes de infiltración, no considerándose el factor de recuperación de 0,8, subdimensionándose el largo útil por sistema en ambas etapas del proyecto.
 - e) Debe presentar los planos de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas y distanciamiento de este a cursos de agua con uso sanitario conocido.
 - f) Se señala que la totalidad de las aguas servidas a generar durante la fase de construcción no solo serán dispuestas en el sistema sanitario propuesto (fosa séptica), sino que también el proyecto está provisto de baños químicos en los frentes de trabajo. Al respecto, se solicita aclarar tomando en consideración que son dos sistemas independientes, uno móvil y el otro definitivo.
 - g) Señalar si se contempla eliminación mediante obras de infiltración:
 - h) Índice de infiltración ($l/m^2día$), obtenido conforme al ensayo definido por el D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones, precisar la superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos.
52. Con relación al 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, según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 140”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.2, se formulan las siguientes observaciones:
- a) Presentar las medidas para controlar la dispersión de los residuos acopiados en el patio de salvataje.
 - b) Se solicita comprometer verificadores para acreditar cumplimiento de las medidas de prevención de contingencias.
53. Con relación al permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 142”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.3, se formulan las siguientes observaciones:
- a) La descripción del sitio de almacenamiento y las especificaciones técnicas presentadas, son muy generales, el proponente se limita a repetir las condiciones que se establecen en el Art. 33 del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos sin especificar objetivamente estas condiciones, por lo que debe ampliar la información presentando las especificaciones constructivas del sitio de almacenamiento o bodega.



- b) En la Tabla N° 3, se señala que la bodega de residuos peligrosos tendrá una capacidad máxima de almacenamiento de 2 m³, no obstante, más abajo y en la misma tabla, se indica que contará con 8 tambores de 220 L., junto a 2 IBC de 1000 L, por lo que se solicita aclarar y/o corregir esta información.
 - c) En la Tabla 2, “Estimación de residuos sólidos peligrosos - Fase de Construcción”, debe presentar toda la información de la identificación y etiquetado de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93 y su correspondiente modificación.
54. Respecto a los antecedentes presentados en la Adenda, se solicita analizar la aplicabilidad del permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el **artículo 148 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 148”). Se solicita analizar la aplicabilidad de este PAS para el sector de la torre 11.

El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
 - b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.
 - c) Descripción del área y especies a intervenir.
 - d) Condiciones de la reforestación o regeneración.
 - e) Medidas de protección.
 - f) Cartografía georreferenciada.
55. Con relación al permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el **artículo 149 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 149”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.4, se formulan las siguientes observaciones:
- a) Téngase presente que debe considerar una sola regla de aproximación para las superficies que no supere los 2 decimales.
 - b) Debe rectificar, los antecedentes respecto la distancia de las áreas de corta a los cursos de agua, considerando también los cursos no permanentes ya que de lo observado por ejemplo en los predios 1, 3 y 4 no se grafican las quebradas menores que serán intervenidas o próximas a las áreas de intervención propuestas.
 - c) Respecto de las medidas de protección para los cursos de agua debe detallarse las medidas para los rodales donde se intervienen cursos de agua, así como para aquellos ubicados a menos de 10 metros de estos. Además, debe presentar las medidas las cuales al menos deben contener las dimensiones, plazos y medios de verificación cuando corresponda.
 - d) En relación con la protección contra incendios, las medidas deben quedar claramente dimensionadas, indicando el plazo de ejecución y considerar los medios de verificación correspondientes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

- e) El titular señala que: “*La reforestación se llevará a cabo al segundo año de realizada la corta de la plantación*”, al respecto se hace presente al titular que la reforestación debe estar realizarse en un plazo máximo de dos años, contados desde la fecha en que se efectuó la corta, ajustándose así a los plazos estipulados en art. 34º del Reglamento General del D.L. N° 701, de 1974, del Ministerio de Agricultura.
- f) Por otra parte, sobre la reforestación también se señala que “*La información detallada referida al área a reforestar se presentará al momento del trámite sectorial*”. Al respecto, se señala al titular que, si bien el sector a reforestar es materia de la evaluación sectorial, en la presente etapa debe indicar las especies a reforestar, densidades, medidas para el aseguramiento de la sustentabilidad de la reforestación y medidas de protección al establecimiento de la reforestación, ajustándose a la Guía de evaluación ambiental CONAF, de 2020 y a la legislación forestal vigente.
- g) Respecto de la densidad de reforestación esta debe estar en consistencia al menos con la densidad media de los rodales a intervenir y considerar las densidades posibles de establecer en la zona, para lo cual se requiere aportar los antecedentes de densidad de los rodales de corta.
- h) En ese sentido el titular debe incorporar lo referente a la metodología para el levantamiento de la vegetación a intervenir, incluyendo el tipo de muestreo y parámetros del muestreo como: el error de la muestra, tipo de parcela y el número de ellas, además de la entrega de las parcelas de inventario ejecutadas (CONAF, 2020).
- i) Respecto de la Cartografía física y digital, debe incorporar todos los elementos requeridos para su evaluación, considerando al menos tabla con detalle de los rodales y su superficie asociada, de acuerdo con cada predio, y con la misma nomenclatura que el PAS.

Adicionalmente se requiere incorporar las medidas de protección graficables. Se sugiere revisar los contenidos del documento “*Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante Conaf*” que se puede encontrar en el enlace: <https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2012/12/Protocolo-Cartografia-V3.pdf>.

56. Con relación al permiso para la intervención de especies vegetales nativas clasificadas de conformidad con el artículo 37 de la Ley N° 19.300, que formen parte de un bosque nativo, o alteración de su hábitat, según se establece en el **artículo 150 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 150”). Se solicita analizar la aplicabilidad de este PAS, debido a la intervención de bosque nativo de preservación y/o la alteración de su hábitat producto de la faja de seguridad, senderos de penetración y la plataforma temporal de las torres 68 y 69.

El requisito para su otorgamiento consiste en que la intervención o alteración no amenace la continuidad de la especie a nivel de la cuenca o, excepcionalmente, fuera de ella, y que la intervención o alteración sea imprescindible.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Acreditación de las obras o actividades, para lo cual se deberá:

a.1 Indicar que corresponde a fines de investigaciones científicas o sanitarios, o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

a.2 Indicar que corresponde a alguna de las actividades señaladas en el inciso cuarto del artículo 7° de la Ley N° 20.283, acompañando la declaratoria de interés nacional señalada en el inciso final del artículo 19 de la Ley N° 20.283.

b) Justificación del carácter de imprescindible de la intervención o alteración.

c) Indicación de las especies a ser afectadas, acompañando la información de su estado de conservación.

d) Descripción de las áreas a intervenir incluyendo cartografía georreferenciada y número de individuos de cada especie a ser afectado.

e) Informe de experto que señale las medidas para asegurar la continuidad de las especies con problemas de conservación afectadas.

f) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.

g) Descripción de las obras asociadas a la intervención.

h) Condiciones de la reforestación.

i) Medidas de protección.

57. Con relación al permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, según se establece en el **artículo 151 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 151”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.4, se formulan las siguientes observaciones:

a) Respecto de las medidas de protección ambiental y contra incendios forestales, deberán detallarse de acuerdo con las restricciones ambientales de cada área a intervenir, además las medidas deben indicar dimensiones, plazos y medios de verificación cuando corresponda.

b) En relación las otras medidas de protección ambiental, debe ampliar los compromisos de modo que se dé cumplimiento al requisito para el otorgamiento del PAS 151 que de acuerdo con el D.S. N° 40/2012 del MMA, “(...) *consiste en asegurar la diversidad biológica*”. Al respecto, el titular no presenta en forma explícita una medida, tal como lo indica el literal e) del artículo 151 del D.S. 40/2012, que asegure la protección de la biodiversidad de las formaciones xerofíticas, considerando además que existen especies en categoría de conservación (*Citronella mucronata*, *Puya chilensis*, *Myrceugenia rufa*, *Echinopsis chiloensis* y *Eriosyce* sp.) cercanas y dentro de la faja de seguridad, así como también en áreas de intervención en donde se emplazarán las obras, lo que no está asegurado con las medidas presentadas, para lo anterior debe actualizar y presentar la información teniendo presente la composición de la formaciones a intervenir, con especial énfasis en las especies en categoría de conservación y presentar un compromiso que al menos se haga cargo de esa diversidad y sea consistente con las demás medidas que se presentan.

Se recuerda al titular que especies en categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) (Ministerio del Medio Ambiente, 2022), de las cuales son *Citronella mucronata* clasificada como vulnerable, *Myrceugenia rufa* y *Echinopsis*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

chiloensis como casi amenazada y *Puya chilensis* y *Eriosyce* sp. como preocupación menor.

- c) La Cartografía física y digital debe incorporar todos los elementos requeridos para su evaluación, considerando al menos una tabla con detalle de las áreas a intervenir y su superficie asociada, de acuerdo con cada predio, y con la misma nomenclatura que el PAS. Adicionalmente se requiere incorporar las medidas de protección graficables, así como las áreas donde se implementarán las medidas para asegurar la diversidad biológica.
58. En la DIA 1.3.2.4 Excavaciones para fundaciones y el Anexo 2.5 – Estudio de Hidrología e Hidrología, respecto a la relación de las obras del Proyecto con la red de drenaje, el Titular señala que existen cinco (5) cursos de agua que tienen algún tipo de relación con las obras del proyecto, por lo cual se identifica esta relación en la siguiente tabla.

Tabla 12: Coordenadas atraviesos de cauce con Línea de Transmisión Eléctrica (LTE).

Id	Cauce natural	Coordenadas Datum WGS84 Proyección UTM 19S		Relación con el proyecto
		Este (m)	Norte (m)	
1	Estero San Jerónimo	255.694	6.305.225	Atravieso perpendicular LTE
2	Quebrada la Finca	254.648	6.304.734	
3	Quebrada Lance Bravo Norte	254.204	6.304.301	
4	Quebrada sin nombre	253.893	6.303.813	
5	Naciente quebrada sin nombre	256.394	6.305.618	Cercanía LTE y Torre

Respecto de lo anterior, se solicita al Titular evaluar aplicabilidad del permiso ambiental sectorial establecido en el **artículo 156 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 156”), del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en particular evaluar su aplicabilidad en la Torre 21 ubicada en la quebrada Lance Bravo Norte.

El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
- Descripción de la obra y sus fases.
- Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_156_PAS_modificacion_cauce.pdf

59. Con relación al permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el **artículo 157 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 157”), cuyo requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas, y , conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente documento, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de ubicación general de ésta.
 - b) Descripción de la obra y de sus fases.
 - c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
 - d) Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.
 - e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.
 - f) Plan de Monitoreo.
 - g) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
 - h) Plan de contingencias.
 - i) Plan de emergencia, si aplica
60. 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 3.6, se formulan las siguientes observaciones:

Respecto al permiso para construir en área rural, en relación con los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se deben especificar claramente las superficies totales (m², ha) sujetas a PAS 160.
- b) El plano general no indica las coordenadas, la superficie total sujeta a PAS 160.
- c) El titular debe precisar la superficie para la que se solicita el permiso, la que debe ser coherente con la información indicada en el PAS 160 y el cuadro de superficie del plano.
- d) Debe presentar el plano de emplazamiento de las edificaciones, de acuerdo con las superficies afectas al permiso.

IV. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente.

- 61. Presentar en este capítulo, el Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Borde Costero Sur, incorporando al menos un plano que detalle todas las obras del proyecto en relación con la zonificación vigente de este Plan.
- 62. Si bien el titular presenta un análisis respecto del proyecto con los objetivos de la Política Energética 2050, ésta fue actualizada vía Decreto Supremo N°10 del 18 de mayo de 2022, del Ministerio de Energía, “Aprueba Política Energética Nacional 2050. Primera Actualización”, igualmente sometida al proceso de evaluación ambiental estratégica.

De acuerdo con lo citado, y acogiendo al artículo 15 del Reglamento del SEIA, se solicita que el titular considere esta actualización identificando las materias atingentes a su proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Para ello se adjunta el link para descargar el instrumento actualizado:

[https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pen_2050 - actualizado marzo 2022 0.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pen_2050_-_actualizado_marzo_2022_0.pdf)

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

Determinación y justificación del área de influencia.

Respecto de la determinación y justificación del área de influencia, se solicita precisar en torno a:

Medio Físico

Suelo (usos del suelo, características)

63. Con relación a la actividad declarada por el titular en la DIA, numeral 1.3.2.2 Roce y despeje de vegetación, se solicita al titular que previo a la acción pueda efectuar una caracterización del suelo como sustentador de biodiversidad y especies vegetales a eliminar, de manera que pueda evaluar la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación, presencia de contaminantes los servicios ecosistémicos que este suelo y su ecosistema deja de entregar al implementar el proyecto. En caso de generar impactos no significativos, puede presentar compromisos ambientales voluntarios no exigidos por la legislación vigente, para ello debe presentar la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.
64. En la DIA, numeral 2.3 Área de influencia de Suelo y el Anexo 2.6 que lo complementa, se tienen las siguientes observaciones:
 - a) Indique la superficie determinada como área de influencia, considerando todas las intervenciones realizadas por su proyecto sobre esta componente ambiental.
 - b) Indique el criterio para la selección del número de muestras para caracterizar la componente ambiental suelo, desde sus dimensiones físicas, químicas y biológicas.
 - c) Entregue todos los antecedentes que respaldan la clasificación de la Figura 6. Gráficos de brechas para la condición de biodiversidad y unidades homogéneas del Anexo 2.6.

Aguas superficiales y subterráneas

65. De acuerdo con los resultados que se obtengan de lo solicitado, proponer medidas de control y/o minimización de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, para asegurar que no se produzcan *efectos adversos significativos sobre el recurso hídrico subterráneo*, teniendo presente que en caso contrario el Proyecto debe ser sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Las medidas de control y/o minimización que se propongan, se solicita presentarlas de acuerdo con lo establecido en la Tabla 28 (CAV) del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

66. Respecto al trazado de la línea de alta tensión y la ubicación específica de los postes proyectados, se solicita al titular representar cartográficamente los cursos de agua y quebradas que atraviesan dicho trazado o se encuentren insertos/colindante a este. Adicionalmente, analizar aquellas estructuras que intervienen con cursos de agua o quebradas y sus áreas de inundación proponiendo las acciones específicas según la singularidad de cada caso (por ejemplo, poste 11, 21).
67. De acuerdo a lo indicado en el Capítulo 2 de la presente DIA, inciso 2.3.2, en relación a los componentes que podrían verse afectados en la hidrósfera, el titular declara: *“En términos generales, el Proyecto se emplaza parcialmente en la cuenca del Estero San Jerónimo, sin embargo, la ubicación de las partes y obras del proyecto no tiene relación ni interferencia con este, por lo que el Estero existente en el área de Proyecto no son susceptibles de afectación, toda vez que las obras más cercanas son las torres de la LTE, las cuales se ubican en su totalidad fuera de los ejes y paredes de los cauces, tal y como se ha constatado a través de los análisis de perfiles de elevación topográfico en las áreas de cruce”*. Al respecto, se señala que el análisis de perfiles de elevación y topográfico resulta insuficiente para determinar la no afectación de algunos de los cauces naturales presentes en el área de influencia del proyecto, se solicita al Titular complementar su análisis considerando las siguientes observaciones:
- a) En la DIA, Anexo 2.5 menciona la utilización del modelo digital DEM (Modelo Digital de Elevación) de 12,5 m de resolución espacial junto a una topografía de precisión desconocida, sin embargo, la resolución del DEM base empleado por el Titular no corresponde a una precisión adecuada para caracterizar la geometría de los cauces, por lo que se solicita al Titular la generación de un plano con la topografía utilizada, que contenga al menos curvas de nivel cada 0,5 metros e identifique cotas garantizando una correcta visualización de éstas.
- b) En la DIA, Anexo 2.5, numeral 5.2.2, se realiza una descripción y análisis de los cauces naturales identificados en la carta del IGM, correspondientes a los cauces del Estero San Jerónimo, Quebrada La Finca, Quebrada Lance Bravo Norte y dos quebradas Sin Nombre. Adicionalmente, considerando la topografía de la zona y ubicación de las torres de la línea de transmisión eléctrica, se determina la no afectación de los cauces naturales empleando criterios de distancia a elementos como el eje del cauce, paredes del cauce y terrazas fluviales. No obstante, el criterio objetivo en el marco del SEIA que determina la superficie que define el cauce corresponde a la magnitud de la crecida equivalente a un periodo de retorno de 100 años. Al respecto, se solicita al Titular, la realización de una modelación hidráulica que arroje como resultado el eje hidráulico y su proyección en superficie para acreditar la no afectación del cauce por parte del proyecto, en particular para las torres N°27, 21, 14, 13, 11, 10 y 9.
- Cabe mencionar que, para realizar una correcta revisión, se deberán justificar los parámetros de entrada al modelo como coeficientes de Manning, expansión/contracción, entre otros, así como también adjuntar sus archivos digitales.
- En caso de que la crecida de 100 años de periodo de retorno genere superficies de inundación que se traslapen con zonas de emplazamiento de infraestructura del proyecto, el Titular deberá presentar los antecedentes del PAS 156 o 157, según corresponda.
68. El análisis de precipitaciones y estimación de crecidas desarrollada en el Anexo 2.5 presenta al menos los siguientes errores que deben ser corregidos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

- a) La estación meteorológica empleada para el análisis de crecida corresponde a otra zona homogénea de acuerdo con lo establecido en el documento de la DGA, Precipitaciones Máximas en 1,2 y 3 días, lo que genera una subestimación en la precipitación de diseño.
 - b) La Figura 6 presenta valores de precipitación acumulada mensual del orden de los miles de mm, se solicita al Titular corregir los cálculos que dan lugar a dicha tabla.
 - c) Se solicita precisar a qué tipo de serie corresponden los estadígrafos indicados en la Tabla 5, los valores indicados en la tabla no corresponden a la serie de precipitaciones máximas anuales sobre las cuales trata el numeral 5.2.3.
 - d) En relación con lo mencionado en la DIA, Anexo 2.5, se precisa que la formulación del método racional indicado en el “Manual de Cálculo de Crecidas y Caudales Mínimos en Cuencas Sin Información Fluviométrica” (DGA) y la indicada en el Manual de Carreteras, no son análogas y tampoco su campo de aplicabilidad en relación con la superficie de las cuencas.
 - e) El factor de almacenamiento superficial de la Tabla 11 utilizado para estimar el coeficiente de escorrentía no corresponde con la geomorfología de la zona, toda vez que las quebradas analizadas no presentan zonas húmedas, pantanos, lagunas o lagos como lo indica el Manual de Carreteras para justificar su selección.
 - f) La pendiente media de la cuenca utilizada en la Tabla 13 no se presenta en unidades [m/m] sino que, en porcentaje, lo que resulta en valores erróneos del tiempo de concentración para la norma española, se solicita al Titular su corrección.
 - g) De la revisión del apéndice B del Anexo 2.5, se evidencia además un error en el uso de la intensidad de precipitación en la fórmula racional, se debe corregir.
69. Respecto a la senda de penetración al Poste P36, la cual considera una superficie de 4.668 m², se identifican eventuales atravesos de quebradas del trazado de la senda (coordenadas de referencia E255.530/S6.304.987), respecto a esto se solicita caracterizar e identificar dichos puntos, como también argumentar si es requerido alguna medida constructiva específica.

Calidad de aire

70. Dado que es esperable que las emisiones sean de baja magnitud, se indica al titular que, según lo establecido por la “Guía para el uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”, un modelo sencillo (gaussiano) tipo screening tiene como objetivo descartar o confirmar la necesidad del uso de un modelo más refinado para la estimación de impactos en la calidad del aire, es decir, este tipo de modelos se utilizan para decidir si se debe hacer una estimación de impactos a través de modelación. Se solicita tener en consideración los criterios, recomendaciones y la utilización de las siguientes Guías:

Guía de área de influencia en el sistema de evaluación de impacto ambiental:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf

Guía de calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/01/20/guia_calidad_del_aire.pdf

Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

http://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_uso_modelo_calidad_del_aire_seia.pdf

71. En base a los resultados de la modelación de contaminantes atmosféricos, se solicita presentar la justificación y determinación del área de influencia, debiendo presentar las isolíneas de concentración para los distintos contaminantes modelados (MPS, MP₁₀ y MP_{2,5}), identificando los receptores sensibles objeto de protección conforme con los literales a), b) y c) del artículo 11 de la Ley 19.300. Para ello, debe presentar la información en formato .kmz,
72. Se solicita presentar la cartografía del área de influencia (en pdf y kmz) para cada uno de los contaminantes atmosféricos generados por el proyecto:
 - MPS.
 - MP₁₀
 - MP_{2,5}

Dichas cartografías deberán ser presentadas por separado, para cada uno de los contaminantes señalados, presentando las líneas de isoconcentración (cabe señalar, que se deberá presentar el área de influencia hasta valor denominado límite de detección de los equipos que monitorean cada uno de los contaminantes emitidos por el proyecto, o en su defecto, hasta el valor de concentración en el cual no se deberían generar impactos significativos para cada contaminantes, dicho valor debe estar avalado por antecedentes técnicos contundentes que respaldan la aseveración antes mencionada), en el cual se identifiquen las instalaciones del proyecto, los receptores que estén dentro del área de influencia (se deberá diferenciar los receptores que corresponden a grupos humanos que habitan un sector, de instalaciones industriales con personal operando) y los que estén fuera (en este caso se deberá presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación, entre otros. En particular, se debe considerar lo señalado en las páginas 33 - 34 de la Guía para la descripción del Área de Influencia. *"Ejemplo sobre determinación del AI respecto de los receptores de impacto aire salud de la población-suelo-vegetación"*.

En el caso de un proyecto que genere impactos potencialmente significativos en la calidad del aire debido a emisiones atmosféricas; para predecir y evaluar este impacto, el AI del elemento 'aire' debe comprender el espacio desde donde se generan dichas emisiones (fuente de la emisión) más el comprendido por la dispersión de contaminantes emitidos. Por su parte, para predecir y evaluar el riesgo para la salud de la población, el AI del elemento 'salud de la población' debe comprender el espacio con presencia de población expuesta a los contaminantes emitidos por el proyecto. Asimismo, debido a estas emisiones atmosféricas, las partículas sedimentables de los contaminantes de dichas emisiones pueden depositarse en el 'suelo' y 'vegetación', por lo tanto, el AI de estos elementos comprende el área o espacio geográfico donde dicho material se sedimenta". Respecto al área de influencia, se solicita al titular efectuar el análisis de acuerdo a lo instruido en la "Guía Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental", guía que en su capítulo 3 señala que al menos se debe presentar la determinación del área de influencia, estableciéndola y fijándola en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir con límites claros, así como debe justificar el área de influencia proporcionando información que explique y fundamente la determinación de la misma.

Procesos ecológicos (tránsito de aves u otro)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

73. Realizar el análisis de la presencia de rutas de aves migratorias en el área de influencia del proyecto.

Fauna (comunidades acuáticas y terrestres)

74. En el área de influencia de Fauna, el Titular declara, que la caracterización de fauna se realiza a partir de un esfuerzo de captura realizada en los meses de mayo y junio, sobre el área de influencia determinada. Al respecto, se solicita realizar el análisis, si este esfuerzo único, es suficiente, justificar técnicamente su suficiencia en relación con la caracterización y posterior análisis de impactos y posibles acciones y/o medidas, ya que no fue realizado en la época de mayor actividad biológica de las especies. En caso de existir, un bajo esfuerzo de muestreo para las taxas, deberá realizar una caracterización complementaria (temporal o geográficamente complementaria), a objeto de disminuir incertidumbre.
75. En la DIA, Anexo 2.8 se indica: “*El cururo fue registrado en forma indirecta a través madrigueras en los hábitats de bosque esclerófilo, matorral degradado y bosque esclerófilo con eucaliptus*”. Al respecto, el titular debe presentar como se hará cargo de la pérdida de hábitat y de Cururos presentes en el Área de influencia del proyecto. En caso de generar impactos no significativos, puede presentar compromisos ambientales voluntarios no exigidos por la legislación vigente, para ello debe presentar la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.
76. Se solicita al titular aclarar si el poste 65 efectivamente se ubicará sobre un espejo de agua, dado que, revisado en *Google Earth* el archivo kmz presentado y en la visita a terreno realizada, se aprecia que la zona ha acumulado agua en algunos meses del año. En ese sentido, se solicita indicar si este hecho tendrá algún tipo de impacto sobre la fauna del sector o si requerirá de alguna obra especial.
77. Se solicita ampliar antecedentes relativos al estado de la fauna 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. La solicitud es relevante, toda vez que el titular reconoce la potencial generación de efectos adversos por parte del proyecto a la componente fauna, constatando además la presencia de especies en categoría de conservación, endémicas, nativas y de baja movilidad, sumado al hecho de que se llevó a cabo una única campaña de terreno para el levantamiento de información de línea base de fauna, en una época no representativa de la mayor actividad biológica, por lo que esta componente podría estar sub representada.
78. Entregar antecedentes relativos a los potenciales impactos sobre la avifauna, indicando si se contempla la implementación de medidas para reducir dichos impactos, tales como disuasores de vuelo, aislantes de PVC en los conductores, caperuzas aislantes en los aisladores u otras medidas. De no estar contempladas este tipo de medidas, se requiere que el titular entregue el fundamento técnico que respalde dicha decisión (estudios de conducta de vuelo y perchado de las aves que permitan describir el grado de interacción de estas con la línea de transmisión, entre otros antecedentes). La solicitud es relevante considerando que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

reconoce en la DIA, Anexo 2.8 Caracterización de Fauna, que la línea eléctrica fragmenta el hábitat, pudiendo tener efectos sobre las aves, ya sea por colisión o electrocución debido al uso de torres o cables como percha o por vuelos que se puedan producir cercanos al tendido eléctrico, y que el área de influencia del Proyecto contiene hábitats de relevancia para la nidificación, la reproducción y la alimentación.

Vegetación (comunidades acuáticas y terrestres)

79. El titular debe presentar y justificar los criterios que definieron una distancia 10 metros por lado para determinar la LTE y ni de los 5 metros para los nuevos caminos e instalación de faena, y así cumplir con lo estipulado en el literal b.1) del artículo 19 del D.S N° 40/2012; Guía de evaluación ambiental (CONAF, 2020) y la Guía para la descripción del Área de Influencia (SEA, 2017).
80. El titular debe presenta una cartografía digital (*kmz* o *shapefile*) de acuerdo con lo establecido en la Guía de Evaluación ambiental (CONAF, 2020) por lo que se solicita incorporar dicha información.
81. Se solicita determinar y presentar el área de influencia respecto a la presencia de formaciones vegetacionales reguladas por la Ley 20.283, presencia de Bosque Nativo y Bosque Nativo de Preservación de *Citronella mucronata* (VU y aquellas a intervenir en forma efectiva por el proyecto.).
82. Respecto a las singularidades ambientales en el Área de influencia, el titular debe identificar adecuadamente todas las singularidades respecto a la vegetación, dentro de las que destacan la presencia de formación de Bosque Nativo de Preservación de *Citronella mucronata*. Cabe mencionar que la especie *Citronella mucronata*, se encuentra en categoría de conservación Vulnerable según Decreto Supremo N° 16/ 2016 (Ministerio de Medio Ambiente), debido a la severa fragmentación que ha sufrido su población y la escasa presencia de individuos maduros

(https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/Citronella_mucronata_12RCE_FIN.pdf).
83. Asimismo, deberá presentar la cantidad total y ubicación de los individuos en categoría de conservación presentes (por especie) que serán afectadas por las obras del proyecto, además de la superficie afectada.
84. Por otra parte, el titular deberá presentar y analizar que el proyecto se encuentra inserto dentro del sitio para la estrategia regional de biodiversidad de la Región Valparaíso denominado San Jerónimo. El estero del mismo nombre, se encuentra aguas arriba y es el principal tributario al humedal San Jerónimo, lo cual representa una singularidad de acuerdo con lo establecido en la Guía de Evaluación Ambiental (CONAF,2020).
85. Finalmente, debe identificar adecuadamente los posibles impactos, que van más allá de la pérdida de formaciones reguladas por ley, e incorporar en su análisis por ejemplo la fragmentación, el efecto borde, alteración de hábitat, entre muchos otros efectos secundarios, que provocan la pérdida de estas formaciones vegetales.
86. El titular señala 8 usos de suelo diferentes en los que no se identifica Bosque Nativo de Preservación (BNP), pese a que en la visita a terreno realizada en los días 11 y 12 de octubre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

de 2022, se pudo verificar que entre las plataformas 67 y 68 se encuentran presentes diferentes individuos de la especie *Citronella mucronata* (naranjillo) (Ver Tabla N°1), uno de ellos dentro del AI y faja de corta comprendiendo BNP en la zona nor-oriental del Sitio Prioritario San Jerónimo donde se emplaza el proyecto. De lo señalado y tal como se puede observar en la Figura N° 1, el titular comprende la obra de construcción de camino (color azul), faja de corta (rosado claro) y la instalación de postes mencionados (celeste), por lo que se estaría interviniendo (faja de corta) y alterando BNP producto de las obras y/o actividades del proyecto.

Tabla N°13. Coordenadas de la especie *Citronella mucronata* encontradas en visita a terreno.

Especie	Coordenadas UTM (WGS84, H19S)
Citronella mucronata	6304779,38 N; 258598 E
Citronella mucronata	6304785,57 N; 258616,47 E
Citronella mucronata	6304812,24 N; 258640,01 E
Citronella mucronata	6304784,62 N; 258630,46 E
Citronella mucronata	6304783,22 N; 258677,83 E
Citronella mucronata	6304790,61 N; 258640,55 E

Fuente: Tabla N°1, Oficio Ord. N° 120-EA/2022, de fecha 17 de octubre de 2022.

Imagen N°1. Sector de Bosque Nativo de Preservación (BNP) presente en obras y/o actividades asociadas al proyecto.



Fuente: Figura N°1, Oficio Ord. N° 120-EA/2022, de fecha 17 de octubre de 2022.

87. Respecto al impacto en suelo, y su seguimiento debe incorporar y presentar un diseño de muestreo con los estadígrafos correspondientes, con el fin de corroborar el efecto del Proyecto en el suelo al inicio y al final de la ejecución del Proyecto.
88. Referente al punto 4.3.3 Denominación y atribución de formaciones vegetales, el titular utiliza la Carta de Ocupación de Tierras (COT) para la tipificación de las formaciones vegetales. Al respecto se considera que es una metodología inadecuada. Ante lo cual, se solicita al titular analizar, justificar y presentar si existe intervención de Bosque Nativo dentro del proyecto, dado que en la cartografía denominada “PAS 149”, específicamente en la faja de corta se puede observar que esta intersecta en diferentes sectores con el uso de suelo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Bosque Nativo de acuerdo con la cartografía denominada “COT”, situación que fue corroborada en la visita a terreno de la Corporación.

89. El titular debe señalar si se considera la corta de Bosque Nativo en la plataforma número 11, ya que de acuerdo con lo presentado en la cartografía digital “COT”, la faja de corta y lo corroborado en visita a terreno, parte de la plataforma temporal de la torre 11 se encuentra sobre Bosque Nativo, siendo intervenida sin presentar el respectivo PAS.

Medio Humano.

90. El Sistema Registro Nacional de Comunidades y asociaciones Indígenas, se puede informar que en la comuna de Algarrobo se emplaza la Comunidad Indígena Carmen Huenupe llanquiao y la asociación indígena Inalafken Che, sobre las cuales no se hace mención en la DIA.

En virtud de lo expuesto, se solicita presentar los elementos que permiten fundamentar las conclusiones del Titular y validar la información presentada, dando cuenta de la metodología de levantamiento de información realizada y acompañando los verificadores de la misma. Así como también, se solicita referirse a las organizaciones indígenas comunales ya señaladas, y presentar antecedentes en relación con su localización espacial y relación con el Proyecto y su área de influencia, considerando para ello los lugares de reunión que puedan tener estas organizaciones. Lo anterior, a efecto de descartar la existencia de los efectos, características o circunstancias (“ECC”) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre los GHPPI, de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.

Paisaje.

91. (turismo) Se solicita presentar la inclusión de fotomontajes en que sea visible la situación con y sin proyecto del área a intervenir, incluido fotomontajes de los puntos de observación desde donde sea visible el proyecto. 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). Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario, de acuerdo con el formato de la Tabla N°28 de presente ICSARA.
92. Con relación a lo presentado en la DIA, Capítulo 2, sobre el área de influencia del Proyecto y las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita ampliar, actualizar y/o corregir las áreas de influencia y la determinación y justificación, entregando la representación del espacio geográfico para cada una de ellas, en formato *shape*, *kmz* o *Google Earth*, de manera que la cartografía permita establecer el alcance espacial de las áreas de influencia de los objetos de protección receptores de los impactos que generará cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto.

Para lo anterior, se debe considerar la observancia de la “Guía para la Descripción del Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2017”, disponible en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

93. Respecto de la evaluación de impacto se solicita realizar el siguiente análisis para todas las acciones del proyecto y marcar con una “X” si se genera un impacto.

Tabla 14: Mapa impactos.

	Impacto	Fase de construcción			Fase de operación			Fase de cierre		
	Acciones	n	n+1	n+x	n	n+1	n+x	n	n+1	n+x
Salud a la población										
Emisiones, efluentes y residuos	Material Particulado									
	Ruido									
	Gases y olores									
	Efecto corona y campo electromagnético									
	Efluentes									
	Residuos									
	Otros									
Recursos Naturales										
Suelo	Pérdida de suelo									
	Activación de procesos erosivos o erosión del suelo									
	Compactación del suelo									
	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo									
	Otros									
Flora	Pérdida de una comunidad de flora o vegetación									
	Modificación de la composición florística de una comunidad									
	Modificación de la población, cambio en sus propiedades									
	Pérdida de individuos o ejemplares de una población									
	Invasión de individuos o ejemplares de flora									
	Otros									
Fauna	Pérdida de individuos o ejemplares de una población									
	Invasión de individuos o ejemplares de fauna									
	Perturbación de fauna									
	Modificación de la población, cambios en sus propiedades									
	Otros									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Ecosistema	Modificación o pérdida de hábitat de flora									
	Modificación o pérdida de hábitat de fauna									
	Fragmentación del ecosistema									
	Afectación de servicios ecosistémicos									
	Otros									
	Drenaje natural e infiltración									
	Calidad agua subterránea y superficial									
Medio humano	Ubicación de obras físicas									
	Actividades de transporte									
	Emisión de ruido y vibraciones por funcionamiento de maquinaria									
	Emisiones de olores									
	Emisiones de material particulado sedimentable por fuentes fijas									
	Extracción y uso de recursos naturales									
	Descarga de efluentes en un río									
Afectación a poblaciones, recursos y áreas protegidas.	Poblaciones protegidas									
	Recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental									
Paisajístico o turístico	Se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.									
	Se alteran atributos de una zona con valor paisajístico.									
	se obstruye el acceso o se alteren zonas con valor turístico.									
Patrimonio cultural.	Monumentos históricos									
	Monumentos Arqueológicos									
	Zonas Típicas o Pintorescas									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

94. Conforme a la tabla anterior y a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA en relación con los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir los antecedentes presentados en la DIA, presentándolos de acuerdo con el formato que se indica a continuación:

- a. Respecto de la salud de la población:

Tabla 15: Impactos respecto de la salud de la población.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

- b. Respecto de los recursos naturales renovables:

- i. Suelo.

Tabla 16: Impactos respecto de la componente suelo.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

- ii. Aire.

Tabla 17: Impactos respecto de la componente aire.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

- iii. Fauna.

Tabla 18: Impactos respecto de la componente fauna [terrestre/marítima].

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

iv. Flora y vegetación.

Tabla 19: Impactos respecto de la componente flora y vegetación.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

v. Agua.

Tabla 20: Impactos respecto de la componente agua [*continental/marítima*].

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

c. Respecto de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

Tabla 21: Impactos respecto de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

95. En caso de utilizar normas de referencia extranjeras para efectos de evaluar si se genera o presenta el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b), ambas del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se solicita observar lo establecido en el artículo 11 del Reglamento del SEIA, que, entre otros aspectos, señala que el proponente **debe justificar**, razonablemente, el uso de dichas normas, de calidad ambiental y/o de emisión, priorizando aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local. Además, **debe acompañar** un ejemplar íntegro y vigente de dicha norma.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Por tanto, respecto de normas de referencia extranjeras que se utilicen para el análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, se solicita presentar los antecedentes que se indican previamente, es decir y en resumen, justificar su empleo y acompañar un ejemplar íntegro y vigente de la misma, en cada caso.

96. De acuerdo con los impactos que se establezcan conforme a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, para cada caso, se solicita presentar en la Adenda, la actualización, ampliación y/o corrección del análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto en cada componente ambiental.

Además, y en cada caso que, según los resultados del nuevo análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, proponer medidas de control y/o minimización para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Reglamento del SEIA, respectivamente, teniendo presente que en caso contrario el Proyecto debe ser sometido al SEIA mediante un EIA. Las medidas de control y/o minimización que se propongan, de no corresponder a medidas de cumplimiento de cuerpos legales aplicables al Proyecto, se solicita presentarlas de acuerdo con lo establecido en la Tabla 28 (CAV) del presente ICSARA.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal a), que establece riesgo para la salud de la población, se formulan las siguientes observaciones:

97. Se solicita al Titular, incorporar una tabla que indique la relación de distancias entre receptores (humanos y fauna) a fuentes de ruido y/o frentes de trabajo que se utilizaron en las modelaciones asistidas por *softwares*, para verificar los cálculos del escenario acústico y de vibraciones, esperados con la construcción y operación del proyecto.
98. De acuerdo con lo indicado en la Tabla N°25 “Distancia para cumplir criterio 72 VdB, con equipos simultáneos por frente de trabajo” del reporte de ruido y vibraciones, se solicita aclarar a cuáles receptores se refiere en dicho enunciado, ya que, no es claro si corresponde a los mismos de la Tabla N°24 o al conjunto global de ellos.
99. Con relación al análisis sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos que se generarían durante la ejecución del Proyecto, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo 2 y, conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 22: Inexistencia de Riesgo para la Salud de la Población, debido a la Cantidad y Calidad de Efluentes, Emisiones y Residuos.

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(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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].

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal b), que establece efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovable, incluidos el suelo, agua y aire, se formulan las siguientes observaciones:

100. Se solicita al Titular, incorporar una tabla que indique la relación de distancias entre receptores fauna y fuentes de ruido y/o frentes de trabajo que se utilizaron en las modelaciones asistidas por *softwares*, para verificar los cálculos del escenario acústico y de vibraciones, esperados con la construcción y operación del proyecto.
101. Con relación a la DIA, numeral 2.4.1 Área de influencia Calidad de aire, se solicita al titular que considere el MPS y conforme a la norma de referencia presentar un análisis estadístico anual o mensual, lo cual debe ser justificado y fundamentado adecuadamente (se sugiere utilizar norma de Confederación Suiza y norma Argentina) para este tipo de material y lo relacione con las posibles explotaciones silvoagropecuarias existentes, vegetación nativa y suelo donde se deposite este material particulado sedimentable, provocando contaminación de suelo y pérdida de capacidad fotosintética de las especies vegetales sean cultivadas o nativas.
102. Respecto a Plantas (Flora y vegetación) se indica que se realizará la intervención de 0,03 ha de formaciones xerofíticas, mientras que lo presentado en el PAS 151 corresponde a 0,035 ha, por lo cual no presenta información clara respecto de la afectación de estas formaciones, ante lo cual una vez caracterizada el área de influencia se deberá presentar un análisis fundado y justificado de que no se generaran efectos, características o circunstancias.
103. Dentro de los componentes que no se verán afectados, el titular señala “Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación”, afirmando que: “*el proyecto no se encuentra inserto en o próximo a alguna de las áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación que se encuentran bajo protección*”. Al respecto, el titular no señala ni analiza la información de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

ubicación en o cercana a sitios protegidos, a pesar de que gran parte del Área de influencia se encuentra inserta dentro del sitio para la estrategia regional de biodiversidad de la Región Valparaíso denominado San Jerónimo, que se encuentra aguas arriba y tributa al humedal San Jerónimo, correspondiendo a una singularidad ambiental.

104. Como conclusión el titular señala: *“Sin perjuicio de lo anterior, es posible señalar que los efectos generados por el Proyecto sobre el componente Plantas (flora y Vegetación) no constituyen de modo alguno una afectación relevante y/o significativa de dicho componente”*. Respecto a lo anterior, se señala al titular que dicha afirmación carece de sustento, por cuanto el titular no incorpora en su análisis de forma adecuada todas las singularidades presentes en el área, los posibles impactos, la intervención de Especies en categoría, ni la magnitud de estos impactos. Al respecto, se solicita actualizar y presentar el análisis de manera fundada.
105. Una vez que entregue los antecedentes requeridos para caracterizar el área de influencia de la componente suelo, agua y aire debe listar los posibles impactos que se producen sobre éste y luego evaluar considerando el artículo 6° del RSEA, para determinar si el impacto causa algún efecto, característica o circunstancia del artículo 11° de la Ley medioambiental.
106. Con relación al análisis sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos los recursos naturales, suelo, agua y aire, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo 2; y, conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 23: Inexistencia de Efectos Adversos Significativos sobre la Cantidad y Calidad de los Recursos Naturales Renovables, incluidos el Suelo, Agua y Aire.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental.	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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.	
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. 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.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal c)**, respecto del reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se formulan las siguientes observaciones:

107. Con relación al análisis sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo N°2; y, conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 24: Inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

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(los) impacto(s).]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

	<i>humanas.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<i>[Antecedentes]</i>

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal d)**, sobre la 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, se formulan las siguientes observaciones:

108. Con relación al análisis 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, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo 2; y, conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes mediante el siguiente formato:

Tabla 25: 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.

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.	<i>[Nombre del(los) impacto(s).]</i>
Existencia de poblaciones protegidas.	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	<i>prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal e), sobre la alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de una zona, se formulan las siguientes observaciones:

109. Con relación al análisis sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo 2; y, conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 26: Inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental.	<i>[Nombre del(los) impacto(s).]</i>
Existencia de valor turístico.	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]</i>
Existencia de valor paisajístico.	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal f), sobre la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se formulan las siguientes observaciones:

Componente paleontológico:

110. Entendiendo que las obras implican la remoción de las capas subsuperficiales en relación con unidades fosilíferas cercanas, es que este organismo técnico solicita la implementación de un monitoreo paleontológico semanal en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra y en zonas de acopio de material, realizado por un/a paleontólogo/a profesional. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos semestralmente al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo.

Igualmente, se deberán realizar charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a profesional, previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el/a paleontólogo/a a cargo de las charlas con periodicidad mensual y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

Se solicita que las acciones de protección del patrimonio paleontológico (monitoreo paleontológico y charlas de inducción de paleontología) sean incorporadas como medidas dentro del Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

Componente arqueológico:

111. Respecto del componente arqueológico se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita incorporar fotografías del terreno con mejor resolución, acompañado de una buena planimetría a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, donde se señale el área del proyecto y el área prospectada.
- b) En el Capítulo 1 se indica que las sendas de penetración serán utilizadas para los movimientos de tierra en general, movilización de personal, maquinarias, equipos, suministros e insumos que el contratista requiera. Respecto a ello, el CMN solicita completar la inspección visual en esta área. La inspección visual debe realizarse durante la presente evaluación ambiental, y con esta actividad se deberá remitir el Anexo 2.11 actualizado. Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf

- c) En el Anexo 2.11 se indica que: “Como resultado del recorrido en las áreas de este proyecto, se establece una buena a regular visibilidad, lo anterior debido a una cubierta herbácea y arbustiva, así mismo se establece una obstrusividad, debido a la presencia de clastos en la superficie y una buena accesibilidad”. Se solicita aclarar el tipo de obstrusividad detectada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

- d) Según lo expuesto en el Permiso Ambiental Sectorial N° 149, el proyecto considera áreas asociadas a reforestación pero aún no se encuentran definidas. Las actividades de reforestación constituyen un agente importante de intervención a posibles Monumentos Arqueológicos que podrían estar contenidos en dichos sectores, por lo cual es fundamental que se especifique el área a intervenir por estas actividades, con el fin de que se efectúe la adecuada evaluación del componente arqueológico en dicho sector. En virtud de lo anterior, se requiere realizar una inspección visual, la cual deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 25 metros por las condiciones de visibilidad de la zona centro.
 - e) Se acoge la propuesta de titular expuesta en el Capítulo 6, Compromiso 3 Monitoreo Arqueológico. Dicha actividad debe ser implementada mediante monitoreo arqueológico permanente, realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.
112. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
113. 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 etapas de avances.
 - e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
 - f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

f.4 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.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

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

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo 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 Excavaciones de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

114. Respecto del análisis sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, es decir sobre los impactos no significativos, y teniendo en consideración lo señalado en la DIA, Capítulo 2, y las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita presentar los antecedentes que fundamentan dicha situación, conforme al siguiente formato:

Tabla 27: Inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	[Nombre del(los) impacto(s).]
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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

115. En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en el Capítulo 9 de la DIA, 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 “(...) 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.
- b) 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.
- c) 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.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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 / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	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
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]		[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]		[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

Cronología de las fases del proyecto o actividad.
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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: SUMINISTROS.

Suministros básicos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

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.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

otras.]	
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Residuos peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

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]
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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 salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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 magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

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	[...]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

	<i>paisajístico.]</i>
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 por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
--	--

TABLA 17: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>

*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, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de 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 [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[...]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

	<u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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.] <u>Forma:</u> [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.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[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.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

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

116. Precisar si se establece alguna medida de protección ante la presencia de especies endémicas o nativas, con un estado de conservación vulnerable o de alto valor ecosistémico, durante la fase de construcción del Proyecto.

VIII. Compromisos Ambientales Voluntarios.

117. En relación con el punto 1.4.1 Componente Ambiental: Suelo, el titular asume como Compromiso Ambiental Voluntario la revegetación de las áreas intervenidas por la construcción del proyecto, a efectuarse durante la fase de cierre del mismo. En base a lo anterior, se le aclara al titular que la restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto es una obligación y los detalles se deben entregar en el capítulo de Descripción del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Proyecto según lo descrito en el D.S. N°40/2012 Art. 18 literal c.7 y no corresponde a un compromiso ambiental voluntario.

118. El titular en su CAV de Fauna indica que realizará un plan de monitoreo consistente en realizar un seguimiento periódico de los parámetros poblacionales y conductuales de las aves durante la etapa de construcción y operación del proyecto, sin embargo, no indica como evitará que las aves presentes en el área influencia del proyecto presenten accidentes por electrocución y colisión con el trazado del tendido eléctrico. Las medidas presentadas deben evitar el daño en la fauna.
119. El titular en su compromiso ambiental voluntario indica que presentará medidas y acciones una vez que encuentre fauna afectada (fauna muerta) por el tendido de transmisión, se solicita al titular reevaluar esta medida considerando que debe tomar medidas tendientes para evitar la afectación de la fauna. Además, el titular debe indicar qué medidas tomará al encontrar fauna muerta, qué hará con los cadáveres encontrados, dónde los dispondrá, etc.
120. Se solicita al titular que en la Perturbación Controlada se debe identificar la existencia de sitios similares, cercanos al área de intervención, donde serán desplazadas las especies y cuáles serán las medidas de enriquecimiento de hábitat que permitan generar disponibilidad de refugios o mejorar las condiciones del entorno para las especies desplazadas.
121. Respecto del *Compromiso 4: Plan de Monitoreo de Avifauna*, se indica al titular que aspectos tales como *Identificar partes del proyecto (postes, cables, antenas, subestación) o sectores que pudieran perturbar a las aves e Identificar eventos que pudieran perturbar a las aves, identificando las especies, el lugar y las causas*, parte de los objetivos específicos del CAV N°4, deben ser analizados en el marco del capítulo ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300. Lo anterior es particularmente relevante, toda vez que en el ANEXO 2.8 CARACTERIZACIÓN DE FAUNA, se indica que la línea eléctrica fragmenta el hábitat, pudiendo tener efectos sobre las aves, ya sea por colisión o electrocución debido al uso de torres o cables como percha o por vuelos que se puedan producir cercanos al tendido eléctrico, y que el área de influencia del Proyecto contiene hábitats de relevancia para la nidificación, la reproducción y la alimentación.
122. Considerando que en el artículo 19, literal d), del Reglamento del SEIA, se señala que: “*La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos*”. Por lo anterior, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo 6 y, conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, especialmente en relación a la valoración de impactos ambientales que se generarían por la ejecución del Proyecto, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir todos los compromisos ambientales voluntarios que se implementarían en relación a la ejecución del actual Proyecto en evaluación, por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, utilizando el siguiente formato:

Tabla 28: Compromisos ambientales voluntarios del Proyecto.

Compromiso ambiental voluntario: [Nombre del compromiso ambiental voluntario].
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Impacto asociado <i>[Si aplica.]</i> .	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica.	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzaría el objetivo].</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda].</i> <u>Forma:</u> <i>[Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción].</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse)].</i>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento.	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución 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>

IX. Otras Consideraciones.

123. El titular debe ser el único responsable de todas las fases del Proyecto o de sus obras, por lo cual todas las acciones son de su exclusiva responsabilidad.
124. Considerando la ubicación de los postes más próximos a la Ruta F-90 cercano a la nueva subestación Los Poetas (P74, P75 y P78) se solicita al titular indicar si dichos postes se localizan en la faja fiscal, así como se solicita indicar el distanciamiento a la calzada de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

Ruta, adicionalmente realizar análisis de riesgo vial considerando a la ubicación proyectada. La ubicación de dichos postes deberá contar previa a su implementación con la factibilidad técnica de la “*Inspección Fiscal Concesión Litoral Central*”, a cargo de la ruta F-90, así como también el atravesio de la línea de alta tensión en dicho sector.

125. Todas las tablas deben contener las unidades respectivas.
126. Se solicita al titular informar si en el marco del proceso de Evaluación Ambiental del proyecto, ha realizado algún tipo de actividad de participación ciudadana voluntaria o reunión o negociación con comunidades u otros interesados del territorio. Lo anterior sin perjuicio de lo señalado inicialmente en la Declaración de Impacto Ambiental. Esto dado que es política del Ministerio de Energía promover la participación y el relacionamiento entre los proyectos energéticos, las autoridades locales y las comunidades cercanas al emplazamiento de ellos; además, según el artículo 17 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, se establece que, si las hay, éstas se deben informar a la autoridad.
127. Se informa al Titular que, el artículo 19 de la Ley N° 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*”. Debido a esto, el Titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan. En caso contrario, se constituiría una causal de rechazo de la DIA.
128. En caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe observar lo establecido en el Of. Ord. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d); y, en el documento “Procedimiento para Carga de Archivos de Gran Tamaño en el E-SEIA”, de fecha 18 de diciembre de 2020, ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El link para acceder al Of. Ord. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, es el siguiente:

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

<FIRMA_DIREC>

Paola La Rocca Mattar

Directora Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Valparaíso

CVN/GDSR

Distribución:

CC:

Rossana Del Carmen Chávez Zúñiga (Oficial de Partes) <rossana.chavez@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157619568>

