

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PARQUE EOLICO EL ALEMAN 2"

Nombre del Titular : PARQUE EOLICO EL ALEMAN SpA
Nombre del Representante Legal : Guillermo Hernandez Martinez
Dirección : Almirante Pastene 185

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE EOLICO EL ALEMAN 2", 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 "PARQUE EOLICO EL ALEMAN 2", la que deberá entregarse hasta el 17 de enero de 2022.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con el Sr. Leonardo Rodriguez, dirección de correo electrónico lrodriguez@sea.gob.cl, número telefónico 632239206.

1. Descripción de proyecto

1. Se reitera al Proponente lo solicitado en la pregunta N°31 del ICSARA N°1, respecto la caracterización geotécnica para el suelo de fundación, que aseguren la estabilidad del aerogenerador. Lo anterior, debido a que la información solicitada debe estar incluida en la presente evaluación ambiental con la finalidad de poder ser evaluada correctamente.

Respecto a lo anterior, se indica al Proponente que de acuerdo lo indicado en los Art. N° 40 al 43 del Reglamento del SEIA, para el proceso de evaluación de una DIA, esta finaliza su etapa de consultas y respuestas con la entrega del Adenda complementaria, no existiendo la posibilidad de contar con una nueva ronda de consultas y respuestas respecto a los antecedentes presentados. De esta forma, se deja constancia que respecto a la no entrega del estudio geotécnico solicitado en la presente Adenda, el Proponente no podrá realizar futuras aclaraciones asociadas a este informe técnico una vez entregado en Adenda complementaria.

2. Respecto a lo señalado en la respuesta N° 135 y considerando lo planteado por el Proponente, respecto de proteger las tuberías que entregan agua potable a la población,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

bajo la carpeta de Cape Seal, mediante tubo de hormigón, se solicita al Proponente entregar los antecedentes técnicos de esta medida operacional, que permitan acreditar fundadamente la idoneidad de la misma. Adicionalmente, deberá entregar los planos de detalle de las zonas de instalación, intervenciones y equipamiento asociado.

3. En la Participación Ciudadana se le consulta al Proponente por los casos de roturas de tuberías de PVC, al respecto se le solicita catastrar las redes de agua para consumo humano que podrían verse afectadas por las obras en la fase de construcción y cierre.

4. En relación a la figura 11 (página 69 de la Adenda), es posible evidenciar una notoria interrelación de las escorrentías superficiales y los puntos donde se proyecta construir los Aerogeneradores y, aguas abajo, puntos de captación de derechos de aguas superficiales concedidos. Al respecto, se solicita al proponente aportar todos los antecedentes sobre captaciones superficiales de agua para consumo humano, que se podrían ver afectadas por las obras en el área de influencia. El Proponente debe responder este apartado, en relación a las captaciones formales como no formales

5. En relación con la pregunta 32 de la Adenda, el Proponente presenta un layout incompleto de aclaración de las denominaciones similares que hace de: a) los predios a intervenir, b) las plataformas, c) los aerogeneradores y d) las calicatas del proyecto, dado que a todas ellas las clasifica como A, B y C. Por tal motivo se solicita un esquema completo que dé cuenta de todas estas obras del proyecto y no sólo de las calicatas.

Respecto de las rutas de acceso al proyecto

6. Si bien el Proponente señala que presentará un proyecto de ingeniería asociado a medidas de seguridad como mejoramiento y ensanches posterior a la evaluación ambiental, no señala en forma explícita respecto de las medidas de seguridad en cuanto a los desplazamientos de vehículos de gran envergadura y a la obstrucción de caminos y vías. Se solicita aclarar y presentar según corresponda.

7. En relación a modelaciones realizadas con la aplicación AUTOTURN para los camiones que transportan los aerogeneradores, se puede apreciar que los siguientes puntos presentan problemas en la circulación continua de tránsito:

- Ruta 5 Sur con Ruta 202 (enlace)
- Ruta 202 con vías urbanas de la ciudad de Valdivia que conecten con el Puente Santa Elvira
- Ruta 204 con Av. Nueva Región
- Acceso al proyecto, es decir Ruta 204

Al respecto, se solicita al Proponente entregar los tiempos de desplazamientos desde la Ruta 5 hacia el acceso al proyecto y en cuanto se verán aumentados de la situación actual, y entregar las medidas de operacionales que permitan aminorar los impactos y los aumentos de los tiempos de viaje producto del traslado de las estructuras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

sobredimensionadas. Finalmente, se indica que la Ruta 202, corresponde al acceso norte de la ciudad de Valdivia y que la Ruta 204 es la que une a la comuna de Los Lagos con la ciudad de Valdivia, siendo el aumento de los tiempos de desplazamiento un tema relevante en la evaluación del presente proyecto

8. Se solicita al Proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen las partes y obras del proyecto para cada una de las fases (Construcción, operación, mantención, abandono, y otras si las hubiese), de acuerdo al siguiente esquema, se indica al Proponente que deberá ser completada cada uno de los cuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas a continuación:

Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[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]	
[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, 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 /o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

9. Se solicita al Proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen las Acciones del proyecto para cada una de las fases (**Construcción, operación, mantención, abandono, y otras si las hubiese**), se solicita se complete cada uno recuadros.

Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

10. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los suministros básicos que serán utilizados en el proyecto, de acuerdo al siguiente esquema.

Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Respecto a los productos y servicios generados por el proyecto.

11. Se solicita al Proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen los productos y/o servicios generados por el proyecto, de acuerdo al siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:

Tabla xx Productos generados	
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
-------------------------	--

Respecto a la extracción, explotación o utilización de recursos naturales por parte del proyecto.

Suelo

12. En relación a la pregunta 30 de la Adenda, se solicita al Proponente aclarar el área Área de influencia del componente suelo, dado que según su análisis del Anexo 5 corresponde 4,81 hectáreas que están contenidas dentro del área de proyecto, equivalente al 100% de la superficie de proyecto; lo cual dista de las 6,93 ha señaladas en el Anexo 6 donde se detallan las obras permanente y temporales del proyecto que se encuentran sobre el mismo suelo del proyecto.

13. De acuerdo a lo indicado por el Proponente en el Anexo 6, la ubicación de las calicatas se determinó en base a la representatividad de las Unidades Homogéneas de Suelo (UHS), sin embargo, éstas UHS no fueron descritas. Por lo tanto, se solicita nuevamente al Proponente presentar en cartografía digital las UHS del área de influencia del proyecto, mediante el cruce de información de criterios como pendiente, cobertura vegetal, exposición, entre otros, para poder evaluar así la representatividad del muestreo.

14. El Proponente señala que “la calicata C4, es representativa de la unidad homogénea de suelo correspondiente a la superficie de proyecto limitada por el inicio del camino de la Cuesta de Soto hasta el punto de la calicata, esto es 1 km de desarrollo de camino.”. Sin embargo, la trayectoria de dicho camino pasa por áreas homogéneas diferentes, ya que presentan diferentes características, como lo es la pendiente y la cobertura vegetal. Por lo anterior, se solicita al Proponente, en base a la definición de las UHS como se le solicita en la observación anterior, determinar la cantidad de calicatas que sean representativas para la sección del camino de acceso al proyecto.

15. En relación a la observación N°36, relativa a la caracterización del componente suelo, el Proponente no responde a lo observado, dado que nuevamente determina los criterios de aproximación, definición y especiales sin presentar la información de base con la que logra determinarlos. Por lo anterior, se reitera la observación donde el Proponente debe presentar una descripción detallada de cada criterio como, por ejemplo, los centímetros de profundidad efectiva, el porcentaje de la pendiente, el porcentaje de pedregosidad superficial y subsuperficial, entre otros.

16. Respecto a la descripción que hace el Proponente en las Tablas del Informe Caracterización de Edafología y Suelos, no respalda en todos los casos la Clasificación de Capacidad de Uso de Suelo. Por lo que, en atención a lo observado en el párrafo anterior, en cuanto a la descripción de los distintos criterios, se solicita al Proponente reevaluar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

determinación de la Capacidad de Uso de los suelos dentro del área de influencia del proyecto.

17. Respecto a la respuesta del Proponente a la observación N°37, no guarda relación con lo observado, por lo que se reitera al Proponente describir cómo llegó a los resultados de drenaje y agua aprovechable para cada calicata.

18. Respecto a lo indicado en el Informe Caracterización de Edafología y Suelos, en la Calicata 2, Tabla 5, el Proponente indica que el suelo estudiado presenta pedregosidad subsuperficial “ligera” (DP2), sin embargo, dicha aseveración no se condice con la descripción de la calicata. Por lo tanto, se solicita aclarar.

19. Para dar respuesta a la observación N° 41 el Proponente presenta “Atributos Críticos” de los suelos estudiados. Dado lo anterior, se solicita al Proponente presentar la limitante de los suelos estudiados según la Unidad de Capacidad de Uso y su Sub-clase asociada, para lo cual se sugiere utilizar la Pauta para Estudio de Suelos del SAG 2011 (Rectificada).

20. En relación a la respuesta a la observación N°42, el Proponente presenta en el Informe Caracterización de Edafología y Suelos, el Mapa N° 5, que clasifica “Erosión” en moderada, severa, nulo o bajo”, información que no cuenta con referencia. Además, los mapas a los que se hace referencia en el mismo informe sobre la erosión potencial, se basan en información bibliográfica, la que se considera meramente referencial, y no en estudios in situ. Por lo anterior, se reitera la observación, solicitando al Proponente un mapa de erosión actual y un mapa de erosión potencial o de riesgo de procesos erosivos, en formato digital, basado en mapas de terreno que consideren mapa de pendientes de detalle, cobertura vegetal que se removerá y grado de intervención de ésta, además de las características físicas de suelo, entre otros, de modo de poder evaluar si se generará algún impacto significativo sobre el recurso suelo por concepto de erosión.

Flora y vegetación

21. Respecto a la pregunta 123 relativo al **plan de revegetación propuesto**, se solicita al Proponente indicar densidad de plantación y porcentaje de participación de cada una de las especies mencionadas. Respecto a los indicadores de éxito se solicita sean de fácil comprobación y fiscalización, ejemplo porcentaje de prendimiento, altura promedio de las plantas, etc. Por otro lado y considerando la diversidad de especies propuestas, su autoecología y la experiencias de otros proyectos de la zona, respecto de programas de establecimiento con las mismas especies, se solicita considerar un periodo mínimo de cinco años de seguimiento y monitoreo, con un programa de reposición de especies que mantenga la diversidad inicial. La propuesta de monitoreo indicada por el Proponente está basada en un ensayo, Simoes y Renison (2015) que no es concluyente y no presenta similitudes respecto del programa de reforestación propuesto, siendo inviable la utilización de este documento como sustento técnico para una programación de tan solo dos años.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

22. Respecto de la pregunta 125 desarrollada en el anexo 24.3, se indica al Proponente que según planimetría el predio N°2, rol 1125-85 no presenta corta, no obstante en el cuadro de corta y reforestación presente en el plano se le atribuye una superficie de 0,04 há. Se solicita aclarar. Por otro lado y para mayor comprensión de los sectores de corta se solicita entregar la información en formato Pdf, kmz y shapes.

23. Respecto de la pregunta 126 “Respecto del punto 2.4.2.3 **Restitución de las características del terreno**, se solicita al Proponente entregar mayor detalle respecto de las actividades a realizar para conseguir la revegetación, proponiendo indicadores de éxito, que den cuenta del cumplimiento de la medida, se solicita al proponente indicar densidad de plantación y porcentaje de participación de cada una de las especies mencionadas. Respecto a los indicadores de éxito se solicita sean de fácil comprobación y fiscalización, ejemplo porcentaje de prendimiento, altura promedio de las plantas, etc. Por otro lado y considerando la diversidad de especies propuestas, su autoecología y la experiencias de otros proyectos de la zona, respecto de programas de establecimiento con las mismas especies, se solicita considerar un periodo mínimo de cinco años de seguimiento y monitoreo, con un programa de reposición de especies que mantenga la diversidad inicial. La propuesta de monitoreo indicada por el Proponente está basada en un ensayo, Simoes y Renison (2015) que no es concluyente y no presenta similitudes respecto del programa de reforestación propuesto, siendo inviable la utilización de este documento como sustento técnico para una programación de tan solo dos años.

24. Respecto de la pregunta 127 relativo a la determinación y justificación del Área de Influencia de los Ecosistemas terrestres: Flora y Vegetación, y considerando que esta AI es el ámbito espacial donde se manifiestan los posibles impactos ambientales ocasionados por las actividades del proyecto, donde se evalúa la magnitud e intensidad de los distintos impactos para poder definir medidas de prevención o mitigación, es que se solicita al Proponente precisar en su fundamentación y justificación, considerando para ello, la actividad de volteo y su posible daño a la vegetación aledaña, el efecto borde y la posible afectación de raíces, entre otros. En caso de corresponder, deberá redefinir el área de influencia para este componente.

Fauna

25. En relación a la respuesta a la observación N°27, el Proponente no presenta la información solicitada en cuanto a la abundancia total en vez de la abundancia relativa, sin argumentar, fundamente su respuesta de que “no se puede aclarar la abundancia registrada en los catastros de primavera (2019), verano (2020) y otoño (2020)”, considerando que el dato de abundancia relativa se origina a partir de la abundancia total. Por lo tanto, se solicita al Proponente presentar la abundancia total de los individuos encontrados por especie.

26. En cuanto a la respuesta a la observación N°28, el Proponente no presenta en los mapas de ambiente para las campañas 2019 y 2020 las transectas realizadas. En cuanto a la representatividad del muestreo, el Proponente no realizó muestreo en el ambiente de bosque



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

mixto en ninguna de las campañas. Por lo anterior, se solicita al Proponente presentar un muestreo durante la época de mayor actividad de las especies en el ambiente de bosque mixto, y presentar en el mapa de ambientes las transectas de las campañas 2019 y 2020.

27. El Proponente asume que existe el riesgo de colisión de aves y quirópteros durante la fase de operación del proyecto, y presenta, por tanto, los Planes de Contingencia y Emergencias de Aves y Quirópteros. Sin embargo, dichos planes carecen de acciones de contingencia que sean preventivos y acciones ante situaciones de emergencias que generen una respuesta adaptativa (adaptación operacional) para evitar que se sigan generando dichos eventos, para el caso de las aves particularmente. Por lo tanto, se solicita al Proponente parametrizar acciones tendientes a reducir este posible impacto potencial en el caso de que sea detectado en por un seguimiento posterior, durante la etapa de operación, que permita minimizar el efecto de la presencia de los aerogeneradores sobre la avifauna local, como parte de los Planes de contingencias y emergencias, de modo que prevenga la ocurrencia de este tipo de eventos, tal y como se propone en el caso de los quirópteros. Al respecto el Proponente deberá considerar eventualmente la detención permanente como medida operacional.

28. En relación a la pregunta N° 72 del Adenda, se solicitó al Proponente mayores antecedentes respecto a la evaluación de impactos por ruido sobre fauna, dado que se consideró sólo un punto de evaluación en el análisis presentado en la DIA. Al respecto el Proponente realiza un análisis considerando umbrales de referencia específicos para anfibios y reptiles, aves y mamíferos, señalando adecuadamente la referencia de los umbrales. No obstante, en la tabla 55. Evaluación de Fauna – Anfibios y Reptiles, el Proponente identifica una superación del umbral de referencia para anfibios (62 dBC), específicamente para los puntos C4, F1, PL-A y PL-B, alcanzando en este último una diferencia de 5,3 dBC. De esta forma, no es correcto señalar que no se considera alteración sobre dichas especies dado que se supera el umbral de referencia. Así, para descartar la existencia de impactos significativos el Proponente deberá presentar el tipo de efecto que corresponde la superación del umbral de referencia (conductual o fisiológico), señalando claramente el impacto que genera la superación del umbral prestando con especial atención al estado de conservación de las especies evaluadas, el tipo de efecto conductual/fisiológico previsto, la extensión de las áreas de movilidad de las especies, la frecuencia y duración del impacto teniendo en consideración su interacción con los periodos de nidificación, reproducción o alimentación, en función de los antecedentes presentados en la evaluación. Lo anterior deberá ser contrastado con aspectos asociados a la nidificación y reproducción de las especies identificadas, estableciendo claramente como se ven estas dinámicas impactadas producto del efecto, a fin de no ocasionar pérdida de la presencia de especies, poniendo especial atención en aquellas especies endémicas o en condiciones de conservación críticas.

29. Se solicita al Proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen los Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, de acuerdo al siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
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 extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

Respecto a la estimación de emisiones y efluentes.

Respecto a las emisiones atmosféricas

30. Respecto a las emisiones de tránsito por vías no pavimentadas, el Proponente utiliza la Ec. 6, señalada en la página 36 del Anexo 7 de la Adenda. Al respecto, dicha ecuación cuenta con una serie de constantes empíricas, las cuales son obtenidas del documento “Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP 42, 5th Edition, Ch.13.2.2 Unpaved Roads” (EPA, 2006a), en dicho documento se señala que para la conversión de la constante k “The metric conversion from lb/VMT to grams (g) per vehicle kilometer traveled (VKT) is as follows: 1 lb/VMT = 281.9 g/VKT”, cuestión que no se encuentra reflejada en las constantes utilizadas por el Proponente (k: 1,8 [g/km] para MP10; 0,8[g/km] MP2,5, 6 [g/km] MP). Debido a lo anterior, se solicita al Proponente rectificar las constantes y los factores utilizados para el cálculo de material particulado y recalcular las emisiones atmosféricas asociadas a dichos factores rectificados.

31. Respecto a la constante k de la Ec. 13, de las emisiones por movimiento de tierra, Numeral 3.5.8 del Anexo 7 de la Adenda, se solicita aclarar y/o rectificar, la Ec. 12 y Ec. 13, por cuanto ambos factores corresponderían al “fe MP2,5”, junto con lo anterior se solicita justificar el valor utilizado $k = 0,074$, por cuanto no existe respaldo de la obtención de dicho valor. Lo anterior por cuanto la ecuación utilizada corresponde a: $fe = k(0,0016)(U2,2)^{1,3}(M2)^{1,4}$, en la cual se debe justificar cada uno de los valores utilizadas para la obtención del factor a utilizar.

Una vez subsanada lo anterior, deberá rectificar (en caso que corresponda) los valores de emisiones que se calcularon con dicho factor de emisión para cada uno de los contaminantes declarados.

32. Se reitera al Proponente que deberá realizar un nuevo cálculo de emisiones de MP10 y MPS, para la fuente emisora “Escarpe”, por cuanto, ha utilizado para la estimación de estos un factor de emisión común para todos (5,70 kg/km), obteniendo con ello resultados de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

emisiones iguales para cada uno de los contaminantes en evaluación (tabla 38 Anexo 11 de la Adenda). Deberá tener en consideración la definición descrita en el punto 2. Se aclara que los “factores de emisiones para cada uno de los parámetros en estudio corresponden a la relación entre la cantidad de contaminante emitido a la atmósfera y una unidad de actividad asociada a la emisión de contaminante”, siendo dicha relación diferente para cantidad parámetro. Para lo anterior se sugiere revisar el “Informe final Servicio de recopilación y batización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental” (2015), el cual puede obtener en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/sistematizacion_de_factores_de_emision_al_aire_new.rar

Así como también se recomienda revisar los documentos del siguiente enlace: <https://sea.gob.cl/documentacion/normas-de-calidad-y-valores-referenciales>

33. Respecto a al acopio de material, el Proponente señala que utilizó “(...)la “Guía Para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, 2020”, la cual reúne información presentada en el documento “Fugitive Dust Handbook, Ch. 2 Agricultural Tilling” (WRAP, 2006)”, sin embargo se aclara al Proponente que dicho capítulo, corresponde a la categoría utilizado para el cálculo de partículas en faenas agrícolas, y que el capítulo correspondiente para la estimación de acopio de material corresponde al “Chapter 9. Storage Pile Wind Erosión”, debido a lo anterior, se solicita rectificar el cálculo realizado, relativo a la estimación de emisiones provenientes del material acopiado, en caso contrario deberá justificar con antecedentes fundados por qué ha utilizado dicho capítulo para estimar dicha emisión.

34. El material particulado en suspensión (MPS) representa una mezcla compleja de sustancias orgánicas e inorgánicas, que cubre una amplia gama de diámetros, desde $<0,1 \mu\text{m}$ hasta unos $100 \mu\text{m}$. La masa y la composición tienden a dividirse en dos grupos principales: partículas gruesas de más de $2,5 \mu\text{m}$ de diámetro aerodinámico y partículas finas de menos de $2,5 \mu\text{m}$ de diámetro aerodinámico. Las partículas más pequeñas contienen los aerosoles formados secundariamente (conversión de gas a partículas), partículas de combustión y vapores orgánicos y metálicos recondensados. La mayor parte de la masa de partículas finas comprende partículas con un diámetro de $0,1-0,5 \mu\text{m}$. El "material particulado en suspensión" se mide y caracteriza de diversas formas:

- El total de partículas suspendidas es la fracción muestreada con muestreadores de gran volumen, aproximadamente diámetros de partículas $<50-100 \mu\text{m}$.
- PM10: Partículas inhalables, diámetro $<10 \mu\text{m}$. Penetra por la nariz, respirando por la nariz.
- PM2,5: “Fracción fina”, diámetro $<2,5 \mu\text{m}$. Penetra hasta los pulmones.

En consideración a lo señalado anteriormente y en función que en Anexo 7 de la Adenda ha confundido los diferentes tipos de Material particulado (MPT, MPS, MP30) los cuales, de acuerdo a las definiciones, estos corresponden a diferentes tamaños de diámetro de partículas, se solicita al Proponente actualizar el cálculo de emisiones atmosféricas, en especial para el MP30, el cual deberá incluir todas las actividades generadoras de emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

atmosféricas, en el peor escenario de construcción, operación y cierre, las cuales se deben ser estimadas sobre una base anual (año cronológico: 12 meses corridos) de acuerdo a la programación para la realización de las distintas actividades del proyecto, en toneladas por año cronológico.

35. En base a la nueva solicitud de información en el presente informe consolidado, se solicita al Proponente presentar una nueva estimación de emisiones atmosféricas para el peor escenario de construcción, operación y cierre, las cuales deben ser estimadas sobre una base anual (año cronológico: 12 meses corridos) de acuerdo a la programación para la realización de las distintas actividades del proyecto, en toneladas por año cronológico. Al respecto se aclara que las siguientes actividades corresponden a las generadoras de emisiones: Demolición, perforación, escarpe, excavaciones, Erosión de material en pila, carguío y volteo de material, compactación, nivelación, entre otras, por lo tanto, deberá incluir cada una de estas actividades (si corresponde) dentro de la estimación.

Respecto al informe de modelación

36. De los archivos *.inp, se puede deducir que se han modelado los siguientes parámetros, PM10, PM2.5, PM800. Sin embargo, se aclara al Proponente que el PM800, corresponde a partículas de un radio de entre 10-6 μm , por lo que no son representativas de algún otro tipo de material particulado superior a 10 μm , por lo anterior, se solicita al Proponente actualizar la modelación de emisiones en consideración a la información expuesta en el presente informe consolidado. Asimismo deberá incluir en dicha modelación los gases de combustión, tales como CO, NOX, SO2.

Área de influencia aire

37. Una vez obtenida la nueva estimación de emisiones deberá reevaluar el área de influencia del proyecto para cada uno de los contaminantes en estudio, para lo cual deberá observar los criterios señalados en la “Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA” (2015), la cual puede ser descargada en el siguiente enlace:

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

Junto con lo anterior deberá presentar cartografía del área de influencia (shp y/o kmz) para cada uno de estos parámetros. Dichas cartografías deben ser presentadas por separado, para cada uno de los parámetros señalados, en el cual se identifiquen las instalaciones del proyecto, los receptores que están dentro del área de influencia (se debe diferenciar los receptores que corresponden a grupos humanos que habitan un sector) y los que estén fuera (en este caso se debe presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación, entre otros. Al respecto, se solicita presentar por separado un archivo kmz con la ubicación georreferenciada de cada uno de los receptores sensibles identificados.

Para efectos de definir la presencia de recursos naturales renovables en el área de influencia del proyecto, se deberá evaluar la presencia de los siguientes componentes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

- Explotaciones silvoagropecuarias.
- Ecosistemas pertenecientes a Áreas Silvestres Protegidas y a Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad.
- Especies de flora y fauna silvestre puestas bajo protección oficial mediante decreto respectivo, o clasificadas oficialmente en las categorías de “insuficientemente conocidas”, “en peligro de extinción”, “vulnerables” o “raras”.

Respecto a efluentes y emisiones líquidas

38. Se aclara al Proponente, que de acuerdo con el D.S. 236/1926, Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias, debe incorporar un sistema de disposición o de tratamiento de aguas servidas, de acuerdo con lo establecido en el reglamento, no siendo posible las cámaras estancas.

39. En la respuesta a la pregunta N° 29 indica que se contará con un sistema de tratamiento con infiltración, lo que contradice lo presentado en la respuesta a la pregunta N° 25 “Suministros básicos utilizados en el proyecto”, Tabla N° 5. Al respecto se solicita aclarar y corregir.

40. Se solicita al Proponente contemplar la superposición de fases para la estimación de emisiones anuales a compensar y en función de lo anterior, posteriormente obtenida la RCA, presentar un programa de compensación de emisiones según lo establece el capítulo VI del DS N°25/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.

Respecto de las estimaciones de ruido

41. En relación a la descripción de emisiones se identifican diferencias del Nivel de Presión Sonora Global en dB(A) y contenido espectral (Hz) según la referencia citada por el Proponente (BS-5228). Por ejemplo, para la fuente de ruido “Rodillo Vibratorio” el Proponente presenta un NPS Global de 73 dB(A) correspondiente a la referencia de menor emisión citada en el estándar de referencia (Table C.2 Sound level data on site preparation), aun cuando existen otros valores que presentarían una relación más idónea al caso precisando la maquinaria correspondiente a una construcción de caminos (Table C.5 Sound level data on road construction works), en donde los niveles de ruido pueden sobrepasar los 80 dB(A). Al respecto, se solicita mayor abundamiento en las referencias citadas precisando el apartado correspondiente a la normativa de referencia para la descripción de emisiones, asegurando el escenario más desfavorable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

42. De acuerdo a lo señalado en respuesta a pregunta 65, se solicita mayor información respecto a la vivienda identificada como no habitada o “abandonada”. Precisamente, se solicita al Proponente presentar los respectivos antecedentes que acrediten que dicha propiedad pasará a ser parte del proyecto según lo señalado por el Proponente. Al respecto el Proponente señala que: “La implementación de las obras en este predio cuentan con la aprobación de los propietarios, asegurando que esta vivienda permanecerá deshabitada durante la vida útil del proyecto”. Al respecto, se recomienda presentar una declaración jurada durante la actual evaluación que acredite tal aseveración, toda vez que el Proponente manifiesta una interacción con el propietario lo cual refleja que la vivienda si bien, podría estar deshabitada, corresponde a una vivienda con propietario que podría presentar una condición futura habitable, en caso contrario deberá realizar la respectiva evaluación de los diversos impactos, asociado a la habitabilidad de dicha vivienda.

43. En relación al capítulo 6 del estudio de impacto acústico, adjunto a la ADENDA el Proponente señala en el apartado 6.1: “Cabe señalar que se realizaron muchas mediciones discretas en cada uno de los puntos de evaluación, y las que se presentan en las tablas 20 y 21 son las que registran los menores valores, los cuales servirán para definir el nivel máximo permisible para las etapas de construcción y cierre, en cambio para la etapa de operación se definen 3 rangos de ruido de fondo, según la velocidad del viento a altura del buje”. Luego en el apartado 6.2 para determinar los niveles de ruido de fondo para las distintas velocidades de viento a altura de buje para todos los receptores humanos indica que: “Los puntos R1 y R3 se han homologado a la estación de monitoreo continuo M, en cambio los otros puntos, fueron obtenidos de múltiples mediciones discretas, pero considerando la variable de velocidad de viento a altura de buje. Los valores presentados, corresponden a los mínimos registrados en cada rango de velocidad del viento.”

La forma en que obtuvieron los menores registros de ruido de fondo (peor condición) entregados por el Proponente debe ser explicada en detalle, presentando todas las mediciones discretas realizadas, con su respectiva velocidad de viento a altura de buje y su fecha y hora, a objeto de justificar si se midió en el horario más desfavorable. De no ser posible justificar lo anterior, se solicita presentar registros continuos para todos los puntos, tal como lo realizado para el punto M y que permite determinar objetivamente los menores niveles de ruido de fondo. Lo anterior es importante considerando que los registros de ruido de fondo obtenidos de manera discreta son mayores que los obtenidos utilizando la estación de monitoreo continuo, por lo cual podría estarse subestimando la peor condición. Se solicita al Proponente aclarar y rectificar, si corresponde, los registros de ruido de fondo.

44. El Proponente sólo presenta como justificación que la ubicación del punto M corresponde a una ubicación cercana al punto R3, señalando que este es el punto más cercano de viviendas al proyecto. Al respecto, se solicita ampliar la información señalando claramente el criterio que permite asegurar la representatividad de la totalidad de los receptores en términos del entorno sonoro al cuál se enfrenta el punto de monitoreo (punto M) y los receptores asociados al proyecto.



45. En adición a lo anterior, el Proponente señala que los registros serán homologados a los demás receptores incorporados en el estudio (pág. 23 del Estudio de Ruido y Vibraciones). Sin embargo, posteriormente señala que: *“Los puntos R1 y R3 se han homologado a la estación de monitoreo continuo M, en cambio los otros puntos, fueron obtenidos de **múltiples mediciones discretas**, pero considerando la variable de velocidad de viento a altura de buje. Los valores presentados, corresponden a los mínimos registrados en cada rango de velocidad del viento.”* Al respecto, se solicita al Proponente ampliar información presentando la representatividad de las “múltiples mediciones discretas” señaladas, y cómo estas se relacionan con la condición de línea de base de ruido que presente mayor protección para los receptores que no fueron contemplados en el análisis continuo (A, B, C, D, R4 y R5), esto es, el escenario más desfavorable de acuerdo con el menor ruido de fondo.

46. De acuerdo a la información presentada, el Proponente deberá aclarar y rectificar según corresponda, la homologación de los niveles máximos permisibles de acuerdo a la información recogida por el punto de medición “M”, dado que corresponde a la única información de carácter extendida en el tiempo, permitiendo asegurar con mayor certeza la condición de menores niveles de ruido de fondo. En caso de no contemplar los niveles presentados por el punto de medición “M” el Proponente deberá entregar los argumentos que acrediten que las mediciones discretas realizadas permiten abordar de manera suficiente el análisis del escenario más desfavorable para los receptores.

47. Cabe señalar que la memoria de cálculo presentada en el Anexo C no contempla la predicción realizada para la fase de operación del proyecto, por lo cual se deberá ampliar dicha información presentando todos los antecedentes que acrediten que la modelación se realizó de forma parametrizada, esto es, de acuerdo a los criterios presentados en la Guía para la Aplicación del D.S. 38/11 MMA en parques eólicos, en el SEIA. En caso de no haber considerado la parametrización referenciada, se deberá actualizar la predicción de impactos en su totalidad, para la fase de operación del proyecto, dando cumplimiento a los máximos permisibles debidamente justificados.

48. En relación a la pregunta 69 del Adenda, se solicitó al Proponente ampliar la información respecto a los niveles de ruido de fondo y los niveles máximos permisibles para cada receptor, contemplando un análisis por rangos de velocidad de viento. El Proponente presenta el nuevo estudio de ruido considerando los niveles máximos permisibles para cada rango de velocidad de viento. No obstante, dicha información deberá ser rectificada o aclarada según corresponde, en vista de los antecedentes previamente señalados, toda vez que se manifiestan una necesidad de profundizar en el criterio de homologación de receptores, representatividad de las mediciones de ruido y niveles máximos permisibles para cada receptor.

49. En relación al anexo 10, estudio de impacto acústico, capítulo 9, etapa de operación. Se solicita al Proponente aclarar porque entrega los resultados del modelo de Etapa de operación 1 y etapa de operación 2 por separado, aclarando si la emisión de ruido de estas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

dos situaciones se generará en tiempos diferidos una de la otra. En caso contrario, si ocurrirán de manera simultánea, deberá evaluarse el cumplimiento normativo considerando la sumatoria de la emisión de ambas situaciones (etapa de operación1 y etapa de operación 2).

Respecto a la generación de ruido por fuentes móviles

50. En relación a la descripción de emisiones se identifican diferencias del Nivel de Presión Sonora Global en dB(A) y contenido espectral (Hz) según la referencia citada por el Proponente (BS-5228). Por ejemplo, para la fuente de ruido “Rodillo Vibratorio” el Proponente presenta un NPS Global de 73 dB(A) correspondiente a la referencia de menor emisión citada en el estándar de referencia (Table C.2 Sound level data on site preparation), aun cuando existen otros valores que presentarían una relación más idónea al caso precisando la maquinaria correspondiente a una construcción de caminos (Table C.5 Sound level data on road construction works), en donde los niveles de ruido pueden sobrepasar los 80 dB(A). Al respecto, se solicita mayor abundamiento en las referencias citadas precisando el apartado correspondiente a la normativa de referencia para la descripción de emisiones, asegurando el escenario más desfavorable.

51. Respecto a los receptores señalados en el Anexo 10 “Estudio de impacto acústico parque eólico El Alemán 2” tabla 8. de la Adenda, el Proponente presenta descripción y ubicación de los puntos receptores, señalando que los receptores cuyo ID son: A, B,C y D, corresponden a un grupo de viviendas, al respecto se aclara al Proponente que para la estimación de emisiones sonoras y vibratorias se debe entregar una estimación en cada uno de los receptores presentes en el área de influencia del proyecto, y no solamente en los receptores sensibles identificados (A, B, C y D, “grupo de viviendas”), debido a lo anterior, se solicita al Proponente presentar una nueva estimación de emisiones acústicas (fuentes móviles y fuentes fijas) y vibratorias, incorporando, cada uno de los receptores que se encuentran en el área de influencia del proyecto, es decir, en cada una de las viviendas y no asociado a un grupo de viviendas, para lo anterior deberá tener en consideración el funcionamiento simultáneo de todas las actividades con el resto de fuentes fijas asociadas al proyecto, con el objetivo de representar la condición más desfavorable, es decir, con mayor emisión de ruido.

52. Cabe considerar que, para efectos de la determinación de la distancia entre la fuente y el receptor, se debe considerar el emplazamiento de la fuente emisora en su ubicación más desfavorable respecto al receptor, que en principio corresponde al límite externo del emplazamiento del proyecto, en el punto más cercano al receptor, lo anterior, solamente se asociada para la estimación de emisiones acústicas.

53. A mayor abundamiento, no se precisa la densidad de receptores asociados a cada punto de evaluación. Por lo anterior, en adición a lo señalado anteriormente, el Proponente deberá aclarar la representatividad de los puntos de evaluación presentados y la forma en que estos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

permiten analizar la condición más desfavorable para los escenarios analizados, respecto a todos los receptores dentro del área de influencia del proyecto.

54. Una vez subsanado lo solicitado anteriormente deberá reevaluar el área de influencia para el componente ruido y vibraciones, como se trata de una zona rural, se debe determinar el AI del elemento afectado por el ruido: salud de la población, recursos naturales renovables (en particular, fauna nativa asociada a los hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación), sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, valor turístico de una zona (en particular, flujo de visitantes). Calculando la distancia en la cual los niveles proyectados se igualan al menor de los niveles que caracterizan la situación basal, esta debe ser definida de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental aplicable o la de referencia, según corresponda tipo de fuente. Con estos antecedentes se deben indicar las coordenadas que definen el polígono georreferenciado del AI del elemento afectado. Para lo anterior se sugiere darle observancia a la “Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA” (2017) (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf) y la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” (2019) (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/07/15/040619_guia_r_y_v_web.pdf)

55. Respecto al análisis de impacto por vibraciones, se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

- Una identificación de las actividades emisoras de vibración consideradas para cada fase, mediante un esquema que indique su emplazamiento y área de ocupación.
- Una identificación de los receptores de vibración considerados en la evaluación, la cual deberá considerar receptores de población y estructuras. Se deberá presentar un esquema o plano de la ubicación de dichos receptores en torno a las distintas actividades emisoras, señalando en cada caso:

- Coordenadas UTM de los receptores
- Distancia a fuentes emisoras
- Descripción del receptor (dirección, uso del recinto)
- Materialidad de la edificación.
- Un resumen de las metodologías de estimación y criterios de evaluación para cada caso: - Vibraciones de maquinaria y transporte en cada fase que corresponda, y sus efectos sobre estructura y receptores de población.

Con ello, se deberá justificar que se ha considerado el escenario más desfavorable desde el punto de vista de la emisión y la distancia fuente-receptor.

56. En línea con lo anterior se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

Receptor	Uso efectivo	Coordenadas	Límite de emisión según normativa internacional	Emisión vibratoria estimada sin abatimiento	Tipo (si
----------	--------------	-------------	---	---	----------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

		Coordenadas Este (m)	Coordenadas Norte (m)	Estructural (PPV, pulg/s)	Salud (Lv, VdB)	Estructural Patrimonial (PPV, pulg/s)	PPV (pulg/s)	Lv (VdB)	corres

Tabla resumen ruido

57. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen identificando cada una de las fuentes sonoras identificadas en la etapa de construcción e indicando la siguiente información:

Nombre de la actividad generadora de ruido	Descripción de la fuente (estacionaria/móvil)	Potencia Sonora	Régimen de emisión (permanente/periódico)	Horario generación de ruido	Período generación de ruido (asociar al cronograma)

58. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

Receptor	Categoría de receptor según Uso (FTA)	Uso efectivo	Este (m)	Norte (m)	Límite de emisión según		Emisión ruido estimada sin abatimiento (dB(A), para DS N°38 y Leq (1hr) en dBA FTA, según corresponda (1))	Tipo de abatimiento	Emi DS N°38 FTA
					DS N°38 (dB(A))	FTA (Leq (1hr) en dBA)			

Respecto de las aguas lluvias

59. Se reitera al Proponente la solicitud de aclarar o rectificar el funcionamiento de las canaletas para manejo de aguas lluvias en las plataformas de los aerogeneradores. Se indica en el Adenda que las canaletas se construirán en al menos 2 costados de las plataformas, los que fueron seleccionados a partir de las curvas de nivel del terreno. Para la plataforma A los costados seleccionados fueron suroeste y oeste, mientras que para las Plataformas B y C los costados fueron norte y este, tal como se indica en las figuras del acápite 2.2.2.7 del Capítulo 2 de la DIA. Sin embargo las figuras a que se refieren muestran que las canaletas dirigen las aguas de una zona de menor a mayor cota por lo que no se tiene salida que permita el escurrimiento de las aguas y éstas quedarían apozadas en dicha zona.

60. Se solicita al Proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen las **Emisiones y efluentes del proyecto**, de acuerdo como a continuación se presenta, para ello se deberá completar cada uno de los cuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas en cada recuadro:

Emisiones a la atmósfera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la 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 indicadas, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

Emisiones líquidas o efluentes:

Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la 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.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

Emisiones de Ruido

Ruido	
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.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

emisiones de ruido u otras]
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]

Otras emisiones

Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, otros.]	1, [Si corresponde 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.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

Respecto a la cantidad y manejo de los residuos, productos químicos y otras sustancias.

61. Se solicita al Proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen los Residuos generados para cada una de las etapas del proyecto:

Residuos no peligrosos:

Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	1, [Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Residuos peligrosos

Residuos peligrosos	
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, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
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, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Respecto a los planes de emergencia y contingencia.

62. En relación a lo señalado en la respuesta N° 16 del Adenda, se solicita al Proponente actualizar sus planes de emergencia y contingencia considerando la acción de transporte de piezas y partes de los aerogeneradores.

63. Se le solicita al Proponente incorporar en los respectivos planes de contingencia y emergencia, la rotura de redes de agua para consumo humano, por cuanto es una situación levantada en la Participación Ciudadana.

64. Los planes de contingencia y emergencia deberán ir contenidas de acuerdo a la siguiente tabla, para lo cual deberá completar e incorporar la información faltante para cada una de las situaciones de contingencias y emergencia que han sido abordadas durante el presente proceso de evaluación, con el fin de estandarizar la información para su mejor comprensión y fiscalización posterior.

Tabla x. Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Situación de riesgo o contingencia	[nombre de la situación de riesgo o contingencia n]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

	y breve descripción]
Fase del proyecto a la que aplica	[fase de construcción, operación o cierre]
Parte, obra o acción asociada	
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, 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 (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

Tabla x. [Situación de emergencia 1]	
Situación de emergencia	[nombre de la situación de emergencia 1 y breve descripción]
Fase del proyecto a la que aplica	[fase de construcción, operación o cierre]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	

2. Normativa Ambiental Aplicable

65. Se solicita al Proponente actualizar la siguiente información, respecto a la normativa ambiental vigente aplicable al presente proyecto, para cada cuerpo normativo abordado durante el presente proceso de evaluación, de acuerdo a la siguiente tabla, la cual deberá ser completada de acuerdo a la descripción presentada en cada recuadro:

Tabla X. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción 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 Proponente 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 (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido]

(*) Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el Proponente 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.**

Asimismo, es sumamente importante presentar la forma de control y seguimiento de acuerdo a lo señalado en la descripción del recuadro para lo cual deberá indicar claramente y de forma detallada la 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 (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Respecto del PAS 138

66. El Proponente deberá consolidar toda la información respectiva al PAS 138, para cada una de las fases y presentarla para su evaluación, necesariamente debe considerar la infiltración de las aguas servidas en terreno, o su disposición en un curso de agua, en conformidad con el D.S. N°236/1926 del MINSAL, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contactos, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Con respecto a la absorción, debe considerar la peor condición posible. Como dotación para los trabajadores, debe considerar al menos 100 l/p/día.

Respecto del PAS 146

67. El Proponente propone áreas de captura (Figura 1, Anexo 21), sin embargo, no indica la superficie de captura, y en el Anexo 18 (CAV), menciona, además, que el lugar de implementación del CAV (Plan de Manejo Biológico de Fauna que contempla Rescate y Relocalización) serán las Plataformas de aerogeneradores, caminos de acceso e instalación de faena, considerando buffer de 10 m. Dado lo anterior, se solicita al Proponente describir claramente la superficie objeto del rescate y dicha información plasmada en un plano digital. Como este Plan es parte de un CAV, en él se menciona (Anexo 18) que se en caso de encontrar en la zona de captura, anfibios que no fueron caracterizados, igualmente serán rescatados. De lo anterior, se indica al Proponente que el PAS 146 es otorgado sólo para las especies objetivo, no para toda especie que sea encontrada al momento de llevar a cabo la actividad. Si el Proponente considera la posibilidad de encontrar, en esta fase, especies que no fueron prospectadas durante la caracterización del componente, puede significar que la caracterización no fue hecha de forma representativa, y por lo tanto debería presentar mayor información mediante la realización de campañas, para pesquisar todas las especies presentes dentro del área de influencia del proyecto.

68. En el archivo PAS 146, el Proponente señala que “las actividades de captura y relocalización de especies se realizarán en temporada estival, que corresponde a la época más favorable para la presencia de las especies objetivo evitando al mismo tiempo su época de reproducción para el caso de los anfibios.”. No obstante, en el Anexo 18, el Proponente señala que la actividad se llevará a cabo “Preferentemente en Primavera – verano”. Por lo que, cabe señalar que el Plan de Rescate y Relocalización no se puede llevar a cabo durante la época de reproducción y/o cría de las especies objetivo del Plan.

69. En el Anexo 18 “Plan de Manejo Biológico de Fauna”, el Proponente señala que la oportunidad de ejecución del Plan debe ser previo a la ejecución del Proyecto, con al menos 7 días de antelación a la intervención de las áreas. De lo anterior, se solicita al Proponente presentar un menor número de días, ya que en 7 días puede generarse la recolonización de algunos de los individuos relocalizados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

70. Considerando las observaciones planteadas en las preguntas 67 a la 69, se solicita al Proponente realizar la descripción del PAS 146 en una sola sección, para evitar confusión entre capítulos, dado que, si bien el Proponente plantea el Plan de Rescate y Relocalización como un Compromiso Ambiental Voluntario, el Plan responde primordialmente al otorgamiento del PAS 146, donde el Proponente deberá presentar todos los contenidos técnicos y formales necesarios para su otorgamiento.

71. En cuanto a la descripción del “Estado de las poblaciones a intervenir” dentro del PAS 146, el Proponente únicamente hace la descripción de las especies objetivo del Plan, por lo que, se solicita al Proponente presentar información referente al estado de las poblaciones de dichas especies en las áreas de rescate. Por otra parte, cabe señalar que igualmente el Proponente deberá presentar mismo tipo de descripción en el caso de las áreas de relocalización de las especies objetivo como parte del Estudio de Capacidad de Carga de éstas áreas, información necesaria para poder evaluar si se generará un impacto sobre poblaciones receptoras.

72. El Proponente propone un monitoreo de los individuos rescatados y relocalizados, para lo cual se manejará con fotoidentificación (Anexo 21, PSA 146), sin embargo, en el Anexo 18 indica que realizará el monitoreo e identificará los individuos relocalizados mediante marcaje que se encuentre activo. Por lo anterior, se solicita al Proponente presentar parámetros y límites cuantitativos como indicadores de éxito del Plan, por ejemplo, la estimación de la abundancia en el área de relocalización. Lo anterior considerado que el marcaje en los individuos es una acción altamente invasiva, y que la recaptura no provee de información clara del estado de las poblaciones receptoras objeto del Plan y por lo tanto de su efectividad sobre ese grupo.

73. El Proponente presenta un área de relocalización, con una descripción general de los ambientes presentes, y una caracterización que indica la presencia de 4 de las 6 especies objetivo del Plan. Por lo anterior, se solicita al Proponente proponer otros sitios que cuenten con la presencia de todas las especies objetivo y que cuente con características de los sitios de captura de los individuos, por lo que deberá presentar una descripción detallada de los ambientes de las áreas de relocalización, para asegurar la sobrevivencia y desarrollo de dichas especies.

74. El Proponente presenta un monitoreo de seguimiento con una duración de semanas posterior a la ejecución del Plan (PAS 146), lo que no arrojará información que permita determinar la efectividad del Plan. Por lo que se solicita al Proponente presentar una duración de monitoreo que abarque idealmente tres ciclos reproductivos de las especies relocalizadas, con una frecuencia mínima de monitoreo de una vez por estación del año.

75. Todos los avisos e informes de seguimiento, tanto de los CAV como del PAS 146 deben ser entregados a la autoridad ambiental competente (SMA), y no al Servicio Agrícola y Ganadero.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Respecto del PAS 148

76. En relación al punto 5.3 de los antecedentes del PAS 148 “Vegetación”, se solicita al Proponente completar el cuadro con la información requerida.

77. En relación al punto 5.4 Fauna con problemas de conservación, se solicita al Proponente completar cuadro de acuerdo a la información entregada por el Proponente en Anexo 20. “Caracterización complementaria Fauna Vertebrados Terrestres”, y consecuente con ello proponer las medidas adecuadas para su protección.

78. En relación al punto 6.1 “De la corta”, se solicita al Proponente aclarar lo señalado respecto a la superficie efectiva de corta, ello por cuanto la sumatoria de las áreas a intervenir dan como resultado 2,81 hás, y el total entregado por el Proponente es de 2,83 hás. Además se solicita completar cuadro con la información solicitada.

79. En relación al punto 6.2 De la reforestación, se solicita indicar el porcentaje de participación de cada una de las especies propuestas en el programa de reforestación.

80. En relación al punto 7.2 “Protección al establecimiento de la reforestación”, se solicita al Proponente complementar la información respecto al cerco perimetral, indicando número de hebras y altura de la malla de protección baja. Entregar además especificaciones del cortafuego.

81. Considerando la diversidad de especies propuestas, su autoecología y la experiencias de otros proyectos de la zona, respecto de programas de establecimiento con las mismas especies, se reitera al Proponente en el plan de seguimiento y monitoreo del programa de reforestación, considere un periodo mínimo de cinco años, con la finalidad de asegurar el establecimiento definitivo de la plantación que incluya indicadores de éxito de fácil comprobación y fiscalización. Además se solicita al Proponente que la actividad de replante, si fuese necesario, dé garantías de mantener la participación inicial de cada una de las especies utilizadas.

82. Respecto del sitio de reforestación, identificado en el plano_reforestación del anexo 24.8, se solicita su reevaluación por cuanto considera sectores que cumplen con la definición de bosque, según definición establecida en el artículo 2º, numeral 2) de la Ley N°20.283. Por otro lado en el anexo 15. Prospección arqueológica área de reforestación, el Proponente presenta tres polígonos de reforestación que en total suman una superficie de 5.2 hás, se solicita aclarar.

83. Respecto de la cartografía asociada al PAS se solicita corregir, por cuanto el plano de reforestación indica 2.8 hás y la superficie de corta según estudio técnico es de 2.83 hás

84. Se solicita entregar toda la información cartográfica en formato digital, pdf, kmz y shapes.

Respecto del PAS 160



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

85. Se solicita al Proponente describir en forma clara y separada las obras temporales y las permanentes del proyecto, además este listado debe coherente con lo indicado en el anexo 5 PAS 160 y la planimetría presentada.

86. Se indica al Proponente que una vez aclarado el listado de edificaciones e instalaciones temporales y permanentes, deberá incluir en el PAS160 el cuadro de superficies con sus respectivas m² “construidos por recinto” incluyendo el sumatorio total de m² construidos que consideran estas obras. Este cuadro de superficies debe coincidir con el cuadro de superficies declarado en la planimetría, tanto de las obras temporales como de las obras permanentes.

87. Se solicita al Proponente aclarar cómo el PAS abarca una superficie de construcción de 6, 93 ha (punto 7.3, Anexo 5), mientras que el área de influencia del componente suelo es de sólo 4,81 ha (punto 5.1, Informe Caracterización de Edafología y Suelos).

88. En relación a los planos presentados para dar cumplimiento al literal b.3) del PAS 160, se solicita al Proponente que dichos planos cuenten con su respectivo cuadro de superficies afectas a PAS 160.

89. Para el literal b.5) del PAS 160, el Proponente señala que considerará las mismas calicatas que realizó para la caracterización del componente suelo, por lo tanto, el Proponente deberá subsanar las observaciones realizadas por este Servicio a la caracterización del componente suelo, en relación a las calicatas, para poder dar cumplimiento al literal en cuestión.

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

El análisis de este Capítulo será desglosado en términos de su relación con los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).

Respecto del artículo 5 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al riesgo para la salud de la población.

En relaciónrelación al literal a) del artículo 5 del RSEIA

90. De acuerdo a lo señalado en las preguntas 30 a la 37 del presente Informe Consolidado, se reitera al Proponente que deberá presentar antecedentes fundados que permitan descartar la generación de impacto significativo sobre la salud de las personas, en consideración a la solicitud de la nueva información solicitada en el presente informe consolidado, relativo a la estimación de emisiones atmosféricas (material particulado MP30, MP10 y MP2,5) y gases de combustión. Para lo anterior deberá tener en consideración el literal a) y d) del artículo 5 del RSEIA, de utilizar normativa de referencia deberá indicar lo señalado en el artículo 11, se sugiere revisar en el siguiente link:

<https://www.sea.gob.cl/documentacion/normas-de-calidad-y-valores-referenciales>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

En relación al literal b) del artículo 5 del RSEIA.

91. En relación a lo señalado en las preguntas 41 a la 54 del presente Informe Consolidado, se solicita al Proponente descartar, mediante antecedentes fundados, la ausencia de efectos significativos sobre el art. 5 del reglamento del SEIA, por efecto de ruido y vibraciones en etapa de construcción y operación del proyecto.

92. En relación al anexo 10 de la ADENDA; “Estudio de impacto acústico”. En el apartado 3.1.2., el Proponente señala que, para evaluar el tránsito vehicular utiliza la Ordenanza sobre la Protección contra el Ruido N° 814.41 del 15 de diciembre de 1986, revisada en Enero de 1996, vigente en la Confederación Suiza. Para una correcta aplicación de la norma de referencia señalada, debe darse cumplimiento a los límites establecidos por la norma considerando el flujo vehicular durante la construcción del proyecto en conjunto a la condición basal de la vía existente. Se le solicita al Proponente rectificar.

Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

En relación al literal b) del artículo 6 del RSEIA.

93. En consideración de la nueva información solicitada en el presente informa consolidado, se solicita al Proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo en la calidad del aire en el área de influencia del proyecto, para lo anterior, deberá observar los lineamientos y criterios definidos en la “Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” (2015) del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, la cual puede descargar del siguiente link:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_recursos_naturales.pdf

94. Respecto de la observación N° 167, el Proponente, al no contar con la experiencia comparada de otros proyectos, indica que durante un año se presentaran 2 aerogeneradores con el sistema y 1 como control (sin sistema), para evaluar la eficiencia del método. Al respecto, se asume como admisible de parte de Proponente que el AG sin sistema, tendrá durante un año un potencial efectos sobre quirópteros. Para una adecuada medición de la efectividad del sistema, el Proponente deberá dotar los 3 AG propuestos con el sistema Bat Deterrent, y establecer un grupo control en ambientes similares a los intervenidos, sin contar estos con AG (modelo neutro). De esta forma, igualmente puede establecer estadísticamente o por otros medios, si el sistema propuesto es el adecuado en función de la similitud de parámetros ecológicos entre áreas intervenidas versus áreas sin intervenir con AG, o bien proponer el cambio hacia “Bat protection”.

95. Respecto a la consulta anterior, se solicita al Proponente presentar parámetros o límites cuantificables que permitan determinar si es necesario el cambio de sistemas disuasorio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

BAT Deterrent por BAT Protection, al cabo del término del primer año de la fase de operación del proyecto.

96. Respecto a la respuesta de la observación 129 del ICSARA, descrita en la ADENDA, y la información entregada en el estudio de impacto acústico, anexo 10 de la ADENDA, el Proponente describe las especies encontradas en el área de influencia, indicando que “en el caso de los anfibios, *E. roseus* y *E. vertebralis* fueron observadas en el bosque nativo mejor preservado, en sectores húmedos y con abundante hojarasca. Las dos especies, se encuentran clasificadas en categoría de amenaza (VU). Además, otras dos especies se observaron en un pequeño humedal asociado al bosque nativo. Una de ellas fue *Hylorina sylvatica*, de la cual se registró larvas, juveniles y coros nocturnos, por lo tanto, correspondería a un sitio de reproducción de la especie”.

Por lo tanto, se solicita al Proponente aclarar que especies en categoría de conservación son consideradas en el análisis descrito, ya que sólo señala que los puntos de evaluación corresponden a “aves, reptiles y mamíferos”, identificándolos en la tabla como: C2; C4; F1; F2; PL-A; PL-B. Tal como dice la observación hecha a la DIA, el Proponente debe enfocar su análisis en las especies en categoría de conservación y en caso que hayan especies en categoría de conservación deberá considerar la magnitud del área de afectación obtenida, la existencia de sitios de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna en categoría de conservación (VU, EN y CR), los niveles de exposición a ruido que se generarán en dichos sitios de relevancia y su posible afectación sobre las especies identificadas, la extensión temporal y/o frecuencia con que se manifestará el impacto por ruido, y su eventual coincidencia con épocas de reproducción, nidificación o alimentación de cada especie, entre otros antecedentes que se estimen pertinentes.

Respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

En relación al literal a) del artículo 7 del RSEIA.

97. Un impacto sobre la calidad del aire, debido a las emisiones atmosféricas de un proyecto, puede producir depositación de contaminantes en la vegetación utilizada como sustento económico de un grupo humano, pudiendo ocasionar una alteración en los sistemas de vida y costumbres de dicho grupo, al respecto y en consideración que existe grupos humanos que tiene cultivos de hortalizas en el área de influencia del proyecto, los cuales son utilizados como sustento económico, se solicita al Proponente descartar con antecedentes fundados que dicha depositación no afectará significativa la productividad y calidad de dichos cultivos.

98. Acorde a la información presentada en la Adenda respecto a la intervención de cauces superficiales, se indica que el área de proyecto donde se instalarán los aerogeneradores no afectará los cauces superficiales existentes. Sin embargo, en la figura 11 (página 69 de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Adenda), es posible evidenciar una notoria interrelación de las escorrentías superficiales y los puntos donde se proyecta construir los Aerogeneradores y, aguas abajo, puntos de captación de derechos de aguas superficiales concedidos.

Dado lo anterior, se solicita al Proponente ampliar la información presentada detallando claramente las diferentes fuentes de agua disponible en el área de influencia (esteros, vertientes, napas subterráneas, entre otros) y sus respectivos usos por parte de la población local; así como también la existencia de puntos de captación informal. Para esto, se deberán informar respecto a las diferentes actividades y usos tanto formales como informales de las diferentes fuentes de agua, desde la zona de emplazamiento del proyecto hasta la Ruta 204, presentando antecedentes que permitan descartar de manera debidamente fundada la inexistencia de impactos asociados a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o como para cualquier otro uso tradicional, tales como medicinal, espiritual o cultural.

99. En relación a lo planteado en la respuesta N°130 del Adenda, se solicita el Proponente circunscribir sus análisis a la relación entre emplazamiento de plataformas y fuentes de irrigación de agua que potencialmente se asocia con los sistemas de vida y costumbres de la población. En este sentido, resulta irrelevante comparar la superficie a intervenir con la superficie total del cerro Filun, a menos que el Proponente desee ampliar su área de influencia a esta área.

100. En relación a las preguntas N° 2 y N°4 del presente informe consolidado, el Proponente deberá acreditar, mediante antecedentes fundados, la no generación de efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del proyecto, considerando la potencial afectación sobre captación de agua.

En relación al literal b) del artículo 7 del RSEIA.

101. Se solicita al Proponente ampliar la información presentada, entregando antecedentes detallados respecto al flujo de tránsito peatonal por la Cuesta Soto sector Filun, presentando medidas que permitan descartar la ocurrencia de un impacto significativo en cuanto a la obstrucción o restricción a la libre circulación. Cabe destacar que la Ruta 202, corresponde al acceso norte de la ciudad de Valdivia y que la Ruta 204 es la que une a la comuna de Los Lagos con la ciudad de Valdivia, siendo el aumento de los tiempos de desplazamiento un tema relevante en la evaluación del presente project

En relación al literal c) del artículo 7 del RSEIA.

102. Se reitera al Proponente la observación N°135, relativa a presentar una caracterización detallada de la red de abastecimiento de agua existente en el sector de Cuesta Soto, la cual se compone de una red de tuberías de pvc hidráulico que atraviesan el camino. Lo anterior, dado que dicha nformación es fundamental para poder descartar, con antecedentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

debidamente fundados una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica debido al proceso de “habilitación de caminos y construcción de aparcaderos” y el tránsito de camiones sobredimensionados.

103. Se reitera al Proponente la solicitud presentada en la pregunta 139 del ICSARA, respecto a aclarar si, para el mejoramiento del camino, deberá hacer alguna intervención en los predios particulares, que pueda ser puntual o mayor, como eliminación o desplazamiento de cercos, intervención de bodega, entre otros, dada lo estrecho del camino y la cercanía con las viviendas. Al respecto, se solicita no enfocarse exclusivamente en la vivienda, indicando en detalles cuál será la intervención que se realizará tanto en descripción, como en superficie, individualizando a cada uno de los sitios intervenidos. Dicha información debe acompañarse con un plano kmz que indique todas las intervenciones necesarias para el mejoramiento de camino.

Lo anterior, toda vez que dicha acción requiere una debida autorización y, a su vez, considerar un proceso reparación o mantención una vez finalizadas las obras del proyecto; aspectos que deben ser debidamente evaluados.

Respecto del artículo 9 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al valor paisajístico o turístico.

104. De acuerdo a la literatura presentada como referencia por el Proponente en la respuesta 148 del adenda (Steinitz, 197) esta indica que las vistas sobre los 2.000 mts. pierden dominancia visual. Esta referencia es cronológica y metodológicamente anterior a la disponible actualmente en la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA, 2019” la cual actualiza esa distancia a 3.500 mts. (Español, 1995 y Hernández y García, 2001) lo que, consecuentemente, amplía ese rango de percepción nítida en 1.500 m adicionales con respecto a lo indicado el Adenda. Dado lo anterior, el Proponente deberá actualizar sus análisis y descartar la generación de impactos significativos en base a lo referido en la citada guía.

105. En anexo 19 del adenda el Proponente presenta fotomontajes en 14 puntos de observación para el análisis comparativo de la situación sin proyecto y con proyecto, lo cual fue solicitado en el punto 145 del ICSARA, con el propósito de evaluar fundadamente si el proyecto genera alguna de las circunstancias establecidas en los literales a) y b) del artículo 9 del RSEIA. Al respecto el Proponente omite la evaluación requerida limitándose sólo a presentar los fotomontajes con sus correspondientes coordenadas.

106. Es atingente mencionar aspectos concluyentes a los que arribó el Proponente en “ANEXO 3.9 Caracterización del Paisaje” de la DIA y que se refieren a las 4 unidades de paisaje determinadas (“Bosque Nativo”, “Río Calle Calle”; “Asentamiento urbano” y “Valle Fluvial Río Calle Calle”). Las 2 primeras UP mencionadas se evaluaron con una calidad visual “Alta”. Las 2 siguientes con calidad visual “Media”. A ello se agrega, en el mismo anexo, punto 5 “CONCLUSIONES”, página 42, párrafo 5 que concluye: “Respecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

a las condiciones de visibilidad se reconoce una alta incidencia visual del área del proyecto sobre el resto del paisaje debido a la posición, pendiente del terreno y altura de los puntos de observación respecto a la ubicación del área de estudio.” Luego, en el párrafo 2, página 43, afirma: “De acuerdo a todos los antecedentes reunidos en la presente caracterización del Paisaje, se puede determinar que el área del proyecto presenta una alta intervisibilidad, con rangos de visión de largo alcance (superior a 2.000 m). Lo anterior, se debe a la altura y posición de los cerros, los cuales son visibles desde la mayoría de los puntos de observación definidos en el presente estudio.”.

Por lo anteriormente expuesto se reitera solicitud de análisis para cada fotomontaje con el objetivo de evaluar si el proyecto, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico de la zona del proyecto, en función de los establecido en los literales a) y b) del artículo 9, Decreto 40, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

107. Respecto de la respuesta 148 del adenda, análisis para cada fotomontaje, el proponente debiera determinar la generación de alteración significativa de duración y magnitud sobre los atributos de valor paisajístico a fin de descartar la generación de impactos ambientales

Respecto del artículo 10 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la alteración del patrimonio cultural.

108. A partir de la revisión de los antecedentes remitidos en el anexo 15 de la adenda, informe sobre Prospección arqueológica área de reforestación, Se solicita al Proponente aclarar la información contenida en el informe, específicamente en relación al punto N° 4.2 sobre Prospección del área de estudio, donde se indica que “La prospección propuesta para el área de reforestación sería de carácter superficial intensiva y sistemática no invasiva, de cobertura total a través de un barrido a pie a partir de la elaboración de un total de 27 transectas paralelas imaginarias al interior de cada uno de los tres polígonos”, esto debido a que el área a reforestar comprende un (1) área definida de 2,82 hectáreas, y no tres (3) áreas como se expresa en el informe (Anexo 24. PAS 148, anexo 24.8 Plano reforestación).

109. Respecto al punto N° 6 sobre “Resultados de la prospección arqueológica” se solicita al Proponente que, una vez tramitados los respectivos Permisos Ambientales Sectoriales con la CONAF y al menos 2 meses antes del inicio de la ejecución de labores de reforestación, se implemente la correspondiente inspección visual -por arqueólogo o licenciado en arqueología- en toda el área a reforestar definida para el proyecto. A partir de esta actividad se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe arqueológico correspondiente.

110. Para la elaboración del informe se recomienda seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". El informe deberá ser remitido a la SMA, y en el caso de existir hallazgos arqueológicos se deberá dar aviso al CMN según lo establecido en el artículo 26° de la Ley 17.288.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

111. Se reitera al Proponente que el indicador de cumplimiento de esta medida corresponde a la presentación a la Superintendencia del Medio Ambiente al menos un informe de Inspección visual elaborado por el arqueólogo, en un periodo de al menos 30 días antes del inicio de obras en el área prospectada.

112. Se solicita al Proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen, la información proporcionada y solicitada dentro del presente proceso de evaluación en virtud de la no generación de efectos adversos significativos, de acuerdo al siguiente esquema:

Salud de la población

Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Recursos naturales renovables

Suelo

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del suelo, distinguiendo según se trate de suelo terrestre, de aguas superficiales o marino.]

Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

	deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo

Agua

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.]

Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Aire

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire.]

Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Biota

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Flora

Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Fauna

Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Otros elementos bióticos

Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

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

Valor ambiental

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Valor paisajístico y turístico

Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

genera	residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Patrimonio cultural

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

5. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

113. Se solicita al Proponente actualizar las fichas resumen de cada fase del proyecto en función del literal f) del artículo 19 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El cual señala que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de la 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 (...)”. Lo anterior de acuerdo al siguiente formato:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL	
Proponente	
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/2154342594>

Nombre del Proyecto		
Descripción Breve		
Objetivo		
Tipología principal y secundaria		
Monto de la Inversión		
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		
DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES ACCIONES Y OBRAS FÍSICAS QUE LO COMPONEN		
Nombre parte/obra	Resumen	Fase
Nombre parte/obra 1		
Nombre parte/obra 2		
Nombre acción		
Nombre acción 1		
Nombre acción 2		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Residuos, Químicos y otros (cantidad y manejo)		
ETAPA DE OPERACIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
En caso que el proyecto contemple actividades de mantención y conservación se deberán indicar aquellos aspectos considerados para las actividades generales		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente		
ETAPA DE CIERRE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Emisiones y Residuos		
Desmantelamiento o aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad		
Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto		
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua		
Mantención, Conservación y Supervisión		
PLANES DE CONTINGENCIA	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Situación de riego		
Fase del Proyecto a la que aplica		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
Situación de riesgo		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
PLANES DE EMERGENCIA	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Situación de emergencia		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Identificación del PAS		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PAS		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PASM		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PASM		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Pronunciamiento respecto de la Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje		
Contenidos Técnicos y Formales para el Pronunciamiento		
Indicadores de Cumplimiento del Pronunciamiento		
ANTECEDENTES DONDE SE ACREDITA QUE EL PROYECTO NO REQUIERE INGRESAR AL SEIA A TRAVÉS DE UN EIA (D.S. N°40/12)		
Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad		
Artículo 5, Riesgo para la Salud de la Población		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Artículo 6, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables (Etapas de Construcción)		
Impacto no significativo		
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase(s) en que se presenta		
Artículo 7, Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase(s) en que se presenta		
Artículo 8, Localización y valor ambiental del territorio		
Impacto no significativo		
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

Parte, obra o acción que lo genera		
Fase(s) en que se presenta		
Artículo 9, Valor paisajístico o turístico		
Impacto no significativo		
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Artículo 10, Alteración del patrimonio cultural		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Construcción		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Construcción		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Operación		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Operación		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Cierre		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Cierre		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		

6. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

114. Se le solicita al Proponente incorporar dentro de sus planes de contingencias y emergencias, el número de emergencias de la sección Ambiente Saludable de la SEREMI de Salud de la Región de Los Ríos +569 66587800.

115. Se sugiere precisar un plan para asegurar y/o fiscalizar la restricción del tránsito y la velocidad de 30 km/hora de los vehículos en la ruta de acceso, que será competencia de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones aprobar.

7. Compromisos Voluntarios

116. Se solicita al proponente presentar como Compromiso Ambiental Voluntario un “Programa de Monitoreo de Ruido” en la fase de construcción y operación, que permita fiscalizar el cumplimiento de la normativa, que será competencia de la SEREMI del Medio Ambiente.

117. Respecto del CAV “mecanismo de diálogo y comunicación permanente con la comunidad”, se solicita indicar claramente las organizaciones y localidades consideradas.

118. Respecto al compromiso de implementar una plataforma en línea disponible 24/7/365, donde se pondrá a disposición de la comunidad los reportes de monitoreos mensuales de ruido y parpadeo de sombra, se solicita al Proponente presentar dicha información en la tabla correspondiente detallando las siguientes variables: impacto asociado, fase a la que aplica, objetivo, descripción, justificación, lugar, forma, oportunidad de implementación, indicador de cumplimiento, forma de control y seguimiento.

119. Se solicita al Proponente informar y aclarar si existen acuerdos o negociaciones con las comunidades que se encuentran colindantes al proyecto, de ser efectivo, estos deben ser informados e incorporados como Compromiso Ambiental Voluntario.

120. En cuanto a la respuesta a la observación N°169, el Proponente señala que, en relación al Plan de contingencia y emergencia, se realizará el retiro de las carcassas cada 15 días, sin embargo, presenta la misma medida como CAV, donde señala que se realizará una vez al mes a terreno para el levantamiento de carcassas. Se solicita aclarar

121. En el Plan de contingencia y emergencia “Afectación de fauna por colisión o barotrauma” se menciona que “Se realizará un monitoreo durante la etapa de operación, este plan considera el recorrido pedestre en forma de espiral, en un radio de 150 metros al pie del aerogenerador, cada quince días durante el primer año de funcionamiento de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

aerogeneradores.”. Por lo anterior, se solicita al Proponente presentar este plan con acciones preventivas y de emergencia que consideren toda la vida útil del proyecto, dado que no se dará únicamente en el primer año la posibilidad de colisión o barotrauma para aves y quirópteros, y la presencia de carcasas aumenta la probabilidad de colisión de aves carroñeras, aumentando así el impacto a esta taxa.

122. En el compromiso ambiental voluntario “Plan de Rescate y Relocalización de Fauna”, el Proponente propone un plan de perturbación controlada para las especies de reptiles (3), generando, además, enriquecimiento ambiental a través de la generación de nuevos refugios. Dicho plan carece de información mínima para asegurar que las especies perturbadas hacia otras áreas tengan altas probabilidades de supervivencia y desarrollo. Por lo anterior, se solicita al Proponente presentar un Plan de Perturbación Controlada que cuente con la siguiente información:

- Sectores donde se ejecutará la perturbación (cartografía)
- Sectores de desplazamiento (caracterización y cartografía)
- Parámetros de control para medir la efectividad del Plan
- Límites para medir la efectividad del Plan
- Duración y frecuencia de monitoreo posterior a la ejecución del Plan
- Métodos de medición cuantitativos
- Plazo y frecuencia de entrega de informes

123. Se solicita al Proponente presentar y actualizar cada uno de los compromisos voluntarios asumidos y abordados durante el proceso de evaluación según se presenta a continuación, detallando, impacto asociado, fase a la que aplica, objetivo, descripción, justificación, lugar, forma, oportunidad de implementación, indicador de cumplimiento, forma de control y seguimiento. Se solicita tener especial cuidado de dar cabalmente respuesta a cada uno de los recuadros tal como se indica en su descripción:

[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

	<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 Proponente 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, 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)]

8. Participación Ciudadana

124. Tomando en consideración los aspectos antes señalados en el presente ICSARA, se solicita al Proponente actualizar la totalidad de las respuestas planteadas en el anexo de participación ciudadana; poniendo especial énfasis en aquellos aspectos relacionados con las emisiones ruido, los aspectos relacionados al tránsito de camiones y la evaluación de impactos sobre el medio humano.

125. El Proponente propone la instalación de desviadores de vuelo para avifauna (de tipo luz) con la aplicación de patrones de pintura en las aspas y la implementación de luces de navegación blancas y rojos, pero no los establece como Compromiso Ambiental Voluntario, que se requiere incorporar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>

126. Se aclara al proponente que toda la información consignada en el presente ICSARA debe ser entregada en los términos solicitados. Al respecto, esta Secretaría de acuerdo a las facultades otorgadas por la normativa ambiental vigente, podrá recomendar la aprobación o el rechazo del proyecto, en virtud de la información tenida a la vista durante el proceso de evaluación ambiental

Karina Bastidas Torlaschi
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Ríos

ACHD/LRR

Distribución:

CC:

Waleska Patricia Arteaga Coronado (Oficial de Partes) <waleska.arteaga@sea.gob.cl>

Alejandra Andrea Chaparro Díaz (Coordinador de PAC) <alejandra.chaparro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154342594>