

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Eólico El Rosal"

Nombre del Titular : Engie Energía Chile S.A.
Nombre del Representante Legal : Pablo Rodolfo Espinosa Aguirre
Dirección : Avenida Apoquindo 3721 Piso 6. Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico El Rosal", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico El Rosal", la que deberá entregarse hasta el 30 de septiembre de 2025.

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 Cristian Urrutia, dirección de correo electrónico currutia.8@sea.gob.cl, número telefónico 412791750.

Descripción del proyecto o actividad

1. El titular señala en el punto 7.3 de la Adenda Complementaria: *"se informa que el Titular mantiene negociaciones con los propietarios de los predios donde se emplazarán las obras del Proyecto..."*, además señala que no se han establecido negociaciones previas con dicho productor.

Se solicita al titular llevar a efecto y presentar un acuerdo de coordinación con el productor, tal como lo plantea en punto 7.3: *"es preciso señalar que, producto de las actividades constructivas propias del Proyecto, el Titular coordinará con el propietario del predio el inicio de las labores constructivas en el sector"*. De este modo se prevendrá una potencial afectación en los procesos del estable.

2. El titular presenta en anexo 1.10 Ajuste Rodales, el cual contiene el archivo "ENG-0016_Rodalización_El_Rosal" en formato kmz y shapefile. Al revisar esta cobertura digital, se identifican polígonos con la denominación "bosque mixto", definición que no existe en la normativa forestal vigente. Se reitera la necesidad de redefinir las formaciones boscosas según las definiciones que contempla la ley 20.283 y el D.L. 701 y sus reglamentos para las formaciones boscosas, mejorando la rodalización de las superficies que se identifiquen como bosque nativo, bosque nativo de preservación, plantaciones forestales y especies exóticas asilvestradas, actualizando toda la información de la EIA tanto en documentación como en la cartografía digital presentada.



Determinación y justificación del área de influencia y Línea de Base

El titular no presenta una adecuada caracterización del área de influencia para el componente suelo, lo que impide realizar la evaluación completa de los impactos generados. Se presentan las siguientes observaciones:

3. El titular no realiza de manera correcta la determinación de la humedad aprovechable para las diferentes calicatas, esta se debe muestrear a través del método del cilindro en todas las estratas descritas para cada calicata, hasta el metro de profundidad y deben ser enviadas al laboratorio. Los resultados presentes en el Punto 8 del Anexo 4.1 de la Adenda asociados a cada calicata no contienen la información de las diferentes estratas de cada calicata realizada, por lo que la información del parámetro Humedad Aprovechable no es correcta. En cuanto al drenaje, este parámetro se debe determinar mediante el método del cilindro infiltrómetro de doble anillo. Se solicita aclarar, rectificar y/o ampliar la información según corresponda e incluir ésta en una actualización de la evaluación de impactos del componente.

4. Se debe reconsiderar el término de “profundidad efectiva” en las descripciones de las calicatas, ya que difiere de la descripción de los perfiles asociado a la presencia de raíces. (Anexo 4.1 de la Adenda).

5. La determinación del factor limitante para las diferentes calicatas es inconsistente según las descripciones de las calicatas y los resultados de laboratorio presentados. Con los registros fotográficos presentes en el Anexo 4.1 de la Adenda no es posible verificar las descripciones de rasgos redoximórficos en ninguno de los perfiles de cada calicata. Con respecto de la campaña del 2023 – 2024 (pág. 21 a pág. 52 del Anexo 4.1 de la Adenda), no se realizó el análisis de laboratorio para la tercera y cuarta estrata de cada calicata, según corresponda, lo que conlleva a una inconsistencia en la determinación de clase de uso de suelo, tanto para las texturas y agua aprovechable, entregados en los cuadros de resumen de las calicatas, presentes en el Anexo 4.1 de la Adenda. Se solicita aclarar, rectificar y/o ampliar la información según corresponda e incluir ésta en una actualización de la evaluación de impactos del componente.

6. Con respecto al análisis realizado a las calicatas de la campaña del 2022 (pág. 52 a pág. 99 del Anexo 4.1 de la Adenda), no es posible relacionarlos con los análisis de laboratorios presentados, por lo que no se pueden verificar los antecedentes, considerando además que sólo se envió a laboratorio la primera estrata de cada calicata, imposibilitando obtener el valor de agua aprovechable. Se solicita aclarar, rectificar y/o ampliar la información según corresponda e incluir ésta en una actualización de la evaluación de impactos del componente.

7. Se requiere que el titular presente mejores registros fotográficos en la descripción de cada calicata identificando los rasgos redoximórficos por estrata que hace alusión en el Anexo 4.1 de la Adenda, ya que no es posible verificar ni identificar a que estrata se encuentran asociados los registros fotográficos presentes.

8. Las descripciones de las diferentes calicatas presentes en el anexo 4.1.de la Adenda, no son coherentes entre la descripción física y morfológica del perfil, el cuadro resumen CCUS de cada calicata, el análisis para determinar la clase de capacidad de uso del suelo y los resultados de las muestras enviadas al laboratorio. De acuerdo a las inconsistencias detectadas, se solicita al titular reclasificar los suelos del área de influencia del proyecto, a través de la descripción de calicatas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

Normativa Ambiental Aplicable

9. Aún no es posible acreditar el cumplimiento del D.S. 38/11 del MMA. De los antecedentes presentados, se observa lo siguiente:

9.1 En relación a la medida de control relativa a la restricción de maquinaria durante la fase de construcción, está aún no presenta todos los detalles metodológicos que permitan asegurar que resulte efectiva y verificable, dado que no es posible su control ni monitoreo de forma permanente. Asimismo, carece de indicadores de cumplimiento auditables que permitan asegurar su trazabilidad de manera objetiva.

Se requiere por lo tanto complementar con otras medidas y mejorar el detalle de la medida propuesta. También se requiere mejorar los “indicadores de cumplimiento” y “cronograma de actividades”, los que actualmente no dan cuenta de la forma detallada del proceder diario en obra para la implementación de la medida ni da cuenta del cumplimiento de objetivos de fiscalización, auditorías internas, registro, medios de verificación y/o información periódica a la autoridad.

9.2 Respecto a la fase de operación, el titular indica: *“Debido a la superación de los máximos permisibles durante la fase de operación en periodos diurno y nocturno, es necesario generar algunas restricciones en la operación de los aerogeneradores más cercanos a los receptores afectados con tal de reducir el nivel de ruido máximo que pueden emitir,....”*

Se indica también *“Si bien existen receptores cuyos niveles de presión sonora se encuentran a solo 1 dBA del límite permitido, o bien coinciden exactamente con el valor máximo establecido para el periodo diurno o nocturno, esta situación se atribuye a la aplicación de un escenario conservador en la modelación, el cual considera la incorporación de la incertidumbre técnica del equipo en los niveles de potencia acústica de 1,7 dBA adicionales (ver Tabla 32). Además, durante la operación, las condiciones in situ, son monitoreadas en el centro de control, donde al cambiar las condiciones de fondo, se puede ajustar en tiempo real el modo operacional a uno más restrictivo impidiendo que se produzca la superación de los límites normativos en cada escenario de rangos de velocidad, tanto en periodo diurno como nocturno.”*

El parque eólico debe ser evaluado con la condición más desfavorable. Se solicita aclarar esta condición y el detalle de la modelación respectiva garantizando no sobrepasar los límites máximos permisibles. Se deben seguir todas y cada una de las consideraciones de la “Guía para la aplicación del D.S. N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de Parques Eólicos en el SEIA”

9.3 El titular debe especificar, durante esta evaluación ambiental, el detalle de la medida de control relacionada a la detención de aerogeneradores que se realizaría bajo ciertas condiciones ambientales, propuesta para el cumplimiento normativo. Por un lado, deberá aclarar cómo se abordará una eventual mayor demanda energética, y los mecanismos que se implementarían para responder a dicho escenario sin afectar el cumplimiento normativo y por otro lado, deberá referirse en detalle al proceder diario del seguimiento del sistema SCADA mencionado, para la implementación la medida y detallar la forma de registro diario de los parámetros críticos, sistema de auditorías internas, registro digital, medios de verificación y la forma y periodicidad de información o reporte a la autoridad.

9.4 No queda claro que incluirá el reporte diario del sistema SCADA al que se refiere el titular. Deberá especificar el formato, parámetros de operación de cada AG (incluyendo al menos velocidad del viento, velocidad de giro, al menos registro a nivel de minutos en parámetros de operación), forma de almacenamiento de la base digital y de registro y programa de envío de reportes a la autoridad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

9.5 El titular deberá establecer un sistema de “monitoreo y seguimiento público en línea” que permita día a día conocer los parámetros meteorológicos, operacionales y niveles de ruido críticos relacionados al cumplimiento normativo y a la respectiva detención de aquellos aerogeneradores que deberán hacerlo, todo como parte del diseño del proyecto y el aseguramiento del cumplimiento normativo. Lo anterior también incluye la implementación de un monitoreo de ruido continuo en aquellos receptores críticos.

Permisos Ambientales Sectoriales

10. Aún no es posible acreditar el requisito de otorgamiento del PAS 138, Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según lo establecido en el artículo 71, literal b) del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario, De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, se observa lo siguiente:

Se informa que el proyecto no puede considerar la reutilización en caminos como única alternativa para eliminar el efluente tratado, debido a que se debe garantizar la continuidad de la eliminación del efluente tratado en cualquier momento o condición. Por lo tanto, se deberá incorporar en el proyecto un sistema de disposición del efluente tratado mediante obras de infiltración o descarga a un curso superficial, diseñado para al menos el 50% del caudal medio diario, permitiendo mantener la continuidad de la descarga, ante un escenario en que no sea factible el reúso propuesto, cuando la calidad no permita la reutilización o durante periodos de lluvia.

El titular contempla como forma de disposición final alternativa el retiro mediante gestores de residuos líquidos debidamente autorizados con el objeto de garantizar la continuidad de las operaciones y dada la inviabilidad técnica para infiltrar agua en el subsuelo. En este sentido, cabe señalar que la presencia de la napa freática a una distancia insuficiente para realizar la infiltración de las aguas servidas tratadas, no es razón suficiente para que la Autoridad Sanitaria valide un sistema estanco, ya que existen soluciones de ingeniería que permiten la disposición in situ mediante infiltración, incluso para casos como el descrito existen otras alternativas para la eliminación del efluente tratado, como por ejemplo su descarga a un curso superficial, o un sistema mixto que contemple reutilización del efluente (humectación de caminos, riego, etc.) y descarga, alternativas que no han sido analizadas por el titular del proyecto. Además, la Autoridad Sanitaria Regional no aprueba ni autoriza sistemas estancos como los descritos por el proponente, ello porque para asegurar un funcionamiento sanitaria y ambientalmente seguro, todo sistema de manejo de aguas servidas debe contemplar recolección, tratamiento y disposición continua del efluente. Por ello, los sistemas estancos o de acumulación de aguas servidas constituyen una solución de carácter excepcional y de alto riesgo, cuyo funcionamiento puede propiciar el colapso de las instalaciones sanitarias, dejando a los trabajadores sin servicios básicos, o exponer a la comunidad a aguas servidas sin tratar, debido a derrames por accidentes en calles y caminos públicos. Por lo expuesto, se reitera que se deberá acreditar la información del literal f. del art. 138 del reglamento del SEIA, considerando un sistema de disposición in situ del efluente generado en los sistemas de manejo de aguas servidas de la fase de construcción y operación, el que deberá describirse en consideración al tipo de sistema proyectado, su ubicación, dimensiones y principales características. En función de la solución escogida, el proponente deberá definir la norma de emisión que resulte aplicable (D.S. N° 90/2000, D.S. N°46/2002, norma de referencia (humectación), u otra), y acreditar fundadamente su cumplimiento.

En caso de considerar como solución la infiltración de las aguas tratadas en el terreno, el proponente deberá: Incorporar en los contenidos de la letra f, la información de vulnerabilidad del acuífero, de forma que la Autoridad Sanitaria pueda validar que la eliminación del efluente mediante obras de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

infiltración no producirá efectos sobre el acuífero. Describir la solución de ingeniería que permitirá acreditar que se mantendrá una distancia suficiente entre el fondo de la infraestructura filtrante hasta el nivel freático, en las condiciones más desfavorables (época de recarga). Informar el coeficiente de absorción (Ks) del terreno y altura de la napa, en el lugar y a la profundidad donde se proyecta la solución (incluyendo coordenadas geográficas). A este respecto se hace presente que, para la determinación de la superficie de infiltración, la prueba de ensayo se debe realizar de acuerdo con la metodología descrita en los Anexos del D.S. N°236/1926, determinando coeficiente de infiltración en expresión de l/m²/día. Lo anterior deberá ser considerado además para el sistema de tratamiento de la fase de operación.

11. En relación al PAS 148, el titular no ha logrado aún subsanar completamente lo observado en ICSARAs anteriores. Respecto al Anexo 3.1 PAS 148, el cual contiene el archivo “Uso actual.EL_ROSAL”, se puede apreciar la identificación de polígono en color rojo como un uso “Rotación cultivo-pradera”, sin embargo, en este mismo sector, al desplegar la cobertura del anexo 1.10 Ajuste Rodales, el cual contiene el archivo “ENG-0016_Rodalización_El_Rosal”, se puede visualizar una formación boscosa definida como “bosque nativo”, la cual se traslapa con la cobertura mencionada anteriormente, por lo que información que contienen no son coincidentes. El titular debe revisar todas las coberturas digitales presentadas, corregir y homogenizar la identificación de usos del suelo y coberturas vegetacionales existentes en todos y cada uno de los archivos geográficos (kmz y/o shp) y las imágenes correspondientes de diferentes capítulos.

12. En el “Informe de no afectación de *Citronella mucronata* (Naranjillo) por parte de las obras del proyecto Parque Eólico El Rosal”, el Titular adopta una definición académica de hábitat a nivel de individuo —“*los recursos y condiciones presentes en un área que permiten ocupación, supervivencia y reproducción de un organismo dado*”, para descartar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial N°150. No obstante, omite el alcance y lo establecido en la Guía para Solicitud de Excepcionalidad del Artículo 19 de CONAF (2020), la cual regula lo relativo a la aplicación del PAS N°150. Tal como señala el Titular, en el mencionado informe y en su respuesta a la observación 5.12 de la Adenda complementaria, la Guía para Solicitud de Excepcionalidad del Artículo 19, define hábitat (página 10) como “*el espacio físico o localización geográfica, donde el conjunto y combinación de recursos bióticos y abióticos, en un tiempo y espacio, facilitan y fomentan el establecimiento de los individuos de una especie dada (población) y que les permite sobrevivir y reproducirse*”, con lo cual se entiende que el hábitat corresponde al conjunto de condiciones bióticas y abióticas que sustentan a los ejemplares dentro de la formación ecosistémica calificada como Bosque Nativo de Preservación (BNP), el cual se entiende cómo “*aquél, cualquiera sea su superficie, que presente o constituya actualmente hábitat de especies vegetales protegidas legalmente o aquellas clasificadas en las categorías definidas en conformidad al artículo 37 de la ley N° 19.300; o que corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país, cuyo manejo sólo puede hacerse con el objetivo del resguardo de dicha diversidad*”.

Por lo tanto, debido a que la Ley General de Servicios Eléctricos (DFL N°4/2018), no contempla el otorgamiento de concesiones eléctricas para proyectos de generación eólica, se recuerda al Titular que no puede acogerse a la excepcionalidad del artículo 19 de la Ley N° 20.283, es decir no puede intervenir directamente ni alterar la formación determinada como Bosque Nativo de Preservación de *Citronella mucronata*. Lo anterior, debido a que, como requisito previo al ingreso del proyecto al SEIA, se requiere realizar la declaratoria de interés nacional, es decir, que la intervención directa o alteración de hábitat del Bosque Nativo de Preservación se justifique debido a que el proyecto en cuestión podría aportar al desarrollo social u sustentabilidad del territorio nacional o que adicionalmente permitiría satisfacer necesidades básicas de la población del país. Por lo tanto, de acuerdo con los antecedentes existentes a la fecha, el Titular no presentó de manera previa tal declaratoria, por lo que, no podría acogerse a la excepcionalidad del artículo 19 de la Ley N° 20.283, a través de la presentación de un PAS 150.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

De acuerdo a la revisión de antecedentes, partes y obras del proyecto se estarían emplazando sobre áreas de ciertas formaciones boscosas, que contendrían ejemplares de la especie *Citronella mucronata* (Bosque Nativo de Preservación), mediante intervención directa, principalmente en las áreas de acopio del aerogenerador 27 y el camino interior que conecta las áreas de acopio e infraestructuras asociadas a los aerogeneradores 26 y 27 con el área de trabajo e instalación del aerogenerador 21.

Lo anterior, se deduce tras la revisión de los archivos KMZ presentados por el Titular, ya que visualmente la vegetación existente en el área de emplazamiento del proyecto representaría un Bosque Nativo sin intermitencias, es decir, una formación boscosa continua. Lo anterior, sin perjuicio de que en el sector en cuestión no se haya registrado la presencia de individuos de Naranjillo, puesto que es el propio Titular quien afirma que estaríamos ante la presencia de un Bosque Nativo continuo.

De acuerdo con lo señalado precedentemente, se requiere que el Titular presente antecedentes fundados y validados en terreno (cuantitativos), que permitan asegurar fehacientemente, que no se trata de un único Bosque Nativo de Preservación continuo. Para determinar lo anterior, es necesario que el Titular realice, a lo menos, un análisis comparativo detallado entre las parcelas insertas en el bosque donde se encuentra la presencia de naranjillos, respecto de las asociadas a los aerogeneradores 26 y 27 con el área de trabajo e instalación del aerogenerador 21 y el camino, analice en detalle aspectos tales como la composición de especies, densidades, estructura vertical y horizontal, homogeneidad u heterogeneidad de los bosques, riqueza y abundancia, especies dominantes, factores abióticos, estados de desarrollo, características del suelo, entre otros factores determinantes que permitan concluir, a través de datos cuantitativos, si se trata o no del bosque de preservación.

En caso de que los resultados den cuenta que se trata de Bosque Nativo de Preservación el Titular debería presentar los antecedentes ambientales asociados al PAS 150, o bien evaluar modificaciones al layout de manera que dicho bosque no requiera ser intervenido. En caso contrario, que el área afecta cuente con la presencia de bosque nativo y se demuestre que no es parte del continuo del bosque de preservación, solo sería aplicable el PAS 148.

13. En relación al PAS 160. El proyecto aún no presenta todos los antecedentes técnicos que permitan acreditar el requisito de otorgamiento del PAS 160, que corresponden a los señalados en el literal b5 del artículo 160 del DS 40/2012, de competencia del SAG. Debe corregir la caracterización de suelos de acuerdo a lo indicado antes en este informe para cada una de las superficies en donde se emplazarán las obras afectas al PAS 160 y definir la clase de capacidad de uso con su factor limitante.

Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

En base a los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, aún no es posible acreditar que el proyecto generará alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, referidos a los literales a), b) y c). Se solicita al titular reformular la predicción y evaluación de los impactos en atención a las observaciones del presente informe con la finalidad de proveer datos concretos y fundados que permitan asignar confiabilidad a la estimación de la magnitud, duración y extensión de los impactos.

14. Aún no es posible acreditar el cumplimiento de las emisiones de ruido generadas durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto ya que las medidas propuestas relacionadas con la restricción del uso de maquinaria y la operación de aerogeneradores cercanos a receptores sensibles no garantizan su correcta implementación, y por tanto su eficiencia.

En particular, de acuerdo a lo indicado en el Estudio Acústico actualizado de la Adenda complementaria, se indica que durante la fase de operación se implementará una “restricción en la operación de aerogeneradores”, sin embargo, no se identifica cuáles serán los detalles y las condiciones específicas de restricción, por lo cual se requiere ampliar la información. El titular deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

detallar en qué consisten estas “restricciones”, definiendo verificadores auditables, medidas de gestión de fiscalización interna y cronograma, incluyendo reportes periódicos a la autoridad definiendo el contenido de dichos reportes, así como la periodicidad para análisis de la autoridad competente. Por otro lado, deberá detallar una metodología y técnica que permita un monitoreo y seguimiento público en línea de todos los parámetros críticos que permitan asegurar que las condiciones con las cuales se evalúa ambientalmente el proyecto se cumplan y mantengan en el tiempo.

15. Los antecedentes presentados por el titular respecto al componente suelo, aún no permiten establecer la existencia o no de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de dicho componente. Se solicita complementar y rectificar los antecedentes entregados según corresponda de acuerdo a las observaciones realizadas en otras secciones de este informe.

16. Respecto al cumplimiento de la Norma de referencia Transit Noise and Vibration Impact Assessment, FTA-VA-90-1003-06: De los antecedentes presentados, siguen existiendo dos receptores que se encuentran en el límite o sobrepasan el nivel máximo de vibraciones según criterio de molestia de 72 VdB correspondientes a los receptores R25 y R32 y en Adenda Complementaria, el titular no presenta medidas de control ni los resultados proyectados que garanticen que los niveles serán menores a 72 VdB. Se solicita detallar y complementar con todas las medidas que sean necesarias para asegurar que no existirá superación de los valores de referencia ni impactos significativos por esta materia.

17. Aún no es posible descartar efectos adversos significativos sobre el bosque nativo existente. De acuerdo a lo indicado en la observación asociada a la aplicabilidad del PAS 150, y lo visualizado en el archivo “ENG-0016_Rodalización_El_Rosal” aparentemente se requiere cortar bosque nativo de preservación y eso implica un efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables generado por el proyecto. Por lo anterior, se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar los antecedentes expuestos según las observaciones de este informe referidas a la materia, y con ello aclarar fundadamente si se requiere o no de la corta de bosque nativo de preservación. Es de importancia volver a recalcar que la presencia de la especie *C. mucronata* en el área de emplazamiento del proyecto, en el área de influencia o cercana a esta, debe descartarse de manera certera e inequívoca, con el objeto de resguardar su integridad y calidad futura. En el contexto de la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables” del SEA, los criterios generales para evaluar la significancia están contemplados en el inciso 2° del artículo 6° del Reglamento del SEIA, que señala lo siguiente: “*Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos*”.

Así la misma Guía indica “*Debe considerarse entonces que un efecto adverso sobre la cantidad y calidad de un recurso natural renovable puede ser significativo si se impacta un recurso propio del país que sea escaso, único o representativo*”, para luego mencionar algunos ejemplos de recursos escasos, únicos o representativos, dentro de los cuales se menciona la “Comunidad de flora remanente o relicta”. Definiendo Relicto como “*del inglés Relic, remanente de vegetación que permanece al desaparecer la mayor parte de la masa vegetal original*”, que sería el caso, al menos, del bosque nativo de preservación existente en la zona.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

18. De acuerdo a todas las observaciones realizadas en este informe relacionadas al impacto del proyecto sobre el bosque nativo, el titular deberá redefinir de mejor forma línea de base y el área de influencia del componente flora y vegetación. Con lo anterior, el titular deberá redefinir y reclasificar, según corresponda, la significancia de los impactos generados por el proyecto sobre el bosque nativo. Deberán redefinirse y reevaluarse los impactos sobre el bosque nativo (relictos, lo cual le da la calidad de recurso escaso para efectos del SEIA) y bosque nativo de preservación y sus interacciones ecosistémicas.

Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

19. Teniendo en cuenta las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en particular las asociadas a bosque nativo y bosque nativo de preservación, el titular deberá, en función de los resultados obtenidos definir medidas de mitigación, reparación y compensación, según corresponda, para hacerse cargo de los impactos significativos que pudiesen resultar de ellos análisis fundados solicitados.

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

20. Considerando las observaciones planteadas en el presente ICSARA, así como los resultados obtenidos por el titular, deberá evaluar la pertinencia o no de plantear planes de contingencia y emergencia y/o replantear o complementar alguno ya presentado.

Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

21. En función de las observaciones planteadas en el presente ICSARA y de los resultados obtenidos por el titular, en caso de concluir que el proyecto genera uno o más ECC de los definidos en la legislación ambiental, el titular deberá proponer los respectivos planes de seguimiento ambiental, asociados a las medidas de compensación, mitigación y/o reparación según corresponda.

Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

22. En conformidad a lo dispuesto en el artículo N°42 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere la letra n) del artículo 18 del citado reglamento. La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos del EIA. Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo del EIA o adendas en las mismas.

Compromisos ambientales voluntarios

23. En relación al CAV-01 “*CAV-01 Mejoramiento de Suelo desde Suelos Clase IV a Clase III, en una superficie equivalente a la superficie de las obras permanentes del Proyecto*” Se reitera que en el seguimiento, el titular debe demostrar que los suelos objetivo del compromiso voluntario se mantiene con una clase de uso III a través de descripción de calicatas, además de confirmar que el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

sistema de drenaje se encuentra funcional. Se solicita presentar la totalidad de información referente al CAV en la siguiente presentación.

24. En relación a los dos planes de monitoreo de especies voladoras detallados en las Tablas: Tabla 13-4. “CAV-03 Plan de Monitoreo de Fauna Voladora Aves” y la Tabla 13-5. “CAV-04 Plan de Monitoreo de Fauna Voladora-Quirópteros”, el titular debe aclarar lo siguiente :

25. Definir durante el actual proceso de evaluación: Los puntos de monitoreo, que deben estar georreferenciados. La frecuencia del monitoreo y el tiempo efectivo por cada punto de monitoreo, además de indicar los horarios en que se realizarán las actividades, por lo cual debe presentar propuestas concretas.

26. El titular indica que “*Si habiendo monitoreado la implementación de los dispositivos respectivos se determina que aún se supera el umbral de colisión en los aerogeneradores identificados como conflictivos, se evaluará en conjunto con la autoridad respectiva medidas adicionales*”. Se indica que corresponde al titular definir las medidas a implementar en caso de que las inicialmente seleccionadas resulten ineficaces, por lo cual en caso que los resultados revelen la situación indicada el titular deberá presentar ante la autoridad competente una propuesta de medidas adicionales concretas con sus respectivos planes de seguimiento. Sin perjuicio de lo anterior en esta instancia el titular deberá plantear las medidas adicionales factibles de evaluar. A modo de sugerencia, el titular podría observar el estudio “Identificación de criterios para la evaluación de impacto ambiental de proyectos eólicos y de transmisión eléctrica sobre aves y murciélagos”, disponible en el sitio web del SEA (<https://www.sea.gob.cl/noticias/nuevo-estudio-entrega-criterios-para-protger-aves-y-murcielagos-en-proyectos-energeticos>).

27. Describir detalladamente el protocolo a seguir para la gestión y destino final de las carcasas detectadas.

28. Los informes de seguimiento deben ser enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente, que es el organismo competente.

29. Referente a la Respuesta 13.2. de la Adenda N°2 que trata sobre el Plan de Monitoreo y búsqueda de carcasas para avifauna y quirópteros se observa lo siguiente:

30. A criterio de la autoridad, teniendo en cuenta la localización del proyecto, la incidencia de detección de murciélagos en los AG 7 y 28 y la proximidad del proyecto a un relleno sanitario en operación que además está en evaluación su ampliación, el titular deberá continuar con actividades de monitoreo intensivo durante los primeros tres años de operación del proyecto, la frecuencia de las actividades de búsqueda y remoción de carcasas debe ser, como mínimo, dos veces al mes. Durante ese tiempo el titular deberá monitorear todos los AG e identificar todos los que generen mortalidad y/o accidentes. A partir del cuarto año, se deberá evaluar la frecuencia en aquellas estructuras que presenten problemas, para ajustar el seguimiento según sea necesario.

31. De la revisión de los antecedentes presentados, el titular deberá aclarar cómo determinó el umbral de colisiones de especies voladoras con los aerogeneradores, ya que este debe establecerse cuantificando el posible impacto, con base en la bibliografía y la mortalidad esperada. Según el titular, en la bibliografía el promedio de eventos es de 10,59 colisiones/aerogenerador/año, que es un valor similar al utilizado por otros proyectos del mismo tipo para cada grupo (aves y quirópteros). Sin embargo, el titular establece un umbral de 16 colisiones para cada grupo, tanto para aves como para quirópteros, lo que resultaría en una tolerancia máxima de 32 colisiones/aerogenerador/año. Se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

solicita evaluar el umbral de colisión nuevamente justificando detalladamente cada una de las conclusiones y propuestas.

32. En relación al “*CAV-02 Plan de prevención de afectación de avifauna por colisiones con la Línea de Transmisión*”: Se solicita al titular presentar el procedimiento detallado, para realizar los monitoreos mensuales de mortalidades asociadas a la LTE comprometidos por un periodo de 3 años, considerando la extensión del mismo, en base a los resultados obtenidos de acuerdo a las predicciones y resultados reales de campo.

33. Si bien el titular no reconoce impactos significativos en el valor paisajístico, si se identifican 10 tipos de impactos asociados a la visibilidad y calidad del paisaje: respecto a visibilidad: · Intrusión visual por presencia de obras temporales y labores de instalación y montaje de obras permanentes · Incompatibilidad visual por presencia de obras temporales y labores de instalación y montaje de obras permanentes · Intrusión visual por aerogeneradores · Intrusión visual por línea de transmisión y subestación · Incompatibilidad visual por aerogeneradores · Incompatibilidad visual por línea de transmisión y subestación. Respecto a la Calidad: · Artificialidad por obras temporales y labores de instalación y montaje de obras permanentes · Modificación de atributos estéticos por presencia de obras temporales y labores de instalación y montaje de obras permanentes · Artificialidad por aerogeneradores, línea de transmisión y Subestación · Modificación de atributos estéticos por presencia de campo eólico, línea de transmisión, y subestación. Por lo antes indicado, se reitera al titular evaluar presentar compromisos ambientales voluntarios que permitan colaborar en el fortalecimiento del turismo y del valor paisajístico local.

34. Respecto al componente paleontológico, en la adenda complementaria el titular del proyecto acoge como compromiso ambiental voluntario la implementación de monitoreo paleontológico permanente (diario) y charlas de inducción paleontológica. Sin embargo, se evidencia que no se realizaron las actualizaciones de capítulos respectivos, compromisos ambientales voluntarios y ficha resumen para explicitar en ellos los compromisos adquiridos. Se recuerda al titular que es obligación reglamentaria actualizar los capítulos y fichas de fiscalización.

35. Se solicita al titular evaluar la presentación de un compromiso ambiental voluntario asociado al mejoramiento de las condiciones actuales del bosque nativo de preservación, mediante el enriquecimiento con especies nativas representativas del estrato arbóreo y arbustivo del Bosque Nativo de Preservación, que incluya *Citronella mucronata* en espacios degradados o fragmentados del BNP (estableciendo metas e indicadores para el posterior seguimiento de las medidas). Adicionalmente, se solicita al titular ejecutar un programa de detección y erradicación temprana de árboles y arbustos exóticos (p.e., *Pinus radiata*) en las formaciones de bosque nativo de preservación que permitan disminuir la competencia de las especies nativas y asegurar su permanencia en el tiempo.

Finalmente, se solicita al titular un programa de monitoreo ecológico permanente para evaluar anualmente parámetros de estructura (densidad, crecimiento, mortalidad), regeneración natural y estado sanitario de las especies plantadas y remanentes, que permita asegurar la permanencia del recurso hasta la fase de cierre del proyecto.

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

36. El titular deberá tener observancia con aquellas guías de evaluación ambiental, criterios de evaluación e instructivos que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental en cumplimiento del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

artículo 81, literal d) de la Ley 19.300, todos ellos disponibles en www.sea.gob.cl, según correspondan, y que le resulten aplicables en función de su vigencia.

37. No obstante, el presente ICSARA se ordena por capítulos, según corresponda y de acuerdo a las eventuales modificaciones que el titular establezca en cada una de sus respuestas y/o ampliaciones, rectificaciones de información, deberá actualizar todos los capítulos que correspondan y, además de actualizar las fichas resumen en un anexo especial para ello. Lo anterior, en función de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de información realizada a través de la Adenda del presente proceso de evaluación de impacto ambiental.

38. Se hace presente al titular considerar que de requerir un mayor tiempo al otorgado para responder el presente ICSARA, deberá solicitarlo a lo menos 5 días antes de vencido el plazo otorgado, fundadamente y acompañado de un cronograma que justifique los tiempos solicitados.

39. Los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, el análisis y los argumentos de fondo deben estar incorporados al cuerpo de la Adenda.

40. Téngase presente que, para la respectiva Adenda, en caso de requerir cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (archivos superiores a 200 MB), el titular deberá solicitar vía correo electrónico a la oficina de partes virtual del SEA (opv@sea.gob.cl) el formulario “Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño”, quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del titular, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.

41. Los estudios presentados por el titular deberán venir debidamente suscritos y firmados por quien lo emite, indicando ello en el presente ICSARA, en el caso de ser necesario se deberá actualizar el Listado de Profesionales del EIA.

42. Se hace presente al titular que, en caso de introducir modificaciones al proyecto durante el proceso de evaluación, en particular a través de la Adenda Excepcional, como, por ejemplo, modificaciones de layout, modificación de PAS, modificaciones de superficies, etc, el titular deberá actualizar todos aquellos contenidos y aspectos del EIA, así como incorporar los análisis correspondientes en todos los capítulos del Estudio en que incidan dichas modificaciones,

Participación Ciudadana

43. El titular deberá actualizar todas y cada una de las respuestas a las observaciones ciudadanas, según corresponda, que en base a las observaciones planteadas en el presente ICSARA y que resulten de la preparación de la adenda excepcional, pudieran derivar en modificación y/o complementación de las respuestas a la ciudadanía.

Es fundamental que la actualización de las observaciones ciudadanas se realice de manera individual para cada una de ellas, considerando los cambios que puedan surgir a raíz del ICSARA. El propósito de esta medida es facilitar la comparación de los aspectos modificados durante el proceso de evaluación ambiental y prevenir omisiones involuntarias, dada la considerable cantidad de consultas ciudadanas recibidas.

Asimismo, se sugiere enfáticamente mantener el orden original de las observaciones ciudadanas, tal como se presentan en el anexo correspondiente del expediente de evaluación. Se sugiere evitar la segregación de preguntas o la creación de nuevos capítulos, ya que esto podría generar inconvenientes significativos en la revisión y localización de cada observación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>

En particular, se requiere mejorar y/o complementar las respuestas proporcionadas a la ciudadanía en las siguientes materias:

-Impacto sobre el bosque y fauna asociada.

-Impactos por ruido y vibraciones, así como su relación con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

-Compromisos Voluntarios.

-Otros que resulten aplicables.

María Eliana Vega Fernández
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

MNR/CUN

Distribución:

CC:

Erwin Patricio Escalona Rivas (Oficial de Partes) <eescalona.8@sea.gob.cl>

Pamela Haro Sutherland (Coordinador de PAC) <pamela.haro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165779936>