

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Parque Eólico Antofagasta”

Nombre del Titular : Parque Eólico Antofagasta SpA.
Nombre del Representante Legal : Nicolás Alejandro Vicentela Iturrieta.
Dirección : Rosario Norte 615 Of 1403.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “**Parque Eólico Antofagasta**”, 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 Antofagasta**”, la que deberá entregarse hasta el 29 de agosto 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 Emilio Fuentes Espinoza dirección de correo electrónico efuentes.2@sea.gob.cl, número telefónico (56-55) 2671276 – 977184739.

1. Descripción del proyecto o actividad

1.1. Respecto de los residuos que se generarán, se solicita lo siguiente:

a) Se informa que los residuos sólidos que se generen en el lavado de los camiones mixer deberán ser almacenados en el sitio de almacenamiento temporal de residuos considerado en el presente proyecto. Al respecto, se deberá realizar una caracterización de ese RIL para determinar el tipo de residuo, así como la clasificación de peligrosidad del sólido, de modo de garantizar que tanto el RIL como los residuos sólidos no son peligrosos.

b) Se reitera que el retiro y traslado de los residuos desde su lugar de generación a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y/o no peligrosos, deberá realizarse diariamente, en caso contrario, se deberá considerar un sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y/o no peligrosos en cada punto de generación donde no se realice el retiro y traslado diario.

c) En el caso de las sustancias peligrosas que se utilizarán para la desinfección de los sistemas de agua, se reitera describir su forma de este almacenamiento y las características constructivas de los sitios de almacenamiento, a modo de garantizar cumplimiento a D.S. N° 43/2015.

d) Se reitera que la frecuencia de retiro de los residuos sólidos domiciliarios deberá realizarse como mínimo 3 veces a la semana para cada fase del proyecto (construcción, operación y cierre), para evitar la atracción y proliferación de vectores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

1.2. Se reitera aumentar la frecuencia de abastecimiento de agua potable mediante el uso de camiones aljibes, por lo tanto, deberá realizar nuevo análisis de la cantidad de viajes necesarias de dichos vehículos y con ello, actualizar la estimación de emisiones de material particulado y de gases.

1.3. De acuerdo con las consultas del presente ICSARA, se solicita adjuntar un cuadro consolidado actualizado que describa detalladamente todas las partes, superficies, obras y actividades para cada fase del presente proyecto en evaluación (construcción, operación y cierre).

1.4. De acuerdo con las consultas del presente ICSARA, se solicita detallar claramente los hitos y las fechas de inicio y término de las fases de construcción, operación y cierre del presente proyecto.

2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

2.1. Se solicita aclarar si, en función del nuevo layout presentado en Adenda del EIA, el sector del trazado del eje de la línea de transmisión eléctrica tendrá obras de excavación asociadas, además de los apoyos, plataformas de tendido y el camino. Lo anterior, teniendo en consideración la presencia de hallazgos arqueológicos bajo este eje y evaluar las medidas de protección y/o rescates pertinentes.

2.2. En el numeral 3.3.2 del Anexo 3 de la Adenda del EIA, se señala que no se identificaron receptores de ruido al interior de esta superficie. Sin embargo, el componente ruido también podría afectar a la fauna. Si bien el titular indica que el área definida por la interacción ruido-fauna se analiza en otra sección, se deberá corregir lo presentado en este Anexo, considerando el área de influencia de ruido para la fauna. Asimismo, en el análisis del área de influencia, se deberá considerar los límites de niveles de ruidos considerados en la guía del SEA "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa".

3. Línea de Base

3.1. Respecto a la línea de base de fauna, se solicita lo siguiente:

a) En cuanto a la riqueza absoluta y relativa por campaña, en la tabla 7 del Anexo 4.1 de la Adenda del EIA se observan discrepancias respecto a lo informado en el EIA para el grupo aves, en la campaña de primavera, por lo que se solicita aclarar y/o corregir lo anterior.

b) La curva de acumulación de especies (figura 15 de Adenda del EIA) difiere para las aves respecto a lo informado en el EIA (figura 8), por lo que, se solicita aclarar y/o corregir lo anterior.

c) El detalle de hallazgos de aves por campaña difiere entre los informes del EIA y su Adenda; en el EIA se indica, para las campañas de invierno y primavera, la presencia de *Oceanodroma hornbyi*, mientras que para las mismas campañas en la Adenda del EIA se indica Golondrinas de mar (invierno y primavera) y *Oceanites gracilis* (primavera) y no se incluye a *Oceanodroma hornbyi*. Por lo anterior, se solicita aclarar si las especies declaradas en la Adenda del EIA son adicionales o no, a las indicadas en EIA o si, por el contrario, se trata de una identificación errónea.

d) En el Anexo 4.1 de la Adenda del EIA, se señala que el esfuerzo de muestreo para determinar el tránsito aéreo (TA) fue de 1 estación en primavera y de 7 en verano, sin embargo, solo en esta última campaña se observó la Gaviota garuma sobrevolando a baja altura (2 a 3 metros) del suelo, probablemente como respuesta para alejar a los observadores, al igual como lo harían con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

depredadores naturales en resguardo a sus nidos, por tanto, el tránsito aéreo solo fue posible determinarlo en época estival coincidente con la época reproductiva de la especie. Con este registro de dos ejemplares de garuma el titular se aventura para indicar, en el Anexo 4.2 de la Adenda del EIA, sobre el análisis de probabilidad colisión de avifauna, que en base a la información de los desplazamientos, dando énfasis a la dirección de vuelo más que a las alturas y densidad de aves en el sector, la probabilidad de choques de estas aves en el área del proyecto sería baja, además, los registros diurnos de estas aves en sobrevuelo los utiliza para indicar que el sentido y dirección este-oeste de las aves coincide con el escenario más favorable para evitar las colisiones.

Al respecto, se indica que las presunciones realizadas por el titular carecen de sustento ya que, los vuelos de Gaviota garuma en temporada reproductiva, entre costa y desierto, se producen principalmente en la noche (posterior a las 21:00 horas) hasta el amanecer, siendo estos horarios los más adecuados para los estudios de tránsito aéreo. Si bien, se indica que la información de tránsito aéreo se recogió entre las 20:00 horas y las 02:00 horas, la ausencia de registros de garumas en vuelo nocturno no implica que no se produzcan vuelos en el área de influencia, más aún, cuando durante el día se logró registrar a dos ejemplares sobrevolando el suelo. Lo anterior, podría responder a que la metodología utilizada para determinar el tránsito aéreo no es la más adecuada, ya que de acuerdo con Aguilar *et al.* (2021), lo más idóneo para determinar tanto el número de aves como la altura y dirección de vuelo responde al uso de radares y, en ausencia de esto, se vuelve difícil determinar el número de garumas volando hacia sus colonias reproductivas, como así también, basarse en vocalizaciones es impreciso ya que, muchas pueden vocalizar simultáneamente o sólo algunas pueden hacerlo mientras las otras vuelan en silencio, lo que podría producir subestimación en los registros. Lo anterior, en base a que en el numeral 4.2.2.2.3 del Anexo 4.1 de la Adenda del EIA, se señala que en el estudio de tránsito aéreo se consideró como una de las estrategias para determinar las especies implicadas, temporalidad de vuelos, dirección y altura de los desplazamientos a equipos de grabación de sonidos y cámaras trampa y a la permanencia de un especialista centrado específicamente en la tarea de levantar observaciones y escuchas para detectar individuos. Al respecto, tanto en el EIA como en su Adenda no se indica la utilización de algún equipo para la visualización nocturna de estas aves, de modo que, a simple vista, los vuelos nocturnos son inmensamente difíciles de apreciar, más cuando en ocasiones la bandada no vocaliza.

e) En el mismo contexto anterior, como no se logró determinar la altura de vuelo de las aves, la dirección del vuelo por sí sola no es un argumento suficiente para indicar que la probabilidad de colisión es menor, sobre todo, cuando es conocido que la altura de vuelo de estas aves difiere cuando ingresa a los garumales respecto a cuando se dirige desde éstos hacia la costa. Así como el argumento de la dirección este-oeste de las líneas de aerogeneradores, tampoco sustenta la no generación de impacto sobre las aves en vuelo y/o sobre sus procesos reproductivos.

f) El titular concluye que la presencia de carcassas de garumas revela un uso marginal del área y que las evidencias en el caso de *Oceanites gracilis* revelan que existe un área de anidamiento dentro del área del proyecto, distante aproximadamente a 1,4 km al sur de la línea de aerogeneradores más cercana. Con lo anterior, se asume por una parte que los potenciales efectos sobre estas aves se relacionarían solo con las estructuras de la línea de transmisión eléctrica y aerogeneradores y al funcionamiento de estos últimos, sin embargo, existen obras del proyecto que se relacionan con la intervención del suelo (escarpes, soterrado, excavaciones, material particulado sedimentable, entre otras) que implicarían un potencial efecto sobre el sustrato que es utilizado por estas aves para sus procesos reproductivos. Por lo tanto, se solicita detallar, definir y caracterizar la línea base de fauna en todos sectores del área de influencia del proyecto que implicarán la intervención del suelo.

g) Los puntos donde se evaluó el tránsito aéreo no contienen todos los sectores donde se registraron golondrinas de mar y gaviota garuma (Apéndice 5 del Anexo 4 de la Adenda del EIA),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

solo se disponen en sectores marginales del área de influencia, siendo que se registraron dos aves (carcasas) en los distintos sectores de tramos de aerogeneradores. Al respecto, se solicita explicar por qué no se contemplaron estos lugares como sitios probables de tránsito aéreo.

h) Sobre el uso del radar para el levantamiento de información sobre la presencia de ejemplares de *Leucophaeus modestus* en el área de influencia del proyecto, el titular señala lo siguiente: “(...) en Chile este método no se encuentra estandarizado y su uso hasta ahora es sólo experimental a nivel académico, además de representar un elevado costo.” Al respecto, el uso del radar está recomendado y contenido en la Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos, del Servicio Agrícola y Ganadero (2015). Por lo tanto, dadas las características de vuelo nocturno de *Leucophaeus modestus* y su estado de vulnerabilidad, se deberá reconsiderar el uso de esta tecnología para el registro del tránsito de aves en la línea de base, dada la información fidedigna que puede proporcionar.

i) Aunque se incorporó una cuarta campaña de verano (febrero 2021) para fauna, en lo que respecta a *Oceanites gracilis*, no se entregó la información requerida sobre “*Establecer el número de individuos de especies de golondrina de mar transitando sobre o cerca del AI y desarrollar una modelación de probabilidad de colisión de aves (para todas las aves identificadas en el AI) con los aerogeneradores y la línea de transmisión de alta tensión, focalizando en volantes que vuelan más bajo, tienen menos habilidad de vuelo y enfrentan mayor probabilidad de colisión con obstáculos en las rutas de vuelo*”.

Al respecto, y, aún sin esta información, el titular concluyó que “*la probabilidad de colisión de avifauna con las obras del Proyecto, en particular los aerogeneradores y estructuras de la línea de transmisión, es baja y, por lo tanto, se concluye que la afectación de individuos de avifauna producto de eventuales colisiones generadas por la ejecución del Proyecto no será significativa*”.

Por lo tanto, se reitera proporcionar información sobre el número de individuos de Golondrinas de mar que transitan sobre o cerca del área de influencia del proyecto.

j) De acuerdo con las observaciones anteriores, se deberá presentar una línea de base actualizada de fauna, detallando todas las especies de avifauna en el área de influencia del proyecto.

3.2. Respecto a la línea de base de paisaje y, de acuerdo con lo señalado en el numeral 3.3 de la Adenda del EIA y las fotos que se adjuntan en las figuras 12 y 13 de la Adenda del EIA, se aprecia más de una unidad de paisaje; por ejemplo, en la figura 12 la primera foto se visualiza una llanura ondulada rocosa, mientras que en la segunda se aprecia una llanura ondulada sin rocas y en la tercera foto se aprecia una llanura plana sin rocas. Por lo tanto, las unidades de paisaje (UP) en el área de influencia del proyecto están mal definidas, presentando componentes primarios y secundarios que no fueron identificados en la Adenda del EIA. Por lo anterior, se reitera lo siguiente:

a) Redefinir e identificar nuevamente las UP para toda el área de influencia del proyecto considerando lo siguiente:

-Definir el componente central (e.g, relieve; usados normalmente ecosistemas desérticos) y secundario (en caso de corresponder) de los paisajes.

-Tomar fotografías en las áreas próximas al proyecto por caminos públicos y/o asequibles. Se considera un mínimo de tres (3) imágenes por UP según se indica en la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA (2019). No obstante, el titular deberá validar estadísticamente el número de imágenes que tome, toda vez que, mientras mayor sea el área de la UP definida (contenida en el área de influencia), implica mayor número de imágenes (representatividad de una muestra). Al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

respecto, debido al gran tamaño del polígono del proyecto y de manera de lograr una adecuada representatividad, se recomienda tomar fotografías cada 500 m o 1.000 m (hacia cada lado de los caminos).

-El titular deberá utilizar una cámara réflex que simule la visión del ojo humano (28 mm), controlando las variables atmosféricas (e.g, iluminación, ángulo focal, etc.).

-Adjuntar las imágenes tomadas para cada UP en formato png. y/o jpg. (No incluir las imágenes en un archivo word/pdf).

-Clasificar las subunidades de paisaje a través del componente central y secundario (en caso de corresponder) para luego clasificar las UP.

-Determinar la frecuencia de los paisajes que componen las Subunidades de paisaje.

-Identificar en un mapa georreferenciado las UP clasificadas y adjuntando un cuadro que claramente el área de cada UP, en m²)

b) Considerando la magnitud del Proyecto, se solicita al titular complementar su metodología de análisis del paisaje, con un método directo de valoración y subjetividad representativa para la calidad visual, considerando las nuevas UP identificadas. Para lo anterior, deberá realizar un estudio de preferencias paisajísticas considerando lo siguiente:

b.1) Valoración directa con lista de calificativos para cada UP:

-Las valoraciones se realizan seleccionando las imágenes más representativas (tres imágenes mínimo) de cada UP y mostrando dichas imágenes (e.g., diapositivas) a un panel de evaluadores con una cadencia de 20 segundos. El panel de evaluadores o encuestados deberá ser externo (distinto al listado de profesionales requerido en la letra p.2 del artículo 18 del RSEIA) a la evaluación de este proyecto y de acuerdo con lo que plantea Muñoz-Pedrerros (2004), tres grupos de cinco personas (15), conformados por un grupo control (profesionales expertos en paisaje), uno transformador (e.g, ingenieros, arquitectos, etc) y otro exigente. Se deberá adjuntar un acta que dé cuenta la realización de esta actividad y que indique a lo menos los siguientes datos de los participantes: edad, sexo y profesión. Para aplicar la encuesta y considerar que las valoraciones sean fiables, deberá indicar a cada persona entrevistada que las valoraciones sean personales, espontáneas y que no existen respuestas adecuadas o acertadas. Se recomienda personas que no sean locales, ya que, pueden presentar arraigo a la zona, lo que aumentará la subjetividad de la valoración. El formato de los adjetivos para la valoración de calidad visual se encuentra en la Tabla 9 de la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA (2019).

b.2) Adjuntar los resultados para cada UP general (incluye el promedio de resultados de todos los participantes), y los resultados individuales para cada UP (por participante). Se sugiere una planilla.

b.3) Adjuntar las fotografías que fueron utilizadas para la encuesta/calificación de las imágenes, indicando además las coordenadas (UTM WGS 84 H 19s), fecha y hora.

c) Según indican algunos autores (e.g., Muñoz-Pedrerros 2004, SEA 2019), para cuantificar el impacto que puede generar un Proyecto de inversión en el paisaje, las UP más representativas deben ser digitalizadas y procesadas con técnicas computacionales, simulando la situación futura (predicción de impactos) que se prevé y, de este modo, cuantificar la pérdida (o ganancia) en el valor de paisaje de la UP impactada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

Dicho lo anterior, el titular deberá realizar una simulación fotográfica (con Proyecto y sin Proyecto), considerando una imagen simulada para todos los nuevos puntos de observación definidos. Dicha simulación, deberá considerar todas las obras del proyecto en todas sus fases, utilizando colores reales. Con lo anterior, el titular deberá evaluar la calidad del paisaje a través el método utilizado (indirecto) para cada PO, en la situación “con Proyecto” y “sin Proyecto” y estimar la pérdida o ganancia en sus atributos/componentes de cada UP contenida en el área de influencia del Proyecto. Con lo anterior, el titular deberá elaborar **un cuadro comparativo** de cada UP en la situación “sin Proyecto” y “con Proyecto”, indicando la valoración de calidad visual.

Por otro lado, deberá adjuntar las imágenes “simuladas” en formato png. y/o jpg (no incluir las imágenes en un archivo word/pdf).

3.3. Respecto a la línea de base de arqueología, y, de acuerdo con lo señalado en la Adenda del EIA, se solicita lo siguiente:

a) Se reitera que las prospecciones realizadas durante la elaboración de la línea base deben contar con la participación de arqueólogo/as y/o licenciados/as en arqueología y no estudiantes, independiente de que estos últimos tengan experiencias previas. Por lo demás, en el curriculum vitae se indica que el estudiante mencionado realizó estudios de arqueología entre 2003 y 2008, por lo que, actualmente no sería estudiante.

b) Si bien se completa la prospección solicitada y se justifica la imposibilidad de acceso a un sector por la abrupta pendiente (plataforma de aerogenerador N° 46); según las transectas adjuntas y el archivo kmz de las obras, se observan otros sectores que no fueron prospectados, correspondientes al área de aerogenerador y plataformas N° 28 y 29 y el área de los aerogeneradores N° 30 y 31. Por lo tanto, se solicita completar la prospección de dichas obras y adjuntar todos los tracks.

c) En la tabla con los hallazgos del Apéndice 5 del Anexo 8.1 de la Adenda del EIA, para los rasgos lineales se indican distancias a las obras más cercanas que no están acorde a la información presentada en el archivo kmz, ya que, existen 48 elementos que van a ser afectados por las obras directamente. Por lo tanto, se solicita revisar las distancias indicadas de todos los elementos parte de la tabla (existen varias distancias que no coinciden con el kmz de los hallazgos) y subsanar en caso de que corresponda; sumado a esto, se deberá indicar la unidad métrica de la categoría “distancia a obras”.

Otras observaciones a la tabla del apéndice 5 son las siguientes:

- Se indica que PE-011, PE-164, PE-165, PE-166, PE-168, PE-169, PE-175, PE-179, PE-189, PE-190, PE-195, PE-200, PE-206, PE-207, PE-208, PE-216, PE-225, PE-226, PE-227, PE-260, PE-264, PE-269, PE-283, PE-284, PE-291, PE-293, PE-294, PE-300, PE-301, PE-314, PE-315, PE-316, PE-317, PE-318, PE-319, PE-320, PE-321, PE-324, PE-325, PE-326, PE-327, PE-328, PE-333, PE-335, PE-336, PE-338, PE-339, PE-351, PE-352, PE-353, PE-357, PE-358, PE-360 y PE-361, se encuentran dentro del área de influencia. Sin embargo, estos se encuentran fuera del *layout* del proyecto y por lo tanto, no pueden ser afectados por las obras. Por lo tanto, se solicita subsanar la tabla y adjuntarla corregida.

- La obra más cercana a PE-345, corresponde a la plataforma del apoyo N°6 de la línea de transmisión eléctrica, ubicada a 4 m del hallazgo. Al respecto, se solicita subsanar la tabla y revisar los otros registros por si existen más errores de este tipo en la categoría "distancia a obras".

d) En el informe de línea de base arqueológica, se indica que se detectaron 215 hallazgos en el área de interés del proyecto; sin embargo, corresponden a 217. Esto, debido a que PE-047 y PE-



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

068 (informados en el EIA) también serán afectados por las obras del proyecto, ya que se localizan a menos de 10 m de distancia y no podrán ser resguardados según los estándares y buffer de protección que establece el Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante CMN). Por lo tanto, se solicita incorporar dichos registros a la tabla 7 del informe de línea base, corregir en la tabla Excel adjunta (Apéndice 5 del Anexo 8.1 de la Adenda del EIA) y subsanar las cartografías (Apéndice 3 del mismo Anexo). Sumado a lo anterior, se solicita adjuntar las fichas de registro correspondiente a ambos hallazgos.

e) El hallazgo PE-321 no se encuentra dentro del kmz de hallazgos, por lo que, se solicita incorporar y adjuntar el archivo subsanado.

f) Finalmente, con el objeto de que los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita adjuntar una planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde se incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

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

3.4. Respecto a la línea de base de medio humano, se solicita profundizar y proporcionar medios de verificación en relación a su levantamiento de información en terreno, con el objetivo de precisar si en la localización de los GHPPI, se consideraron la totalidad de los usos territoriales que pueden tener estos GHPPI (incluido apropiación del territorio en razón de las observaciones surgidas por miembros de los GHPPI) que se emplazan en la localidad de Paposo, y, a efecto de determinar qué testimonios se recogieron para descartar o confirmar la existencia de rutas troperas o trashumancia, pues en las respuestas del titular no queda claro si el levantamiento de información sólo consideró fuentes secundarias, o contempló fuentes primarias (sobre todo en consideración a que una observación ciudadana señalaba que no habían sido contactados).

4. Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable - Normativa Ambiental

4.1 Se reitera identificar y adjuntar detalladamente la forma de cumplimiento respecto al ordenamiento territorial vigente en el área de localización del proyecto (incluyendo el PRDU de la Región de Antofagasta). Para lo anterior, se deberá completar el siguiente cuadro:

Tabla. Norma de ordenamiento territorial.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Normas	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

Forma de control y seguimiento	
--------------------------------	--

5. Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable - Permisos Ambientales Sectoriales

5.1. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 132 del RSEIA (PAS 132), se solicita lo siguiente:

a) Se informa al titular que, el CMN está al tanto del ingreso de un Formulario de Solicitud Arqueológica (FSA) con la propuesta metodológica y plan de trabajo asociado a la actividad de caracterización subsuperficial, el que fue ingresado previo al ingreso de la Adenda del EIA y se encuentra actualmente en proceso de revisión (ingreso CMN N° 2550 del 20.04.2022).

b) En función del archivo kmz presentado y la modificación del layout, se solicita lo siguiente:

b.1) Los 51 rasgos lineales que fueron identificados, deberán ser incorporados a la solicitud de PAS-132 debido a que serán afectados directamente por las obras del proyecto (PE-06, PE-07, PE-09, PE-10, PE-16, PE-17, PE-18, PE-19, PE-20, PE-21, PE-23, PE-24, PE-25, PE-26, PE-37, PE-39, PE-40, PE-41, PE-42, PE-43, PE-44, PE-45, PE-46, PE-50, PE-51, PE-52, PE-53, PE-54, PE-55, PE-56, PE-58, PE-61, PE-79, PE-81, PE-82, PE-103, PE-167, PE-176, PE-188, PE-249, PE-274, PE-275, PE-290, PE-296, PE-297, PE-298, PE-343, PE-354, PE-356, PE-362, PE-364).

Estos deberán ser registrados sistemáticamente una vez obtenida la eventual RCA favorable y antes del inicio de las obras o acciones del proyecto (permanentes o temporales). Para ello se recomienda utilizar la ficha estandarizada que se detalla en el artículo de Castro et al. 2004 o Vilches et al. 2011, señalando las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, cronología tentativa, registro fotográfico, etc.

b.2) Junto a lo anterior, se deberá realizar un levantamiento aerofotogramétrico topográfico completo y detallado de toda su extensión dentro del área de influencia del proyecto, incluyendo además el registro de 1 km hacia cada extremo fuera del área antes señalada. Dicho levantamiento debe incluir imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato shapefile en escala idónea para su visualización, con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, así como el archivo kmz del trabajo realizado. Lo anterior deberá ser desarrollado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien debe entregar al CMN un informe con las actividades desarrolladas junto a un registro detallado de éste, requisito para dar conformidad al inicio de las obras en dichas áreas. Cabe mencionar que dicha actividad de registro no necesita permiso del CMN, por lo tanto, no es necesario ingresar un FSA para su realización.

De existir materiales asociados a los rasgos lineales, éstos deberán ser descritos, georreferenciados y registrados fotográficamente; de identificarse estructuras, deberá efectuarse el correspondiente registro arquitectónico con ficha ad hoc. Toda la información debe ser expuesta en un plano a escala adecuada (idealmente 1:10.000), incluyendo los posibles hallazgos asociados a dichos rasgos lineales.

b.3) Si en el tramo a intervenir de los rasgos lineales se registraran materiales arqueológicos asociados, éstos se deberán recolectar antes del inicio de las obras, para lo cual un/a arqueólogo/a titulado/a deberá remitir un FSA, siguiendo con lo estipulado por el artículo 7° del Decreto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas al CMN.

b.4) Por último, se deberá efectuar un estudio historiográfico de los mismos, a partir de la revisión de bibliografía especializada, mapas, u otro tipo de documentos que permitan contextualizar su función, temporalidad, puntos de conexión, contexto social, económico y político de ser posible, entre otros.

c) Los 6 pozos mineros identificados (PE-057, PE-063, PE-064, PE-065, PE-066, PE-067) y la estructura PE-363, deberán ser incorporados en los antecedentes del PAS 132. Además, se deben incorporar los hallazgos PE-047 y PE-068 (identificados durante la prospección ingresada en el EIA), debido a que se emplazan a menos de 10 m de las obras, por lo que, no es posible establecer una medida de protección con el buffer estándar solicitado por el CMN.

La metodología de rescate para los pozos mineros y la estructura deberá corresponder a un registro exhaustivo (ficha ad-hoc, dibujos a escala de planta y sección, registro fotográfico en detalle, levantamiento topográfico y registro aerofotogramétrico, etc.), de acuerdo con la metodología y estándares explicitados en el Anexo 5 de la “Guía de procedimiento arqueológico” del año 2020, disponible en:

https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/guia_de_procedimiento_arqueologico_0.pdf

d) En relación con los hallazgos aislados y sitios líticos e históricos, las medidas de rescate arqueológico serán establecidas una vez se hayan realizado las caracterizaciones subsuperficiales que correspondan.

e) De acuerdo con los resultados que se obtengan a partir de las consultas del presente ICSARA, se solicita actualizar y presentar todos los antecedentes para acreditar el cumplimiento, del PAS 132, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Además, se deberá adjuntar la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).

5.2. Respecto al cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (PAS 138), se que el sistema debe considerar un sistema de infiltración, en cumplimiento con el D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, y teniendo como alternativa, la reutilización del efluente tratado. Por lo tanto, se deben complementar los antecedentes del PAS 138, con lo siguiente:

a) Memoria de cálculo del sistema particular de aguas servidas, que deberá incluir un sistema de infiltración para las PTAS, ya sean pozos o drenes de absorción, además, se deberán adjuntar los cálculos del sistema de infiltración que se empleará, indicando superficie que se utilizará y el índice de infiltración obtenido, para cada fase del proyecto.

b) Para el sistema de infiltración que se implementará, deberá presentar el análisis del suelo para efectuar la infiltración (calicatas), duración del tiempo de los ensayos que dan origen al índice de infiltración, para las 3 fases del proyecto.

c) Se deberán adjuntar los siguientes planos:

- Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas:
- Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

educacionales. instalaciones de alimentos, etc.), y el distanciamiento de éste a cursos de agua con uso sanitario conocido.

- Plano que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones (para sistemas de tratamiento para 50 o más personas).
- Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado actualizado.
- Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento.

d) Actualizar y presentar todos los antecedentes para acreditar el cumplimiento de este permiso para cada fase del proyecto.

5.3. Respecto al cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (PAS 140), se solicita lo siguiente:

a) Complementar la descripción del lugar de almacenamiento, detallando la capacidad de soporte del suelo, adjuntar un estudio del área de emplazamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales.

b) Se informa que sí es probable que se genere una emergencia por olores por la generación y almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables, lo que podría generar afectación a la población o el medio ambiente, por tanto se reitera incorporar como medida en plan de emergencias.

c) Actualizar y presentar todos los antecedentes para acreditar el cumplimiento de este permiso para cada fase del proyecto.

5.4. Respecto al cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (PAS 142), se solicita lo siguiente:

a) Acreditar que los sitios de almacenamiento estarán a 15 metros de distancia de los deslindes de la propiedad, dado que considera el almacenamiento de residuos peligrosos inflamables.

b) Actualizar y presentar todos los antecedentes para acreditar el cumplimiento de este permiso para cada fase del proyecto.

5.5. Debido a que el titular, en el numeral 1.15 de la Adenda del EIA señala que el transporte de residuos forma parte del proyecto, se deberá presentar todos los antecedentes para acreditar la forma de cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 143 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (PAS 143), para el transporte de residuos peligrosos.

5.6. Respecto al cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 146 del RSEIA (PAS 146), se informa que la obtención del permiso sectorial y la entrega de informes no constituyen un indicador de éxito de la medida propuesta, sino que este se tiene que relacionar, por una parte, con la ausencia de individuos de la especie translocada y, por otra, con reportes que den cuenta de la estabilidad de la población de reptiles del ambiente receptor. Por lo anterior, se solicita corregir e incorporar estas consideraciones.

5.7. Respecto al cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 156 del RSEIA (PAS 156), se solicita aclarar la aparente contradicción entre los caudales presentados en la Tabla 4. “Parámetros de diseño y verificación de obras de atravesio” y plano PL-01 de “Planta general permiso ambiental sectorial 156 proyecto Parque Eólico Antofagasta”, pues se entendería



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

que los caudales situados aguas abajo sobre una misma red de drenaje, debieran ser mayores respecto de aquellos situados aguas arriba.

Sin perjuicio de lo anterior, se debe señalar que el PAS 156 no aplica a la obra “Cruce aéreo (AE1)”, toda vez que de acuerdo con la “Figura 8. Detalle obra tipo cruce aéreo AE1” las torres se ubicarían fuera del cauce.

5.8. Respecto al cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 157 del RSEIA (PAS 157), se solicita aclarar los caudales de diseño presentados en la Adenda del EIA (Tr 100 años), respecto de aquellos presentados en el EIA (Tr 50 años), pues se entendería que los primeros debieran ser mayores, situación que no se cumpliría al revisar las tablas 6 y 12 del Anexo 10.6 de la Adenda del EIA.

Además, se solicita presentar plano general que muestre claramente los caudales de diseño asociados a cada obra materia del PAS 157, aguas arriba y aguas abajo de ellas, y respecto de la red de drenaje.

6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300 que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

6.1. El titular señala que en el Anexo 5.2 de la Adenda del EIA se presenta el estudio de ruido y vibraciones para receptores de fauna, en el cual se incluyen todas las fuentes emisoras del proyecto y los puntos sensibles de medición. Según lo anterior, se informa que los resultados de este Anexo no permiten realizar una evaluación del componente ruido en fauna debido a lo siguiente:

- Se utiliza como límite de niveles de ruido 83,6 dB, sin embargo, en la guía del SEA "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" se indican valores más restrictivos y por tipo de especie.
- En la fase de construcción no está claro si se presentan todos los frentes de trabajo, ya que no se mencionan los relacionados a la planta de hormigón ni a las instalaciones de fauna.
- Asimismo, en la fase de construcción, se realiza una estimación de las emisiones por frente de obra, sin embargo, no queda claro si estas obras se realizan en distintos tiempos, por lo que, se estaría haciendo una subestimación.
- En la fase de cierre se asume lo mismo que para la fase de construcción, por lo que, no queda claro si efectivamente no existe una afectación en esta etapa.

Por lo tanto, de acuerdo con lo anterior, se solicita rectificar el valor de referencia utilizado como límite de los niveles de ruidos, las modelaciones de las fases de construcción y cierre, y la evaluación del impacto de ruido en fauna en dichas fases del proyecto.

6.2. Respecto al componente suelo, se solicita lo siguiente:

a) Respecto a la pérdida de recurso suelo para albergar biodiversidad de alto valor ambiental, titular reconoce 186 ha de pérdida de suelo por las superficies de las obras utilizadas por el proyecto, sin embargo, sostiene que la calidad del suelo de sostenedor de biodiversidad se verá resguardada por aquellas superficies que no se verán alteradas, producto de las obras, por tanto, considera esta afectación como no significativa. Al respecto, se indica que, en su análisis considera, dentro del componente biótico, únicamente a las escasas formaciones vegetacionales, excluyendo del análisis a la fauna silvestre registrada en el sector de emplazamiento del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

Al respecto, se informa al titular que la composición del suelo del área de influencia es una de las características particularmente importante para que un grupo de la fauna silvestre registrada en el área de influencia del proyecto, pueda llevar a cabo sus actividades reproductivas, como el caso del grupo de aves marinas Golondrinas de mar y Gaviota garuma, las cuales nidifican únicamente en el desierto, en sectores de suelos pedregosos-arenosos (Garumas) y en oquedades y grietas de suelos salinos (Golondrinas), los cuales se han reportado en el proyecto.

Por otro lado, se debe considerar que, según la información disponible para gaviotas garumas, los sitios de nidificación son dinámicos, sobre todo en los sectores en los cuales se ha producido nidadas aisladas, por lo tanto, no se puede descartar que al interior del área de influencia se pueda realizar actividad de nidificación de estas aves.

b) Se reporta la presencia de representantes del género *Eligmodontia* y *Spalacopus*, esto a través del registro de carcasas de individuos con las características distintivas que hacen presumir que los ejemplares corresponden a este grupo taxonómico, roedores que en el segundo caso no se encuentran registrados para la región de Antofagasta y cuyo límite norte sería la región de Atacama y cuyos hábitos fosoriales tornan importante la alteración del componente suelo, ya que,, es en este donde desarrollan sus actividades vitales. Por lo anterior, se solicita adjuntar un nuevo análisis del literal a) del artículo 6 del RSEIA, dando énfasis a las características biológicas y funcionales de estos grupos faunísticos.

c) En el caso de la avifauna reportada, solo se consideran los efectos de potenciales colisiones, sin embargo, no incluye en su análisis, la potencial alteración del componente suelo y la consecuente potencial pérdida de nidos, ejemplares o interferencia del proceso reproductivo de las aves marinas por efecto directo o indirecto de las obras y/o actividades del proyecto en la fase de construcción. Por lo tanto, se solicita adjuntar un nuevo análisis del literal b) del artículo 6 del RSEIA, incluyendo la potencial pérdida de ejemplares producto de las intervenciones en el suelo donde se registraron evidencias de la presencia de las aves.

6.3. De acuerdo con las consultas del presente ICSARA sobre la actualización de la línea de base de medio humano, se solicita actualizar y adjuntar un nuevo análisis de los artículos 7 y 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

7.1. En la matriz de impactos ambientales, en ocasión del efecto del ruido sobre fauna, el titular señala que efectivamente las actividades de habilitación de caminos y cunetas y, ejecución de canalizaciones eléctricas durante la fase de construcción generarán ruidos, pero no lo considera como un potencial impacto. Con la nueva información proporcionada por la actualización de la línea de base, precisamente para las especies *Leucophaeus modestus* (Vulnerable) y *Oceanites gracilis* (Datos Insuficientes) se solicita reconsiderar dichas actividades y sus posibles impactos sobre estas especies, ya que, ambas utilizan el suelo como soporte para sus actividades reproductivas, tales como la nidificación y cuidado de polluelos. Lo anterior se evidencia en la revisión de oquedades y cavidades, además de la presencia de ejemplares de Gaviota Garuma dentro del área de influencia del proyecto.

Por lo tanto, se reitera reevaluar los potenciales impactos del ruido sobre la avifauna en el área de influencia del proyecto, considerando la guía del SEA “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa (abril, 2022)”.

7.2. En la tabla 4 del Anexo 13 de la Adenda del EIA, sobre la valoración de impacto en perturbación de hábitat para la fauna de alta movilidad, se señala en el criterio de relevancia, que solo se registró una especie de alta movilidad (guanaco) y con pocas evidencias de su presencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

Por lo tanto, se observa que no se consideraron las especies de avifauna en esta evaluación. Según lo anterior, se solicita modificar e incorporar lo siguiente:

- Los criterios para la fase de operación.
- El criterio de relevancia, ya que, las especies se encuentran identificadas como vulnerable.
- El criterio de extensión geográfica debido a que el impacto puede afectar al entorno inmediato de la fuente.
- El criterio de intensidad, al poder implicar una modificación absoluta de la condición basal respecto a la nidificación o comportamiento de las especies.
- Duración, debido a que el proyecto tiene una vida útil de 30 años, por lo que, podría afectar en el comportamiento de las especies por más de 5 años posterior al término del proyecto.
- Criterio de reversibilidad, ya que, faltan antecedentes respecto a si el proyecto generará o no impactos reversibles o irreversibles.
- Criterio de sinergia, al haber proyectos de similares características cercanos.

7.3. Se solicita modificar la evaluación por impacto de pérdida de individuos de avifauna por colisión. De manera específica se solicita lo siguiente:

- Modificar el criterio de relevancia debido a que entre las especies identificadas se encuentra una especie clasificada como vulnerable.
- Modificar el criterio de intensidad, debido a que la evaluación no consideró el efecto sinérgico con los otros proyectos cercanos.

Al respecto, se solicitó considerar en el análisis de todos los componentes necesarios el efecto sinérgico del proyecto, ya que, se encontraban proyectos cercanos de similares características. Sin embargo, el titular solo presentó la actualización de la evaluación del impacto para el componente de fauna. Según lo anterior, se solicita actualizar la evaluación para todos los componentes ambientales.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

8.1. Se reitera detallar la frecuencia y volúmenes de agua a aplicar en los frentes de trabajo y caminos de accesos no pavimentados, implementando un programa de humectación que considere al menos, una frecuencia de 4 veces al día para la humectación de caminos, de modo de asegurar la efectividad como medida de mitigación de material particulado, llevando un registro diario de la cantidad de agua utilizada, origen del agua y las horas del día en la cual se realizará la humectación de las distintas zonas de trabajo, de forma de verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización ambiental.

8.2. El titular desestimó la instalación de dispositivos antipercha en toda la estructura de la línea de transmisión eléctrica argumentando que el tipo de aves objetivo no se posa en estructuras altas, agregando que no habría impacto de electrocución por las dimensiones de las fases energizadas comparadas con las de la envergadura alar.

Sin embargo, hay otras especies que pueden verse impactada por electrocución, como lo es *Cathartes aura*, que, si bien no está dentro del último Reglamento de Clasificación de Especies, se encuentra como una especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria. Adicionalmente, se destaca que el titular menciona una especie de ave rapaz cuya evidencia daría cuenta de un hallazgo anecdótico, no obstante, no implementar dispositivos antipercha en toda la estructura de la línea de transmisión podría representar la generación de un espacio donde rapaces pueden posarse y alimentarse de otras especies de aves como *Leucophaeus modestus* y *Oceanites gracilis*. Por lo anterior, se reitera la solicitud de instalar dispositivos antipercha en toda la estructura de la línea de transmisión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

8.3. Respecto de los recursos naturales, se solicita adjuntar un cuadro consolidado actualizado donde se indique detalladamente y por separado, cada componente (suelo, fauna, etc.) y **todas las medidas** que se implementarán para evitar su afectación, considerando todo lo señalado en la Adenda del EIA y los cambios y/o actualizaciones de la información presentada como respuesta a **todas las consultas** del presente ICSARA (actualización de línea base, predicción de impactos, etc.)

8.4. Respecto a las medidas de mitigación del componente arqueológico, se solicita lo siguiente:

a) En relación con las medidas de protección, correspondiente a las actividades de cercado perimetral, se solicita lo siguiente:

- Que se adjunte el detalle de esta medida, teniendo en consideración los resultados de la caracterización subsuperficial.

- Los sitios arqueológicos detectados en la línea de base arqueológica no podrán ser afectados por las obras del presente proyecto. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas. Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.

- Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 m alrededor de los hallazgos de acuerdo con la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras.

- Para los rasgos lineales, los cercados deberán implementarse en los sectores donde las obras del proyecto intervengan el elemento, con el objetivo de resguardar el área que no será afectada. El cerco debe ser tipo “corchete”, considerando igualmente el buffer de 10 m en torno al rasgo y 10 m de proyección del cerco en paralelo al rasgo desde la intersección, mediante cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Además, se debe considerar la instalación de señalética informativa y preventiva, indicando distancia al sitio arqueológico y disminución de la velocidad por levantamiento de polvo. En el caso de que el rasgo lineal se proyecte de forma paralela o cercano a obras, en tramos muy extensos, se pueden implementar cercos intermitentes.

- Todos los cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de estas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales (también pueden ser permanentes, en caso de que puedan verse afectados durante la fase de operación del proyecto) y, por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, lo que también deberá ser informado al CMN.

- Las actividades de cercado deberán ser supervisadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y comunicada al CMN a través de un informe, el que se deberá remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta y al CMN, con la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

b) En relación con las medidas de compensación, se deberán presentar las propuestas de rescate dentro de los antecedentes actualizados que se están solicitando del PAS132 en el presente ICSARA, considerando la totalidad de los hallazgos que serán afectados por las obras del proyecto y que no puedan ser protegidos mediante cercados perimetrales.

Por otro lado, se solicita proponer las medidas de compensación enfocadas en la difusión y divulgación, considerando el grado de afectación a los sitios y hallazgos arqueológicos identificados en la línea de base actualizada, las que deben ajustarse a la magnitud y significancia del impacto generado (catastro, puesta en valor, entre otros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

8.5. Se solicita adjuntar un cuadro consolidado actualizado donde se indiquen detalladamente los componentes afectados, acción que se realizará, período de ejecución, frecuencia y objetivos de **todas las medidas** de mitigación, reparación y/o compensación que se ejecutarán, considerando los cambios y/o actualizaciones de la información presentada como respuesta a las consultas del presente ICSARA.

9. Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias

9.1. Se reitera implementar la medida de emergencia, para que en el caso de que se genere un avistamiento de una especie en la fase de construcción se suspendan las actividades hasta que el o los ejemplares se hayan trasladado y/o salido del área de influencia del proyecto.

9.2. Respecto a lo señalado por el titular sobre las acciones que ejecutará en el caso de una contingencia relacionado con fauna silvestre, sobre el cumplimiento a la R.E. N° 885/2016 de la SMA, se solicita que el aviso a Superintendencia del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta sea en un plazo no mayor a las 24 horas desde ocurrido el evento. A su vez, se solicita incorporar lo siguiente en dicho reporte: número de individuos involucrados, nombre de especies, referencia de ubicación (en lo posible georreferenciada) y descripción de las acciones realizadas.

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1. Respecto a la fauna, se solicita lo siguiente:

a) En el Anexo 12 de la Adenda del EIA, se señala que se realizará un monitoreo mensual de aves en el área de la línea de transmisión (CAVFAU-01), en períodos de reproducción, proponiendo una primera fase durante los tres primeros años de operación del proyecto, para posteriormente evaluar la eficacia de la medida. Al respecto, se indica que como el titular reconoce la presencia de las especies golondrina de mar y la gaviota garuma (de categorías de conservación vulnerable y con datos insuficientes, respectivamente) en el área de influencia del proyecto, se solicita ampliar la duración de la primera fase de monitoreo.

Una vez finalizada la primera fase de monitoreo, se requiere establecer valores concretos para la evaluación de la eficacia de la medida, lo que deberá ser presentado al Servicio Agrícola y Ganadero y la Superintendencia del Medio Ambiente, ambas de la Región de Antofagasta, para determinar la continuidad del programa de monitoreo.

b) Respecto al monitoreo de avifauna en interacción con los aerogeneradores, se requiere que se adjunte y detalle un plan de monitoreo, el cual deberá extenderse a toda el área comprendida por los aerogeneradores, y no restringirse sólo a aquellos que se proyectan próximos al registro de avifauna de la línea de base, donde no se consideró el uso de tecnologías como el radar para el registro de esta clase. Adicionalmente, se requiere que cuando corresponda hacer los monitoreos de avifauna se entreguen reportes de seguimiento mensuales y uno final al terminar la temporada reproductiva, tanto al Servicio Agrícola y Ganadero y a la Superintendencia del Medio Ambiente, ambas de la Región de Antofagasta.

10.2. Se solicita adjuntar un cuadro consolidado actualizado donde se indiquen detalladamente los componentes afectados, acción que se realizará, período de ejecución, frecuencia y objetivos de **todas las medidas** de seguimiento que se ejecutarán, incluyendo las medidas sobre calidad del aire, fauna, arqueología, etc., considerando los cambios y/o actualizaciones de la información presentada como respuesta a las consultas del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

11.1. De acuerdo con lo señalado en el artículo 18 del Reglamento del SEIA, “Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”. Por lo tanto, se deberán presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, para lo cual se solicita que la ficha resumen refleje rigurosamente lo que se ha señalado durante la evaluación, de acuerdo con el siguiente formato

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia
d) Los aspectos relevantes de la descripción de proyecto para la predicción y evaluación de los impactos sobre el medio ambiente. Entre estos aspectos se encuentra la ubicación del proyecto o actividad y, en caso de corresponder, de sus partes, obras o acciones, la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables por parte del proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades, sus emisiones y efluentes; la cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente; así como otros elementos que, justificadamente, puedan generar impactos ambientales;	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda o Adenda complementaria, no realizar descripción.
f) Los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de generar un Estudio de Impacto Ambiental;	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda o Adenda complementaria, no realizar descripción.
g) Las medidas de mitigación, reparación y compensación asociadas a los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley;	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda o Adenda complementaria, no realizar descripción.
h) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda o Adenda complementaria, no realizar descripción.
i) El plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen al Estudio de Impacto Ambiental;	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda o Adenda complementaria, no realizar descripción.
j) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda o Adenda complementaria, no realizar descripción.
k) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda o Adenda complementaria, no realizar descripción.

12. Compromisos ambientales voluntarios

12.1. Respecto al compromiso ambiental voluntario CAVMHU-04. Charlas y visitas educativas ambientales sobre ERNC y fauna silvestre a estudiantes, en el objetivo, descripción y justificación del compromiso, se señala “se entregarán trípticos, folletos informativos o similares en la Ilustre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

Municipalidad de Taltal, para su difusión entre los establecimientos de la comuna.” Al respecto, se solicita especificar en una tabla, la siguiente información contenida en cada columna:

- a) Número de ejemplares trípticos, folletos informativos o similares que se entregarán.
- b) Período del año escolar en que serán entregados.
- c) Cómo se realizará la entrega a cada establecimiento.
- d) Señalar un número máximo y mínimo de establecimientos que serán considerados en el compromiso ambiental voluntario.
- e) Incorporar en otra columna todos los insumos necesarios para efectuar la implementación de cada una de las actividades y/o acciones.
- f) Se solicita incorporar una Carta Gantt con cada una de las gestiones y actividades necesarias para llevar a cabo el desarrollo del compromiso ambiental.

12.2. Respecto al compromiso ambiental voluntario CAVMHU-04. Charlas y visitas educativas ambientales sobre ERNC y fauna silvestre a estudiantes, en el apartado del lugar, forma y oportunidad de implementación del compromiso, se señala que se realizarán visitas al área de emplazamiento del proyecto. Al respecto, se solicita lo siguiente:

- a) Señalar un programa con los contenidos que se tratarán en las visitas educativas ambientales.
- b) Número máximo y mínimo de visitas que se realizarán en anualmente.
- c) Procedimiento para solicitar la visita educativa e indicar si estarán dirigidas exclusivamente a estudiantes.
- d) El compromiso se relaciona con estudiantes, pero no se indica a qué nivel educativo, si será de enseñanza básica y/o media.

12.3. Para cada compromiso voluntario y/o medida, se deberá adjuntar un cuadro consolidado con el siguiente formato:

Tabla XX. Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario I</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

	<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]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

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

13.1. Si se requiere de un plazo mayor para responder el presente ICSARA, se deberá fundamentar en forma adecuada, acompañando un cronograma con las actividades que requiere hacer.

13.2. El titular deberá tener presente lo señalado en la letra d) del capítulo III del Ordinario N° 202099102718 de fecha 14 de diciembre de 2020 del SEA, que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA, disponible en el siguiente link:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/or_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf.

Ramón Guajardo Perines
 Director/a Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Antofagasta

FMC/TBC/EFE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>

Distribución:

CC:

Cristian Leonardo Paredes Loins (Oficial de Partes) <cparedes@sea.gob.cl>

Tomás Andrés Ballesteros Cohen (Coordinador de PAC) <tomas.ballesteros@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156186434>