

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-694-2020

Con fecha 29-06-2020 21:34:32 hrs, el titular IEH CHILE SPA ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

1. Identificación de la unidad fiscalizable

Unidad fiscalizable: PARQUE EOLICO RAKI
Región: Región del Biobío

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-124-2019
Resolución aprueba PdC: 4 / 2020
Fecha resolución aprobatoria: 28-01-2020
Fecha generación PdC electrónico: 13-02-2020
Frecuencia Reporte: Mensual
Plazo Reporte: 29-06-2020
Fiscal instructor: SIGRID FRANCISCA SCHEEL VERBAKEL

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-694-2020
Fecha de envío reporte: 29-06-2020 21:34:32
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 30-01-2020
Fecha de término: 21-04-2021
N° reporte: 6 de 16.



5. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respecto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.

Ac	2018												2019												2020												2021			
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
1	█																																							
2	█	█	█	█																																				
3					█	█	█	█	█	█	█																													
4																		█																						
10					█																																			
11					█																																			
12					█	█	█	█																																
5																											█	█	█	█	█									



6. Reporte acciones

Hecho 1

Superación del límite establecido en el D.S. 38/11, en horario nocturno, en zona rural, con fecha 10 de enero del año 2018, según lo detallado en la tabla 1 y 2 de la presente resolución.

Acciones Principales

N° Identificador:	5
Acción:	<p>Instalación STE (Serrated Trailing Edge) en los siguientes aerogeneradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aerogenerador N° 4 Raki. Ubicado en coordenadas E: 626.105 mE, N: 5.821.368 mS WGS 84. -Aerogenerador N° 3 Raki. Ubicado en coordenadas E: 625.914 mE, N: 5.821.572 mS WGS 84. -Aerogenerador N° 2 Huajache. Ubicado en coordenadas E: 625.680 mE, N: 5.821.754 mS WGS 84. -Aerogenerador N° 1 Huajache. Corresponde al aerogenerador que se ubica más al oeste del parque eólico. Ubicado en coordenadas E: 625.503 mE, N: 5.821.901 mS WGS 84. <p>Lo anterior con la finalidad de reducir el ruido.</p>
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-03-2020
Fecha Término:	31-08-2020
Indicadores de Cumplimiento:	STE instalados.



Forma de Implementación:	<p>Montaje de piezas adicionales en borde posterior de las 3 aspas de los 4 aerogeneradores. Este sistema se ha desarrollado para disminuir el ruido aerodinámico producido entre el roce de las palas y el aire durante la generación de energía. Esta tecnología implica la instalación de STE en todas las palas de los aerogeneradores, permitiendo disminuir entre 1 y 3 dB(A) sin afectar la generación de energía. Esta tecnología requiere implementar un diseño aerodinámico en las palas de los aerogeneradores, las cuales van adosadas utilizando un film adhesivo. La vida útil informada por el fabricante es de 20 años, la que puede verse disminuida por hielo, impactos o radiación UV, que en este caso no se prevé como una condición normal, ya que el parque se encuentra a nivel del mar. Este equipo estará sujeto a revisiones normales de los aerogeneradores, según sea informado por el fabricante. Detalles técnicos de estas piezas se encuentra en Anexo H del PdC.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el mes de mayo se realizó la instalación de los STE a los aerogeneradores 1, 2, 3 y 4, actividad que concluyó el 29 de mayo.
Fecha Inicio Efectivo:	02-03-2020
Fecha Término Efectivo:	29-05-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan los reportes de instalación de los STE en los aerogeneradores 1, 2, 3 y 4.
Medios de Verificación:	- Reportes instalación STE.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-665-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	6
-------------------	---



Acción:	<p>Implementación de modos de operación restringida durante el periodo nocturno (Noise Reduction management System (NRMS)) con una menor velocidad de rotor en los siguientes aerogeneradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aerogenerador N° 5 Raki. Ubicado en coordenadas E: 626415 mE, N: 582101 mS WGS 84. -Aerogenerador N° 4 Raki. Ubicado en coordenadas E: 626.105 mE, N: 5.821.368 mS WGS 84. -Aerogenerador N° 3 Raki. Ubicado en coordenadas E: 625.914 mE, N: 5.821.572 mS WGS 84. -Aerogenerador N° 2 Huajache. Ubicado en coordenadas E: 625.680 mE, N: 5.821.754 mS WGS 84. -Aerogenerador N° 1 Huajache. Corresponde al aerogenerador que se ubica más al oeste del parque eólico. Ubicado en coordenadas E: 625.503 mE, N: 5.821.901 mS WGS 84.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-03-2020
Fecha Término:	31-08-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Operación de aerogeneradores en modo restringido para el cumplimiento del D.S. N°38/2011 MMA.
Forma de Implementación:	<p>Una vez se encuentre instalada la actualización del software de operación que permite utilizar los modos de operación silenciosa (Noise Modes) disponibles en el modelo V112 3.0MW, se podrá operar con los distintos modos requeridos, permitiendo disminuir hasta en 5,8 dB(A) los niveles de ruido en los receptores más afectados.</p> <p>La operación recomendada por el consultor 350renewables considera las distintas condiciones meteorológicas que pueden generarse, específicamente en horario nocturno, que es el horario donde se genera el sobrepaso de la norma. La Tabla I del informe "Resumen de la Estrategia de Mitigación Acústica" (Anexo D) indica el modo de operación ("M0" a "M7") para cada uno de los cinco aerogeneradores en horario nocturno, para los 12 sectores (cada 30 grados) y distintas velocidades del viento a la altura del buje. Las últimas dos columnas de la Tabla I (mencionada anteriormente) indican la reducción predicha del nivel de ruido según el modelo NORD2000 para los dos receptores críticos, Raki01 y Raki03.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Vestas informa que se programará para que durante el mes de julio puedan ser instalados los modos de reducción de ruido.
Fecha Inicio Efectivo:	02-03-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	se adjunta correo de coordinación entre Interenergy y Vestas.
Medios de Verificación:	- EXT RE Instalación de Modos de Reducción de Ruido - Raki Huajache WF.msg
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-665-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	7
Acción:	Mediciones de ruido discretas, conforme al D.S. N°38/2012 MMA.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	30-01-2020
Fecha Término:	21-04-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Mediciones para evaluar el cumplimiento normativo para la fuente emisora de ruido, correspondiente a Infraestructura Energética, proyecto denominado "Parque Eólico Raki & Huajache", en conformidad al D.S. N°38/2012 MMA.
Forma de Implementación:	Se realizarán 2 monitoreos de ruido, uno al finalizar la instalación de la sound power optimisation (acción N° 5 y N°6) y otro una vez finalizado el PdC, es decir en el mes 14. Para cada monitoreo o medición de ruido comprometido en este PdC se cumplirá con la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 MMA. Las mediciones de ruido se llevarán a cabo por una ETFA.
Acciones Alternativas:	



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Considerando que el primer monitoreo de ruido debe ser realizado una vez concluidas las acciones 5 y 6 y que se quiere tener mediciones en primavera, el monitoreo de ruido se coordinará para después del 21 de septiembre.
Fecha Inicio Efectivo:	05-02-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Correo de coordinación entre Interenergy y Gesma.
Medios de Verificación:	- EXT Monitoreo Ruido PE Raki-Huajache.msg
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-665-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 2

Ejecución insatisfactoria del plan de manejo y rescate de la avifauna del área de emplazamiento del Parque Eólico Raki, según lo detallado en la tabla N°3 de esta Resolución.

Acciones Principales

N° Identificador:	13
Acción:	Se realizan rondas de inspección de carcassas dentro de las instalaciones del parque eólico.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	07-09-2018
Fecha Término:	31-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Registro de ejecución de actividad.
Forma de Implementación:	Las rondas de inspección son realizadas dos veces por semana por personal capacitado del proyecto.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizan rondas de inspección de carcassas 2 veces a la semana durante el mes de junio de 2020.
Fecha Inicio Efectivo:	07-09-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Fichas registro Incidentes Avifauna de rondas de inspección de carcassas realizadas el mes de junio de 2020.
Medios de Verificación:	- Ficha Registro de Incidentes de Avifauna_Junio 2020.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-665-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



N° Identificador:	14
Acción:	Actualizar el catastro de vertebrados de forma mensual, con la nueva información emergente de diversas fuentes, tales como: plan de monitoreo y observaciones realizadas por los operarios. Se remitirá el catastro actualizado anualmente a la oficina provincial del SAG.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-03-2020
Fecha Término:	31-01-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Vertebrados presentes en el proyecto.
Forma de Implementación:	El catastro de vertebrados se actualizará en forma mensual por personal de planta, apoyado por biólogo, y la información será remitida a la oficina provincial del SAG en enero de 2021.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el mes de junio de 2020 se realizó la actualización del catastro de vertebrados, lo cual fue realizado por equipo de biólogos en conjunto con personal de planta.
Fecha Inicio Efectivo:	02-03-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Listado de vertebrados actualizado en junio de 2020.
Medios de Verificación:	- Listado Vertebrados Parque Eólico Raki-Huajache_jun_2020.xlsx
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-665-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



N° Identificador:	15
Acción:	Efectuar charla de capacitación del Plan de Manejo de Fauna y de las normas que deben cumplir y hacer cumplir, los trabajadores durante la fase de operación.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	01-04-2020
Fecha Término:	31-05-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Se generará un registro asistencia a charla de capacitación, incluyendo tema tratado, fecha, nombre, run, teléfono y firma de los trabajadores que participaron.
Forma de Implementación:	Se realizará una charla de capacitación del Plan de manejo de fauna a los trabajadores del proyecto, a cargo de profesional competente.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	El 28 de mayo de 2020 se realizó una capacitación del plan de monitoreo de fauna al personal que trabaja en el parque eólico, debido a que, no se logró impartir la capacitación a la totalidad del personal, se programará una segunda capacitación, la cual deberá ser on line, ya que en junio no se logró coordinar de manera presencial.
Fecha Inicio Efectivo:	31-03-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Registro de asistencia a la Capacitación del Plan de Monitoreo de Fauna realizada el 28 de mayo.
Medios de Verificación:	- Registro Capacitación Plan de Manejo de Fauna.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-665-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	16
-------------------	----



Acción:	Ejecución de monitoreo que permitan caracterizar la fauna estacionalmente (otoño, invierno y primavera) durante la fase de operación durante un año.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-03-2020
Fecha Término:	31-01-2021
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Ejecución de Informe de monitoreo estacional y consolidado anual que indique:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Riqueza y abundancia de las especies que transitan normalmente por el área de influencia directo del proyecto (AID). •Comportamiento de las aves y murciélagos en el AID. •Rutas de vuelo en el AID. •Frecuencia de vuelo por rangos horarios diarios y estacionales. •Tasa de riesgo de cada aerogenerador. •Índice de Riesgo de Colisión por Especie.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>AVES Y MURCIELAGOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Contratación de especialistas para ejecución de 3 monitoreo al año (otoño, invierno, primavera). Bajo estándar Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos (SAG, 2015). •Elaboración de informes que indiquen: <ul style="list-style-type: none"> •Riqueza y abundancia de las especies que transitan normalmente por el área de influencia directo del proyecto (AID) •Comportamiento de las aves y murciélagos en el AID •Rutas de vuelo en el A ID. •Frecuencia de vuelo por rangos horarios diarios y estacionales. •Tasa de riesgo de cada aerogenerador. •Índice de Riesgo de Colisión por Especie. •Informe consolidado anual con análisis de la información de los informes estacionales de aves y murciélagos. •Contratación de especialistas para ejecución de un monitoreo al año (primavera) de avifauna. •Elaboración de informes que indiquen <ul style="list-style-type: none"> •Número de especies encontradas. •Estimación de posibles rutas de vuelo <p>REPTILES</p> <ul style="list-style-type: none"> •Contratación de especialistas para ejecución monitoreo de reptiles. •Determinar posterior a cada campaña la necesidad de realizar relocalización de especies debido a la operación del parque eólico. •En caso de encontrar especies se solicitarán los permisos pertinentes a la autoridad. <p>MAMIFEROS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Contratación de especialistas para ejecución de monitoreo a través de trampas huellas para determinación de riqueza, frecuencia y abundancia por grupo de aerogeneradores. •Determinar posterior a cada campaña la necesidad de realizar relocalización de especies debido a la operación del parque eólico. •En caso de encontrar especies se solicitarán los permisos pertinentes a la autoridad.
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>El lunes 1 de junio se realizó la primera campaña de quirópteros (otoño). El lunes 15 de junio se realizó la primera campaña de fauna (otoño).</p>



Fecha Inicio Efectivo:	02-03-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan los informes de los monitoreos de fauna y quirópteros realizados, correspondiente a la campaña otoño.
Medios de Verificación:	- Informes monitoreo campaña otoño.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-665-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 29-06-2020 21:34

El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.

