

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

MATERIA: Pertinencia de ingreso al SEIA
Modificación del Proyecto "Parque Eólico Los
Trigales", Res. N°62/2016, comuna de Ercilla.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 315/2018

Temuco, 28 AGO. 2018

VISTOS:

1.- Lo dispuesto en la Ley N°19.300 "Sobre Bases Generales del Medio Ambiente", modificada por la Ley N°20.417 que "Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente"; en el Decreto Supremo N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental"; en la Ley N° 18.575, "Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado"; en la Ley N° 19.880, que establece las "Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado"; la Resolución N° 1600 de 2008, de la Contraloría General de La República, que "Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón"; y las demás normas aplicables.

2.- Que, el artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en su letra g define la Modificación de proyecto o actividad como "realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración".

3.- La Resolución Exenta N° 62 de fecha 15 de marzo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región de La Araucanía, que calificó favorablemente el proyecto EIA "Parque Eólico Los Trigales", de la Empresa Parque Eólico Los Trigales SpA titular Sr. Juan Francisco Varela Echaurren, ubicado en la comuna de Ercilla;

4.- La Resolución Exenta N° 277 de fecha 27 de diciembre de 2016, del Servicio de Evaluación Ambiental que se pronuncia sobre ajustes al proyecto EIA "Parque Eólico Los Trigales", de la Empresa Parque Eólico Los Trigales SpA titular Sr. Juan Francisco Varela Echaurren, ubicado en la comuna de Ercilla.

5.- Carta de fecha 8 de agosto de 2018 que solicita ajustes al proyecto aprobado ambientalmente por la Res. N° 62/2016, presentada por el Sr. Juan Francisco Varela Echaurren en representación de Parque Eólico Los Trigales SpA.

CONSIDERANDO:

1.- Que el artículo 10 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo 3 del D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del S.E.I.A. indican los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental.

2.- Que, el artículo 2 letra g) del D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, señala que por modificación de proyecto o actividad se entiende la "Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración".

3.- Que, mediante Res. Exenta N° 196/96 se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del **proyecto** Parque Eólico Los Trigales, proyecto consiste en la implementación y funcionamiento de un parque

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

eólico consistente en 43 aerogeneradores, los que generarían energía con una potencia máxima de 141,9 MW hasta 154,8 MW.

Detalle de superficies e instalaciones aprobadas ambientalmente

| ÁREA | SUPERFICIE (ha) |
|---|-----------------|
| INSTALACIONES TEMPORALES | |
| Instalación de faenas | 6 |
| Subtotal | 6 |
| INSTALACIONES PERMANENTES | |
| Caminos de servicio Parque Eólico (6 m de ancho 18,5 km de longitud) | 11,1 |
| Zanjas red de media tensión (2 m de ancho y paralelas a caminos de servicio) | 3,4 |
| S/E Elevadora/Seccionadora | 2,5 |
| 43 fundaciones Aerogeneradores (433,7 m2 por fundación) | 1,9 |
| 43 plataformas Aerogeneradores (3.850 m2 promedio por plataforma) | 15,3 |
| Subtotal | 33,4 |
| TOTAL | 39,4 |

4.- Que mediante carta de fecha 08 de agosto de 2018 el titular del proyecto solicita ajustes asociados al proyecto y que dicen relación con una optimización del diseño de los aerogeneradores del Proyecto Original y aprobado ambientalmente, y considera principalmente un aumento de las dimensiones de los aerogeneradores a una altura de hasta 140 m, con aspas de hasta 70 m, lo que implica un diámetro de rotor de hasta 140 m. Estos, ajustes implican cambios menores a las partes y obras planteados en el Proyecto Original, las cuales en ningún caso alteran el trazado o la ubicación de las mismas. Estas se refieren principalmente en el aumento de las plataformas destinadas a dar estabilidad a el nuevo tipo de cimentación y aerogenerador, y un ensanchamiento menor de los caminos propuestos.

4.1. Análisis de Superficies:

En relación a las nuevas fundaciones de los aerogeneradores, estas consideran un aumento en su superficie de desde 433.7 m2 hasta 581.4 m2. Respecto a los caminos, se conserva el trazado y longitud del Proyecto Original, conservando el ancho de rodadura en 6 m y considerando un aumento en promedio del ancho de faja de 9 m. En el siguiente Cuadro se presenta una comparación de las superficies de las partes y obras entre el Proyecto Original y del Proyecto Modificado.

Cuadro Comparación de superficies entre el Proyecto Original y el Proyecto Modificado

| ÁREA (ha) | RCA N° 62/2016 | CONSULTA DE PERTINENCIA MODIFICACIÓN |
|----------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| INSTALACIONES TEMPORALES | | |
| Instalación de faenas | 6 ha | 6 ha |
| Subtotal | 6 ha | 6 ha |
| INSTALACIONES PERMANENTES | | |

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

| ÁREA (ha) | RCA N° 62/2016 | CONSULTA DE PERTINENCIA MODIFICACIÓN |
|--|----------------|--------------------------------------|
| Caminos de servicio Parque Eólico (6 m de ancho de rodadura y 9 m promedio de ancho de faja) | 11,1 ha | 16,5 ha |
| Zanjas red de media tensión (2 m de ancho y paralelas a caminos de servicio) | 3,4 ha | 3,4 ha |
| S/E Elevadora/Seccionadora | 2,5 ha | 2,5 ha |
| 43 fundaciones Aerogeneradores (581.4 m2 por fundación) | 1,9 ha | 2.5 ha |
| 43 plataformas Aerogeneradores (3.850 m2 promedio por plataforma) | 15,3 ha | 15,3 ha |
| Subtotal | 33,4 ha | 40,2 ha |
| TOTAL | 39,4 ha | 46,2 ha |

4.2. Análisis de Insumos y flujo vehicular local:

Los cambios señalados implican ajustes en los materiales e insumos requeridos para la construcción de las fundaciones y caminos. Estos cambios consisten principalmente un aumento en la cantidad de hormigón requerida, el cual se fabricará en obra, una disminución en la cantidad de áridos, un aumento en la cantidad de acero, y una disminución en la cantidad de agua respecto a lo indicado en el Proyecto Original. Respecto a los residuos, existe un aumento en los Residuos Industriales No Peligrosos (RISES), considerando el aumento en las superficies de las fundaciones de los aerogeneradores, de 5 ton/mes a 6,7 ton/mes asociados principalmente a despuntes, maderas, fierros, cartones etc.

Adicionalmente, se incorporan nuevos insumos, principalmente, material de relleno para caminos. Este insumo será obtenido a través de terceros debidamente autorizados.

El siguiente Cuadro presenta una comparación de los insumos y materiales requeridos entre el Proyecto Original y del Proyecto Modificado.

Cuadro Comparación Insumos requeridos entre el Proyecto Original y el Proyecto Modificado

| INSUMO | DETALLE | RCA N° 62/2016 | CONSULTA DE PERTINENCIA MODIFICACIÓN |
|---------------------|--|----------------|--------------------------------------|
| Hormigón | Consumo de hormigón. | 14.000 m3 | 38.000 m3 |
| Áridos | Áridos requeridos para el hormigonado. | 25.000 m3 | 20.000 m3 |
| | Zahorra para caminos y plataformas. | 61.240 m3 | 63.000 m3 |
| Acero | Requerimiento del orden de toneladas. | 1.300 ton | 4.000 ton |
| Agua | Agua industrial para hormigón | 14.000 m3 | 7.000 m3 |
| Cemento | Cemento para hormigón | 3.000 ton | 14.000 ton |
| Material de relleno | Material de relleno caminos | - | 150.000 m3 |

Para el suministro de dichos insumos, el Proyecto requiere un aumento en el flujo vehicular desde 33 viajes diarios, equivalentes a 996 viajes mensuales, hasta un máximo de 46 viajes diarios, equivalentes a 1372 viajes al mes. Con el fin de absorber dicho aumento y mantener la condición de las vías a utilizar, se considera la ejecución de las mismas medidas planteadas en el EIA y sus adendas, las cuales consisten el desarrollo de un "Plan de Transito", un "Plan de Comunicación" y

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

un “Plan de Mantenimiento de Caminos”. Lo anterior, destinado evitar la obstrucción o restricción de la libre circulación de los habitantes del área de emplazamiento del Proyecto.

En el siguiente Cuadro se presenta el flujo vehicular asociado entre el Proyecto Original y del Proyecto Modificado.

Cuadro Comparación flujo vehicular entre el Proyecto Original y el Proyecto modificado

| Flujo Vehicular | RCA N° 62/2016 | CONSULTA DE PERTINENCIA MODIFICACIÓN |
|-------------------------|-------------------|---|
| Flujo vehicular diario | 33 | 46 |
| Flujo vehicular mensual | 996 | 1372 |

4.3. Ajuste de Estructuras:

Aumento de las dimensiones propuestas para los aerogeneradores desde una altura de hasta 120 m, con aspas de hasta 65 m de longitud, con un diámetro de rotor de hasta 130 m a aerogeneradores de una altura de hasta 140 m, con aspas de hasta 70 m, lo que implica un diámetro de rotor de hasta 140 m. En este contexto, el proyecto o actividad no se refiere a un proyecto nuevo, sino que corresponde a un proyecto de modificación del Proyecto aprobado ambientalmente mediante RCA N° 62/2016.

Cuadro Comparativo de la modificación y los numerales de la RCA del Proyecto Original respecto del cambio que se pretende introducir

| RCA | ACTIVIDAD/OBRA APROBADA RCA N° 62/2016 | ACTIVIDAD/OBRA MODIFICADA |
|--|--|--|
| EIA, Capitulo 2 Sección 2.2.2, pág. 2 | El parque está proyectado para generar 141,9 MW hasta 154,8 MW de potencia, que será obtenida mediante el aprovechamiento del potencial eólico del área a través del funcionamiento de 43 aerogeneradores eléctricos de 3,3 MW hasta 3,6 MW, montados sobre torres con una altura de hasta 120 m, con aspas de hasta 65 m de longitud, lo que implica un diámetro de rotor de hasta 130 m. Los aerogeneradores consideran una base de 22 m ² , anclada a una fundación de 23,5 m de diámetro. Además, consideran plataformas de montaje del orden de 3.850 m ² | El parque está proyectado para generar 141,9 MW hasta 154,8 MW de potencia, que será obtenida mediante el aprovechamiento del potencial eólico del área a través del funcionamiento de 43 aerogeneradores eléctricos de 3,3 MW hasta 3,6 MW, montados sobre torres con una altura de hasta 140 m, con aspas de hasta 70 m de longitud, lo que implica un diámetro de rotor de hasta 140 m. Los aerogeneradores consideran una base de 30 m ² , anclada a una fundación de 27,2 m de diámetro. Además, consideran plataformas de montaje del orden de 3.850 m ² |
| Considerando 4.2 Superficie RCA N° 62/2016 | ÁREA | ÁREA |
| | SUPERFICIE (ha) | SUPERFICIE (ha) |
| | INSTALACIONES TEMPORALES | |
| | Instalación de faenas | 6 |
| | Subtotal | 6 |
| | INSTALACIONES PERMANENTES | |
| Caminos de servicio Parque Eólico (6 m de ancho 18,5 km de longitud) | 11,1 | Caminos de servicio Parque Eólico (6 m de ancho de rodadura y 9 m promedio de ancho) |
| | | 16,5 |

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

| RCA | ACTIVIDAD/OBRA APROBADA RCA Nº 62/2016 | ACTIVIDAD/OBRA MODIFICADA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-----|----------------------------|-----|---|-----|---|------|----------|------|-------|------|---|------------------------------|--|--|-----|----------------------------|-----|---|-----|---|------|----------|------|-------|------|
| | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Zanjas red de media tensión (2 m de ancho y paralelas a caminos de servicio)</td> <td style="text-align: center;">3,4</td> </tr> <tr> <td>S/E Elevadora/Seccionadora</td> <td style="text-align: center;">2,5</td> </tr> <tr> <td>43 fundaciones Aerogeneradores (433,7 m2 por fundación)</td> <td style="text-align: center;">1,9</td> </tr> <tr> <td>43 plataformas Aerogeneradores (3.850 m2 promedio por plataforma)</td> <td style="text-align: center;">15,3</td> </tr> <tr> <td>Subtotal</td> <td style="text-align: center;">33,4</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: center;">39,4</td> </tr> </table> | Zanjas red de media tensión (2 m de ancho y paralelas a caminos de servicio) | 3,4 | S/E Elevadora/Seccionadora | 2,5 | 43 fundaciones Aerogeneradores (433,7 m2 por fundación) | 1,9 | 43 plataformas Aerogeneradores (3.850 m2 promedio por plataforma) | 15,3 | Subtotal | 33,4 | TOTAL | 39,4 | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>de faja 18,5 km de longitud)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zanjas red de media tensión (2 m de ancho y paralelas a caminos de servicio)</td> <td style="text-align: center;">3,4</td> </tr> <tr> <td>S/E Elevadora/Seccionadora</td> <td style="text-align: center;">2,5</td> </tr> <tr> <td>43 fundaciones Aerogeneradores (581.4 m2 por fundación)</td> <td style="text-align: center;">2,5</td> </tr> <tr> <td>43 plataformas Aerogeneradores (3.850 m2 promedio por plataforma)</td> <td style="text-align: center;">15,3</td> </tr> <tr> <td>Subtotal</td> <td style="text-align: center;">40,2</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: center;">46,2</td> </tr> </table> | de faja 18,5 km de longitud) | | Zanjas red de media tensión (2 m de ancho y paralelas a caminos de servicio) | 3,4 | S/E Elevadora/Seccionadora | 2,5 | 43 fundaciones Aerogeneradores (581.4 m2 por fundación) | 2,5 | 43 plataformas Aerogeneradores (3.850 m2 promedio por plataforma) | 15,3 | Subtotal | 40,2 | TOTAL | 46,2 |
| Zanjas red de media tensión (2 m de ancho y paralelas a caminos de servicio) | 3,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S/E Elevadora/Seccionadora | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 fundaciones Aerogeneradores (433,7 m2 por fundación) | 1,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 plataformas Aerogeneradores (3.850 m2 promedio por plataforma) | 15,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subtotal | 33,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 39,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| de faja 18,5 km de longitud) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zanjas red de media tensión (2 m de ancho y paralelas a caminos de servicio) | 3,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S/E Elevadora/Seccionadora | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 fundaciones Aerogeneradores (581.4 m2 por fundación) | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 plataformas Aerogeneradores (3.850 m2 promedio por plataforma) | 15,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subtotal | 40,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 46,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EIA, Capítulo 2 Sección 2.5.5.5, pág. 43 | El agua industrial será provista mediante camiones aljibes por distribuidores autorizados. Las principales partes de la fase de construcción que requerirán este insumo, refieren al funcionamiento de la Planta de Hormigón, al lavado de camiones mixer y al fraguado de hormigones. Se estima un consumo de agua industrial del orden de 14.000 m3 como valor total para toda la etapa de construcción, el cual está enfocado a la implementación de las fundaciones de los aerogeneradores. | El agua industrial será provista mediante camiones aljibes por distribuidores autorizados. Las principales partes de la fase de construcción que requerirán este insumo, refieren al funcionamiento de la Planta de Hormigón, al lavado de camiones mixer y al fraguado de hormigones. Se estima un consumo de agua industrial del orden de 7.000 m3 como valor total para toda la etapa de construcción, el cual está enfocado a la implementación de las fundaciones de los aerogeneradores. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Considerando 4.2 Provisión de suministros básicos RCA Nº 62/2016 | El hormigón (áridos, cemento y agua) será requerido para las fundaciones de los 43 aerogeneradores que formarán parte del Parque Eólico y la base de la subestación eléctrica elevadora y seccionadora, estimándose un requerimiento de hormigón del orden de los 14.000 m3. | El hormigón (áridos, cemento y agua) será requerido para las fundaciones de los 43 aerogeneradores que formarán parte del Parque Eólico y la base de la subestación eléctrica elevadora y seccionadora, estimándose un requerimiento de hormigón del orden de los 38.000 m3. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Considerando 4.2 Provisión de suministros básicos RCA Nº 62/2016 | Los áridos serán requeridos como insumo para la elaboración de hormigón y para el acondicionamiento de superficies, principalmente caminos y plataformas de servicio de los aerogeneradores. Este insumo será adquirido a proveedores locales autorizados y que obtengan el insumo de áreas autorizadas para la extracción de áridos. | Los áridos serán requeridos como insumo para la elaboración de hormigón y para el acondicionamiento de superficies, principalmente caminos y plataformas de servicio de los aerogeneradores. Este insumo será adquirido a proveedores locales autorizados y que obtengan el insumo de áreas autorizadas para la extracción de áridos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

| RCA | ACTIVIDAD/OBRA APROBADA RCA N° 62/2016 | ACTIVIDAD/OBRA MODIFICADA |
|--|---|---|
| | Además de los 25.000 m ³ de áridos requeridos para el hormigonado de las fundaciones, se requiere de áridos para los 61.240 m ³ estimados de zorra que se implementará en caminos y plataformas. | Además de los 20.000 m ³ de áridos requeridos para el hormigonado de las fundaciones, se requiere de áridos para los 63.000 m ³ estimados de zorra que se implementará en caminos y plataformas. |
| Considerando 4.2 Provisión de suministros básicos RCA N° 62/2016 | El acero será utilizado para las estructuras de las fundaciones de los aerogeneradores, estimándose un requerimiento del orden de 1.300 toneladas, las que serán adquiridas a distribuidores regionales. | El acero será utilizado para las estructuras de las fundaciones de los aerogeneradores, estimándose un requerimiento del orden de 4.000 toneladas, las que serán adquiridas a distribuidores regionales. |
| Considerando 4.2 Provisión de suministros básicos RCA N° 62/2016 | El flujo vehicular promedio para la fase de construcción en caminos pavimentados se estima en 996 viajes al mes (ida y regreso), equivalentes a 33 viajes diarios (ida y regreso), considerando la flota total del Proyecto, referido a vehículos livianos y vehículos pesados. Los insumos a emplear accederán a través de la Ruta 5. Se estimó como referencia, que la distancia a recorrer promedio será de 76 km/día, considerando el trayecto desde la ciudad de Temuco hasta la instalación de faena. | El flujo vehicular promedio para la fase de construcción en caminos pavimentados se estima en hasta 1372 viajes al mes (ida y regreso), equivalentes a 46 viajes diarios (ida y regreso), considerando la flota total del Proyecto, referido a vehículos livianos y vehículos pesados. Los insumos a emplear accederán a través de la Ruta 5. Se estimó como referencia, que la distancia a recorrer promedio será de 76 km/día, considerando el trayecto desde la ciudad de Temuco hasta la instalación de faena. |
| Considerando 4.2 Residuos Sólidos RCA N° 62/2016 | Residuos industriales no peligrosos (RISES): Estos residuos se almacenarán temporalmente en el patio de salvataje, el cual se ubicará en la instalación de faenas, desde donde serán retirados por empresas autorizadas. Se estima una generación de 5 ton/mes de este tipo de residuos y la frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de construcción, de manera de no generar una acumulación mayor; sin perjuicio de ello, se estima una frecuencia de retiro bimensual de este tipo de residuos. | Residuos industriales no peligrosos (RISES): Estos residuos se almacenarán temporalmente en el patio de salvataje, el cual se ubicará en la instalación de faenas, desde donde serán retirados por empresas autorizadas. Se estima una generación de 6,7 ton/mes de este tipo de residuos y la frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de construcción, de manera de no generar una acumulación mayor; sin perjuicio de ello, se estima una frecuencia de retiro bimensual de este tipo de residuos. |

4.4. Acciones y Obras Fase de Construcción:

La actividad que en forma sistemática y permanente da inicio a la ejecución del Proyecto, corresponde a movimiento de tierras e instalación de faenas, estimándose su inicio para marzo de 2020.

Duración: La modificación propuesta en la presente Consulta de Pertinencia Ambiental no altera la duración de la actividad respecto a la señalada y aprobada en el Proyecto Original (RCA N°62/2016).

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Mano de Obra: La modificación propuesta no contempla mano de obra adicional a la ya indicada para el funcionamiento del Proyecto Original (RCA N° 62/2016).

Materiales requeridos: En cuanto a los materiales requeridos para la construcción de las modificaciones propuestas, el cuadro siguiente detalla lo aprobado ambientalmente (RCA N° 62/2016) y lo solicitado mediante la presente Consulta de Pertinencia.

Cuadro Comparativo de insumos aprobados ambientalmente y lo solicitado insumos requeridos

| INSUMO | DETALLE | RCA N° 62/2016 | PERTINENCIA MODIFICACIÓN |
|---------------------|--|----------------|--------------------------|
| Hormigón | Consumo de hormigón. | 14.000 m3 | 38.000 m3 |
| Áridos | Áridos requeridos para el hormigonado. | 25.000 m3 | 20.000 m3 |
| | Zahorra para caminos y plataformas. | 61.240 m3 | 63.000 m3 |
| Acero | Requerimiento del orden de toneladas. | 1.300 ton | 4.000 ton |
| Agua | Agua industrial para hormigón | 14.000 m3 | 7.000 m3 |
| Cemento | Cemento para hormigón | 3.000 ton | 14.000 ton |
| Material de relleno | Material de relleno caminos | - | 150.000 m3 |

El abastecimiento de todos los insumos necesarios, a excepción del Hormigón (fabricado en obra), se realizará mediante terceros debidamente autorizados.

Servicios/Suministros: La adquisición de los nuevos insumos implica un ligero aumento en el flujo vehicular el cual aumenta desde 33 viajes diarios equivalentes a 996 viajes al mes (RCA N° 62/2016) hasta un máximo de 46 viajes diarios equivalentes a 1372 viajes al mes. En el siguiente Cuadro se presenta el detalle de las modificaciones en el flujo vehicular total entre el Proyecto Original y del Proyecto Modificado.

Cuadro Comparativo de flujo vehicular aprobados ambientalmente y lo solicitado

| ÍTEM / CARGA | RCA N° 62/2016 | CONSULTA DE PERTINENCIA MODIFICACIÓN |
|-----------------------------|----------------|--------------------------------------|
| Combustible (Diesel) | 65 | 65 |
| Grasas y Aceites | 6 | 6 |
| Agua Potable | 570 | 570 |
| Agua Industrial | 470 | 234 |
| Áridos | 4.410 | 4.150 |
| Cemento | 300 | 1.400 |
| Acero | 130 | 400 |
| Aerogeneradores | 345 | 345 |
| Insumos generales | 1.100 | 1.100 |
| Material de relleno caminos | - | 7.500 |

Residuos: Producto del cambio en las materias e insumos asociados a la construcción de las fundaciones de los aerogeneradores, se produce un aumento en la generación de residuos industriales sólidos no peligrosos (RISSES), los cuales aumentan a 6,7 ton/mes. Estos residuos están compuestos principalmente de despuntes de enfierraduras, cartones, maderas, etc., los cuales no presentan características de peligrosidad. Dicho aumento no requiere medidas de gestión de residuos adicionales a las aprobadas ya que las instalaciones cuentan con capacidad para manejar tal cantidad y se dará estricto cumplimiento la normativa nacional vigente.

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

4.5. Acciones y Obras Fase de Operación:

La fase de operación del presente Proyecto de modificación, se estima para noviembre 2021, entendiéndose esa fecha la puesta en funcionamiento del Parque Eólico.

Duración: La duración de la fase de operación del presente Proyecto guarda relación con la señalada en el Proyecto Original, por lo tanto y de acuerdo a lo indicado en la RCA N° 62/2016, se estima por un período mínimo de 30 años.

Mano de Obra: La modificación propuesta no contempla mano de obra adicional a la ya indicada para el funcionamiento del Proyecto Original (RCA N° 62/2016).

Materiales requeridos: La modificación propuesta no contempla un requerimiento adicional de materiales a los ya indicados para el funcionamiento del Proyecto Original (RCA N°62/2016).

Servicios/Suministros: La modificación propuesta no se relaciona con un consumo y/o aumento de los servicios y suministros indicados para el funcionamiento del Proyecto Original (RCA N°62/2016).

Residuos: La modificación propuesta no se relaciona con un aumento y/o generación adicional de los residuos indicados para el funcionamiento del Proyecto Original (RCA N°62/2016).

4.6. Acciones y Obras Fase de Cierre:

La vida útil del presente Proyecto corresponde a la declarada para el Proyecto Original, por lo tanto y de acuerdo a lo indicado en la RCA N° 62/2016, se estima por un período mínimo de 30 años.

Manejo de Residuos: La modificación propuesta no generará cambios en la cantidad o forma de manejo de residuos sólidos domiciliarios (RSD), residuos líquidos domésticos (RLD) y residuos industriales peligrosos (RESPEL), respecto a lo señalado en el Proyecto Original. Si bien, la mayor generación de hormigón implica un uso más intensivo de aguas para el lavado de camiones, estas serán recirculadas e incorporadas en el mismo proceso no habiendo por tanto un aumento en la generación de RILES respecto a lo declarado.

Respecto a los lodos generados, estos serán reutilizados en el proceso de emplatinado y otras acciones. En consecuencia, se mantienen las mismas condiciones establecidas en el PAS N°139 aprobado ambientalmente. El aumento en las superficies de las fundaciones de los aerogeneradores, genera un aumento a 6,7 ton/mes en la cantidad de residuos industriales no peligrosos (RISES), asociados principalmente a despuntes, maderas, fierros, cartones etc. Dicho aumento en la generación de residuos no implica cambios en las condiciones establecidas en el PAS N°140 aprobado ambientalmente.

Por lo anterior, la modificación que se propone al Proyecto no cambia la extensión, magnitud y/o duración de los efectos ambientales sobre las componentes ambientales, aprobados por la autoridad en el Estudio de Impacto Ambiental ya presentado, evaluado y aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 62/2016.

Cuadro Comparativo de residuos industriales no peligrosos entre lo aprobados ambientalmente y lo solicitado

| TIPO | COMPOSICIÓN | RCA N° 62/2016 | CONSULTA DE PERTINENCIA MODIFICACIÓN |
|-------------------------------------|---|----------------|--------------------------------------|
| Residuos Industriales No Peligrosos | Embalaje, Fierro, Cartones Cables, Maderas. | 5 ton/mes | 6,7 ton/mes |

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Emisiones a la Atmósfera: La modificación propuesta generará un cambio en las emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, respecto a las consideradas en el Proyecto Original. Cabe mencionar que éstas se encuentran dentro de los límites establecidos por la normativa, son acotadas en el tiempo y no aumentan significativamente respecto de las emisiones declaradas en el Proyecto Original y aprobadas en la RCA N°62/2016. No existen cambios en las emisiones a la atmósfera en la fase de operación y cierre. Dicha modificación, que se propone al Proyecto no cambia la extensión, magnitud y/o duración de los efectos ambientales sobre las componentes ambientales, aprobados por la autoridad en el Estudio de Impacto Ambiental ya presentado, evaluado y aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 62/2016.

Efecto sombra (Shadow flicker): La modificación propuesta implica cambio en las emisiones del efecto sombra intermitente (Shadow flicker) durante la fase de operación del Proyecto para los receptores considerados.

Para evaluar la incidencia de dicha modificación sobre el efecto de sombra parpadeante, se adjunta a la presente Consulta de Pertinencia Ambiental, el Apéndice 2.1: Estudio de Sombra (Shadow flicker). En dicho informe se concluye a partir de una modelación del efecto y un análisis de las condiciones locales, que si bien existen 3 receptores en los cuales existe superación de la norma de referencia, dichos receptores corresponden a construcciones pertenecientes a propietarios de los predios que forman parte del modelo económico del Proyecto, en tanto sus predios serán arrendados para la instalación de los aerogeneradores, constituyendo una fuente de ingreso adicional a la actividad agrícola. Además, cabe señalar que este efecto se verá atenuado por la presencia de barreras vegetacionales naturales. Es importante indicar que la condición señalada se mantiene respecto de lo evaluado y aprobado en el Proyecto Original.

Conforme a lo anterior, la nueva intervención proyectada no modifica la extensión, magnitud y/o duración de los efectos ambientales de este componente ambiental, según lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental ya presentado (Proyecto Original), evaluado y aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 62/2016 y los antecedentes presentados adjunto a la presente Consulta de Pertinencia Ambiental.

Ruido: Con el objetivo de evaluar el posible cambio de las emisiones de ruido durante la fase de operación respecto de la modificación planteada del Proyecto Original, se presenta adjunto a la presente Consulta de Pertinencia Ambiental el Apéndice N° 2.2: Estudio Complementario de Ruido y Vibraciones.

Dicho informe, consistió en una actualización del Anexo N° 2.2. Estudio de Ruido y Vibraciones presentado junto al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Original, para la cual se realizó una campaña de terreno los días 25 y 26 de julio con el objetivo de actualizar las condiciones de línea de base y la modelación del efecto de ruido sobre los receptores considerados.

Respecto a las condiciones de línea de base, se observa que éstas son más restrictivas respecto a las evaluadas en el Proyecto Original, debido principalmente a que la campaña de medición se realizó en época invernal en la cual se observa una disminución en el nivel de ruido de fondo representativo del sector. Evaluando los aerogeneradores considerados, si bien, estos modifican la altura del buje y la longitud de las aspas, dicho cambio no implica una modificación en la potencia sonora (Lw) en las emisiones de ruido consideradas, respecto a la evaluada en el Proyecto Original. A partir de la modelación de las emisiones de ruido y considerando este nuevo escenario más restrictivo, se observa que dichas emisiones no sobrepasan los límites definidos por el Decreto N° 38/2011 para ninguno de los receptores considerados.

Conforme a lo anterior, la nueva intervención proyectada no modifica la extensión, magnitud y/o duración de los efectos ambientales de este componente ambiental, según lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental ya presentado (Proyecto Original), evaluado y aprobado mediante la

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Resolución de Calificación Ambiental N° 62/2016 y los antecedentes presentados adjunto a la presente Consulta de Pertinencia Ambiental.

4.7. Otros elementos de análisis

Fauna: Debido a la naturaleza de la modificación propuesta, esta no genera efectos adversos significativos sobre la componente Fauna, dado a que dichos cambios no alteran el trazado o la ubicación de las partes y obras propuestas en el Proyecto Original. Conforme a lo anterior, la nueva intervención proyectada no modifica la extensión, magnitud y/o duración de los efectos ambientales de este componente ambiental, según lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental ya presentado (Proyecto Original), evaluado y aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 62/2016.

Flora y Vegetación: Debido a la naturaleza de la modificación propuesta, esta no genera efectos adversos significativos sobre la componente Flora y Vegetación, dado a que dichos cambios no alteran el trazado o la ubicación de las partes y obras propuestas en el Proyecto Original. Conforme a lo anterior, la nueva intervención proyectada no modifica la extensión, magnitud y/o duración de los efectos ambientales de este componente ambiental, según lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental ya presentado (Proyecto Original), evaluado y aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 62/2016.

Arqueología: Debido a la naturaleza de la modificación propuesta, esta no genera efectos adversos significativos sobre la componente Arqueología, dado a que dichos cambios no alteran el trazado o la ubicación de las partes y obras propuestas en el Proyecto Original. El aumento en la superficie de las fundaciones de los aerogeneradores se mantiene dentro de las áreas de prospección Arqueológica, ya que se analizó un área buffer de 25 m por lado de cada infraestructura, no registrando hallazgos en dichas superficies. Adicionalmente, se mantiene la restricción en la estación de los aerogeneradores y sus plataformas a más de 100 m alrededor de los sitios arqueológicos identificados, detallados en el cuadro siguiente.

Cuadro Sitios Arqueológicos identificados en RCA N° 62/2016

| NOMBRE | E | N |
|------------|--------|---------|
| Trigal_001 | 741669 | 5774565 |
| Trigal_002 | 737214 | 5775914 |
| Trigal_004 | 736619 | 5779041 |

Conforme a lo anterior, la nueva intervención proyectada no modifica la extensión, magnitud y/o duración de los efectos ambientales de este componente ambiental, según lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental ya presentado (Proyecto Original), evaluado y aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 62/2016.

Medio Humano: Debido a la naturaleza de la modificación propuesta, esta no genera efectos adversos significativos sobre la componente Medio Humano, dado a que dichos cambios no alteran el trazado o la ubicación de las partes y obras propuestas en el Proyecto Original. Tal como señala el Anexo 2.11 Estudio de Tránsito y Tiempos de Viaje, los tiempos de desplazamiento fueron calculados asumiendo el peor escenario, el cual señala que todos los vehículos se encuentran frente a un convoy. Por lo anterior, un aumento en el flujo vehicular no aumenta los tiempos de desplazamiento. Adicionalmente, el aumento en el flujo vehicular en las rutas a utilizar, se absorberá a través de las medidas planteadas en el EIA y sus adendas, las cuales consisten el desarrollo de un "Plan de Transito", un "Plan de Comunicación" y un "Plan de Mantenimiento de Caminos. Conforme a lo anterior, la nueva intervención proyectada no genera obstrucción o restricción de la libre circulación de los habitantes del área de emplazamiento del Proyecto, según lo indicado en el

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Estudio de Impacto Ambiental ya presentado (Proyecto Original), evaluado y aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 62/2016.

Paisaje: Debido a la naturaleza de la modificación propuesta, esta no genera efectos adversos significativos sobre la componente Paisaje, dado a que dichos cambios no alteran el trazado o la ubicación de las partes y obras propuestas en el Proyecto Original.

Dicha componente no se verá afectada, ya que, tal como señala el EIA, Capítulo 04 línea de base, dadas las características de los atributos biofísicos se puede determinar que el área de intervención del Proyecto no posee valor paisajístico. Además, el aumento en el tamaño de los aerogeneradores no altera significativamente los atributos del paisaje evaluados ambientalmente, ya que estos mantienen sus posiciones, se insertan un sector con intervenciones de alta incidencia visual, tales como la carretera 5 sur, redes de alta tensión, ferrocarril, actividad agrícola etc.

Conforme a lo anterior, la nueva intervención proyectada no modifica la extensión, magnitud y/o duración de los efectos ambientales de este componente ambiental, según lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental ya presentado (Proyecto Original), evaluado y aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 62/2016.

Otros Componentes Ambientales: La modificación proyectada corresponde a un ajuste sobre un Proyecto ya evaluado ambientalmente, por lo que no compete realizar nuevos levantamientos de información referidos a Suelo, entre otros. En este contexto, y debido a la naturaleza de la modificación se puede establecer el cambio en el tipo de aerogenerador respecto a lo propuesto en el Proyecto Original no modifican la extensión, magnitud y/o duración de los efectos ambientales de estas componentes ambientales.

7. Que, a juicio de esta repartición no existiría una modificación de carácter significativa, toda vez que:

- Los ajustes presentados y que dicen relación con el cambio de las estructuras de generación de energía, no implican un aumento de potencia aprobado ambientalmente.

- Las modificaciones introducidas, mediante la presente consulta no contempla cambios en el trazado o la ubicación de las partes y obras ya evaluadas ambientalmente en el proyecto original. Además, se continúan materializando al interior de los mismos predios considerandos en la evaluación ambiental, No modificando sustantivamente la extensión, magnitud y/o duración de los impactos ambientales del Proyecto.

- Las medidas de mitigación, reparación o compensación asociadas al Proyecto Original, no se verán modificadas por los cambios propuestos mediante la presente Consulta de Pertinencia Ambiental. Por lo que el plan de seguimiento debe ejecutarse bajo las mismas condiciones aprobadas ambientalmente.

RESUELVO:

1º.- DECLARAR respecto de los ajustes presentados y detallados en la presente resolución asociado al proyecto "**Parque Eólico Los Trigales**", no son significativas desde el punto de vista ambiental, **por lo que no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**. Lo anterior, es sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales que se requieran, las que deberán ser tramitadas y aprobadas ante los servicios respectivos previa a la fase de construcción.

2º.- Que, cumpla con señalarle que este pronunciamiento se emite sobre la base de los antecedentes entregados por Ud., por lo cual cualquier omisión, error o inexactitud es de su

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

exclusiva responsabilidad y las autorizaciones respectivas deberán ser tramitadas y aprobadas sectorialmente ante la autoridad sanitaria.

3º.- Que, el presente acto no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la RCA relacionada con el proyecto, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al mismo, sino tal sólo determina que los cambios a que se refiere la consulta no deben ser sometidos necesariamente a evaluación de impacto ambiental por no ser de consideración.

4º.- Que, procede en contra de la presente resolución los recursos administrativos establecidos en la Ley N° 19.880, esto es, los recursos de reposición y jerárquico, ambos regulados en el artículo 59 de la misma Ley, sin perjuicio de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan. El plazo para interponer dicho recurso es de 5 días contados de la notificación del presente acto, sin perjuicio de la interposición de otros recursos que se estimen procedentes. Se hace presente que conforme al artículo 22 de la Ley N° 19.880, *“los interesados podrán actuar por medio de apoderados, entendiéndose que éstos tienen todas las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo, salvo manifestación expresa en contrario. El poder deberá constar en escritura pública o documento privado suscrito ante notario”*. En caso de que el recurso sea interpuesto por el representante legal del titular del proyecto, se deberá acompañar fotocopia legalizada de la escritura pública donde conste tal calidad y el certificado de vigencia de los poderes, el que no podrá tener una antigüedad superior a seis meses a la fecha de su presentación.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.



ANDREA FLIES LARA
DIRECTORA REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA


CLL/LMW/dus.

DISTRIBUCIÓN:

- Indicada
- Superintendencia de Medio Ambiente
- Expediente Proyecto
- Archivo Pronunciamientos
- Oficina de Partes SEA