emelva

Anexo Nº7 – Carta de Pertinencia (14/11/2014)

emelva

Santiago, 14 de Noviembre de 2014

Sr. Marco Cabello Montecinos
Director (PT)
SEA Región de Atacama
Yerbas Buenas 295 - Copiapó
COPIAPÓ
PRESENTE

Estimado Señor Director:

Por la presente, hago llegar a usted los antecedentes requeridos para la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, del proyecto "Cambios Al Proyecto Central Termoeléctrica Maitencillo", que fue calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 371/2008.

Aprovecho la oportunidad para presentarme ante Ud.

Hace algunos meses, adquirimos la totalidad de Empresa Eléctrica de Vallenar, EMELVA, quien cuenta con una RCA para construir una unidad generadora de respaldo en la localidad de Maitencillo, pero que los anteriores dueños tuvieron paralizada durante varios años.
Nosotros hemos consultado a todas las autoridades, vecinales, locales, municipales y regionales acerca de la real posibilidad de llevar adelante este proyecto, y podemos decir con mucha satisfacción que hemos encontrado una muy buena recepción en todas las instancias, incluso habiendo formalizado esta opinión el Concejo de Freirina, comuna donde se emplaza el proyecto.

Atendiendo a las inquietudes de la comunidad, es que nos permitimos solicitar el cambio de trazado del tendido eléctrico para evitar molestias a algunos vecinos; y dado que los antiguos dueños habían adquirido los motores, y éstos si bien muy similares no son los expresamente descritos en la RCA, también le solicitamos su opinión favorable a este cambio.

emelva

Como podrá apreciar en los antecedentes que acompañamos, hay una mejora en el impacto ambiental gracias al cambio en el tendido eléctrico ya que al alejarse de los vecinos, se reducen los campos electromagnéticos y el impacto visual, y para el caso del nuevo modelo de motogeneradores considerados para el proyecto, en general implicará una mejoría en las emisiones, y en ningún caso se sobrepasará el porcentaje de cumplimiento comprometido en la RCA.

Paralelamente a esta solicitud, estamos en las etapas finales de adjudicación de la construcción y el financiamiento de las obras, la que esperamos iniciar dentro de lo que resta del año y en todo caso dentro del plazo de vigencia de la Resolución de Calificación Ambiental.

Agradeciendo de antemano su atención y quedando a su disposición para aclarar cualquier consulta, le saluda atentamente a usted,

Juan Carlos Garcés Jordán
8.503.894-k
Representante Legal
Empresa Eléctrica Vallenar S.A.

000132

CONSULTA DE PERTINENCIA AMBIENTAL

PROYECTO EMELVA

EMPRESA ELÉCTRICA DE VALLENAR

Preparado para:

emelva

Preparado por:

AMB ASESORES

Seminario 180, Providencia, Santiago de Chile ● Fono 56-2-23616600

Noviembre, 2014

www.ambientalasesores.cl

CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODIFICACIÓN AL PROYECTO CENTRAL TERMOELÉCTRICA MAITENCILLO

Preparado para:

Noviembre, 2014

emelva AMB ASESORES

ÍNDICE DE CONTENIDOS

A. Antecedentes del Proponente del Proyecto 6

1 Antecedentes Legales del Proponente 6

2 Datos de contacto necesarios para enviar la respuesta a carta de pertinencia 6

B. Antecedentes del Proyecto 7

1 Tratándose de proyecto nuevo 7

2 Tratándose de un proyecto que introduce cambios a otro proyecto, sea que éste cuente o no con RCA favorable. 7

2.1 Proyecto Cuenta con RCA favorable 7

a) Nombre proyecto original, Número y Año RCA 7

b) Descripción detallada de las modificaciones a introducir 7

c) Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto original. Justificar. 16

c.1) La ubicación de las obras o acciones del proyecto o actividad 16

c.2) La liberación al ecosistema de contaminantes generados directa o indirectamente por el proyecto o actividad. 22

c.3) La extracción y usos de recursos naturales renovables, incluidos agua y suelo. 24

c.4) El manejo de residuos, productos químicos, orgánicos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente. 26

d) Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos del proyecto original, se ven modificadas sustantivamente. Justificar 26

2.2 El proyecto no cuenta con RCA favorable 29

3 Resumen diferencias 30

4 Conclusión 32

ANEXOS 33

Anexo I Antecedentes Legales 34

Anexo II Campos Electromagnéticos 35

Anexo III Calidad del Aire 36

Anexo IV Criterios para Decidir sobre la Pertinencia de Someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la Introducción de cambios a un Proyecto. 37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Trazado original de la Línea eléctrica 11

Figura 2.2 Vértice 5 y Viviendas del entorno 12

Figura 2.3 Vértice 6 y Viviendas del entorno 12

Figura 2.4 Trazado Propuesto de Color Verde 13

Figura 2.5 Ambos Trazados Contrastados, Vértice 5 14

Figura 2.6 Ambos Trazados Contrastados, Vértice 6 14

Figura 2.7 Ambos Trazados Contrastados 17

Figura 2.8 Layout de la Central 21

Figura 2.9 Cercanía Tendido Eléctrico v/s Viviendas 27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Coordenadas Trazado Aprobado (DATUM WGS84) 11

Tabla 2.2: Coordenadas Trazado Propuesto (DATUM WGS84) 15

emelva

AMB ASESORES

CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODIFICACIÓN AL PROYECTO CENTRAL TERMOELÉCTRICA MAITENCILLO

Mediante la presente, y en el ejercicio de las funciones que le corresponden con relación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ("SEIA"), regulado por la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417, solicito ratifique que las modificaciones al Proyecto "Central Termoeléctrica Maitencillo", en adelante, el "Proyecto Original", no se encuentran obligadas a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por las consideraciones que se exponen en el presente documento.

Dicho Proyecto fue calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 371/2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama.

Tal como se describe en el presente documento, las principales modificaciones al Proyecto Original consisten por una parte, en una propuesta de modificación de la trayectoria de la Línea Eléctrica proyectada entre la Central y la SSEE Maitencillo, que surge como respuesta a inquietudes comunitarias por cercanía del tendido a sus casas, y, por otra, al cambio en el modelo de los motogeneradores o motores que se instalarán en dicha Central, producto del natural avance y desarrollo del Proyecto, sus especificaciones de detalle y la adquisición definitiva de los equipos necesarios para su materialización, etapa que se estima iniciarse en las próximas semanas.

La presente consulta se elaboró de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 y 26 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental DS 40/2012 Ministerio del Medio Ambiente y lo dispuesto en el OF. ORD. N° 131.456/2013, de septiembre de 2013, referido a "Instructivo sobre las Consultas de Pertinencia de Ingreso de Proyecto o Actividades al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental" y el documento denominado "Criterios para Decidir sobre Pertinencia de Someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la Introducción de "Cambios" de un Proyecto o Actividad", ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.

Conforme se indicará en esta presentación, se solicita confirmar que las obras descritas no constituyen ninguna de las hipótesis o criterios para catalogarlas como "cambios de consideración" (según se desarrolla en Anexo IV), por lo que no corresponde a una modificación de Proyecto en los términos definidos en el artículo 2 letra d) del Reglamento del SEIA, no estando forzado a ingresar en forma obligatoria al SEIA.

A. Antecedentes del Proponente del Proyecto

1 Antecedentes Legales del Proponente

Antecedentes del Proponente

Titular	: Empresa Eléctrica Vallenar S.A.
R.U.T.	: 76.026.342-7
Domicilio	: Av. Apoquindo 4775, oficina 2001, Las Condes.
Fax	: (56-2) 24301888
Fono:	: (56-2) 24301820

Antecedentes del Representante Legal

Nombre	: Juan Carlos Garcés Jordán
R.U.T.	: 8.503.894-k
Domicilio	: Av. Apoquindo 4775, oficina 2001, Las Condes
Fax	: (56-2) 24301888
Fono:	: (56-2) 24301820
E-mail	: jcgarces@andesholdings.com

Se aclara que la presente carta de pertinencia propone modificaciones menores a un proyecto evaluado, que cuenta con RCA favorable N° 371/2008, Proyecto "Central Termoeléctrica Maitencillo", presentada por el Señor Fernando Araya Rodríguez en representación de Empresa Eléctrica Vallenar.

Actualmente, la Empresa Eléctrica Vallenar ha cambiado su representación, la que recae sobre Juan Carlos Garcés Jordán, según lo señala el documento presentado en el Anexo I, correspondiente a la Sesión del Directorio de "Empresa Eléctrica Vallenar S.A." de fecha 17 de septiembre de 2014.

2 Datos de contacto necesarios para enviar la respuesta a carta de pertinencia.

Dirección: Av. Apoquindo 4775, of. 2001, Las Condes

Correo electrónico: jcgarces@andesholdings.com

B. Antecedentes del Proyecto

1 Tratándose de proyecto nuevo

No aplica, el proyecto cuenta con RCA.

2 Tratándose de un proyecto que introduce cambios a otro proyecto, sea que éste cuente o no con RCA favorable.

2.1 Proyecto Cuenta con RCA favorable

a) Nombre proyecto original, Número y Año RCA

Nombre Proyecto Original: Proyecto "Central Termoeléctrica Maitencillo"

Número y año RCA: Resolución Exenta N°371 de Diciembre de 2008

b) Descripción detallada de las modificaciones a introducir

b.1) Modificación Trazado de la línea eléctrica entre la Central y la SSEE Maitencillo

El proyecto original contempla una trayectoria de 2,5 km que se desarrolla como se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, según las coordenadas de los vértices que se muestran en la Tabla 2.1.

EMELVA S.A., fue adquirida en 2014 por Andes Biofuel S.A, y desde entonces, la empresa ha buscado materializar el Proyecto en la medida que tanto las Autoridades como la Comunidad aprueben la instalación definitiva de éste en la localidad de Maitencillo buscando una solución que mejore la situación del entorno. Para esto, y como parte de su Política Corporativa de relacionamiento comunitario, ha aplicado un plan de relacionamiento para el proyecto, realizando reuniones con miembros de la localidad de Maitencillo, así como con autoridades comunales de Freirina y miembros regionales, en donde se ha recogido el interés generalizado por la materialización del proyecto "Central Termoeléctrica Maitencillo".

Las Comunidades con las que se ha estado trabajando (Maitencillo y Freirina), han manifestado una actitud positiva hacia el proyecto, respaldando el ingreso de la empresa a la Comuna[1], ya que para ellos es una fuente de trabajo directa durante la etapa de construcción y operación de la central (utilización de mano de obra), así como una fuente indirecta de ingresos para las localidades asociadas, relacionadas al consumo por parte del proyecto de bienes y servicios permanentes, como son

[1] Acta sesión extraordinaria N°24 del Consejo Municipal de Freirina, en Anexo 1.

alimentación, alojamiento, limpieza, etc. así como la oportunidad de reactivación de la actividad económica.

La Tabla siguiente da cuenta de las reuniones realizadas, los acuerdos tomados y los miembros de la comunidad participantes.

Fecha	Evento	Acuerdos / Compromisos	Miembros de la Comunidad
21-07-2014	Reunión con el Sr. Alcalde, Concejo Municipal en la que se dio a conocer el Proyecto a las Autoridades Municipales	✓ Se solicitó coordinar una reunión con la Comunidad de Maitencillo para analizar los diferentes aspectos del proyecto (p.e. trazado Línea de Transmisión)	Sr. Alcalde, Concejo Municipal, Representantes EMELVA S.A.
12-08-2014	Reunión en la que se dio a conocer el Proyecto a la Comunidad	✓ Se solicitó coordinar una segunda reunión con la Comunidad, que contara con la presencia del Sr. Alcalde, y ✓ Analizar propuesta de cambio en Línea de Transmisión, de manera de evitar cercanía a 3 vecinos	Dirigentes Maitencillo, Representantes EMELVA S.A.
25-08-2014	Reunión conjunta entre el Sr. Alcalde, Concejo Municipal y Dirigentes de Maitencillo, en el que el Titular presentó mayores detalles y antecedentes del proyecto, buscando una solución consensuada a ciertos aspectos del Proyecto	✓ Se solicitó coordinar una reunión que contara con la participación del Concejo Municipal para definir propuesta de cambio en Línea de Transmisión	Sr. Alcalde, Dirigentes Comunidad Maitencillo, Representantes EMELVA S.A.
22-09-2014	Reunión conjunta entre el Sr. Alcalde, Concejo Municipal y Dirigentes de Maitencillo, en el que se presentó y se manifestó el apoyo a la	✓ Compromiso de crear un Concejo Fomento Productivo, enfocado en el empleo	Sr. Alcalde, Concejo Municipal, Dirigentes Comunidad Maitencillo, Representantes

Fecha	Evento	Acuerdos / Compromisos	Miembros de la Comunidad
	instalación del proyecto, con las mejoras realizadas en el Trazado de la Línea de Transmisión y con el apoyo de la empresa en temas de empleo		EMELVA S.A.
14-10-2014	Constitución de la Mesa de Trabajo y primera reunión del Concejo Fomento Productivo	✓ OMIL coordinará con Sence las capacitaciones requeridas	Administrador Municipal, OMIL, Concejales, Dirigentes, Representantes EMELVA S.A.

No obstante, y tal como se aprecia en la Tabla anterior, se manifestó una inquietud que fue recogida por representantes de la empresa, la cual se relaciona con que el proyecto fue aprobado en el año 2008 por los Organismos Ambientales y Sectoriales correspondientes, cuando en la trayectoria del tendido eléctrico señalado no existían casas próximas. Esta situación cambió con la construcción de viviendas cercanas a 2 de los 8 vértices del trazado, tal como es posible apreciar en la

Figura 2.2 y Figura 2.3, en las cercanías de los vértices 5 y 6.

Figura 2.1
Trazado original de la Línea eléctrica

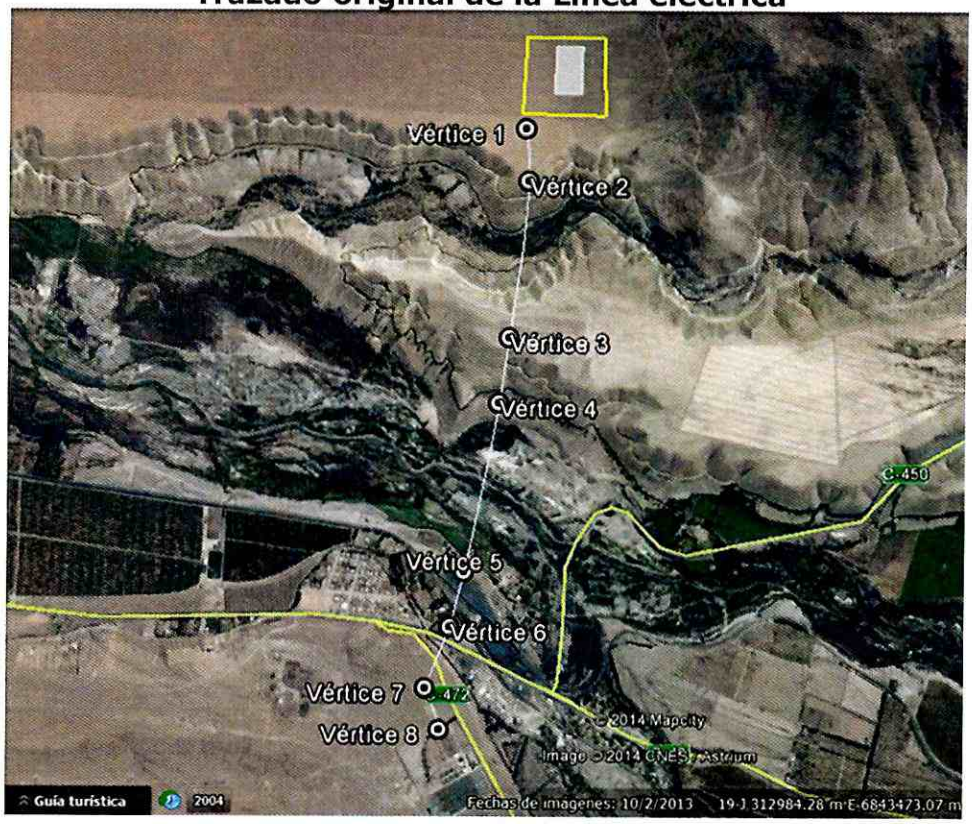


Tabla 2.1:
Coordenadas Trazado Aprobado (DATUM WGS84)

Vértices	Coordenadas	
	N	E
Vértice 1	6.844.652	311.955
Vértice 2	6.844.447	311.968
Vértice 3	6.843.814	311.904
Vértice 4	6.843.551	311.859
Vértice 5	6.842.861	311.727
Vértice 6	6.842.637	311.674
Vértice 7	6.842.388	311.580
Vértice 8	6.842.221	311-642

Figura 2.2
Vértice 5 y Viviendas del entorno



Figura 2.3
Vértice 6 y Viviendas del entorno



En atención a las inquietudes de la comunidad, respecto del efecto que pudiera tener el tendido eléctrico sobre la salud de las personas cuyas viviendas se emplazan bajo o muy cercanas al trazado original del tendido eléctrico, es que el Titular solicita al Director del SEA de la Región de Atacama permita la modificación del trazado ya descrito, por el que se describe a continuación.

Figura 2.4
Trazado Propuesto de Color Verde



Figura 2.5
Ambos Trazados Contrastados, Vértice 5



Figura 2.6
Ambos Trazados Contrastados, Vértice 6



El trazado propuesto tiene una longitud de 2,56 km de línea entre la Central y la Subestación Maitencillo, con seis vértices que lo determinan, cuyas coordenadas se muestran en la Tabla 2.2.

Con el fin de evaluar el efecto de este cambio sobre la población más cercana, en relación al campo electromagnético que genera, en Anexo II se presenta el estudio correspondiente.

Tabla 2.2:
Coordenadas Trazado Propuesto (DATUM WGS84)

Vértice	Coordenadas	
	N	E
Vértice 1	6.844.702	312.065
Vértice 2	6.843.954	312.050
Vértice 3	6.843.717	311.987
Vértice 4	6.842.798	311.777
Vértice 5	6.842.399	311.582
Vértice 6	6.842.252	311.670

b.2) Modificación del Modelo de los Motogeneradores.

El proyecto original consideraba 7 motogeneradores marca Wärtsilä tipo 12V46 cuya potencia instalada era de 9,5 MW por motor, alcanzando un total de 66,5 MW. Esto significa que estos motogeneradores constaban de 12 cilindros en V de 46 cm. c/u. Numeral 3.6.3 a1) de la RCA

Con motivo de materializar el proyecto, en el año 2011 EMELVA S.A. adquirió motogeneradores marca Wärtsilä Sulzer (hoy Wärtsilä) modelo 16ZAV40S (motogeneradores de 16 cilindros en V de 40 cms c/u).

Diferencias entre los motores

Debido a la adquisición del modelo definitivo de los motores requeridos para materializar el Proyecto, la capacidad instalada total se incrementa de 66,5 MW (eléctricos) a 69,1 MW (diferencia de 2,6 MW). El proyecto mantiene el número original de unidades considerado en el proyecto, es decir, 7 motogeneradores, así como el número de chimeneas (única) y sus características físicas.

a. De acuerdo a la RCA, las características de los motores originales v/s la propuesta actual se contrasta a continuación:

Parámetro	Unidad	Valor RCA (Motores 12V46)	Nuevo Valor (Motores 16ZAV40S)
Marca	-	Wärtsilä	Wärtsilä
Modelo	-	12V46	16ZAV40S
N° Cilindros	-	12	16
Largo del cilindro	cm	46	40
Potencia Promedio Unitario	MW	9.5	9.87
Potencia Total	MW	66,5	69.1
Número de motores	-	7	7
Altura de chimenea	metros	50,0	50,0
Diámetro de chimenea	metros	3,6	3,6
Tasa de emisión de SOx	g/s	122,4	86,1
Tasa de emisión de MP	g/s	19,6	11,2
Tasa de emisión de NOx	g/s	406,0	263,9
Tasa de emisión de CO	g/s	9,3	12,3

c) Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto original. Justificar.

Para establecer si la modificación propuesta modifica sustantivamente los impactos ambientales del proyecto original, se considera el análisis realizado para evaluar los efectos en la DIA original, respecto de las partes, acciones u obras asociadas a los cambios propuestos, bajo los criterios propuestos en el ANEXO I del Instructivo[2], a consecuencia de:

c.1) La ubicación de las obras o acciones del proyecto o actividad

Propuesta de Modificación 1: Modificación Trazado de la línea eléctrica entre la Central y la SSEE Maitencillo

La modificación propuesta del trazado de la línea de transmisión eléctrica del proyecto "Central Termoeléctrica Maitencillo", es un desplazamiento de la línea originalmente aprobada por la RCA 371/2008 en aproximadamente 80 m en promedio hacia el Oeste, como se aprecia en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

[2] Consultas de Pertinencia de Ingreso o actividades o sus modificaciones al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Figura 2.7
Ambos Trazados Contrastados



Esta propuesta de modificación surge dado que en el período entre la aprobación de la Central y la actualidad, se han construido algunas viviendas bajo la línea de transmisión, tal como se muestra en la Figura 2.5 y Figura 2.6. Por tanto la distancia de desplazamiento está dada por la distancia suficiente para alejarse de estas viviendas, y cuyo trazado alternativo ha sido debidamente presentado y acordado con las autoridades y vecinos de la comunidad.

Dado que la distancia que separa la línea original del trazado propuesto no es sustantiva como para producir cambios en las características de suelo, flora y fauna, es posible establecer que los efectos identificados en la DIA sobre estas componentes ambientales serán los mismos que se producirán con el nuevo trazado, los cuales sobre la base de la nueva ubicación pudiera verse afectadas las siguientes componentes ambientales:

- ✓ **Calidad del suelo**

El trazado propuesto no tendrá efectos adicionales sobre la calidad del suelo, que modifiquen la extensión, magnitud o duración del impacto ambiental que el proyecto originalmente estimó sobre esta componente.

Según la DIA (Pag 54 DIA), el Proyecto generará una pérdida despreciable de suelo arable, que corresponde a $2*10^{-3}$ ha, por efecto de la instalación de dos estructuras del trazado eléctrico (postes).

La calidad del suelo del área originalmente evaluada, no es distinta a la calidad del suelo de la nueva ubicación propuesta (80 m en promedio al oeste de la ubicación original, hay puntos del trazado donde la distancia es 0), dado que la composición litológica, así como la estructura del suelo es la misma en ambos sectores.

✓ Flora y Vegetación

El trazado propuesto no tendrá efectos adicionales sobre la flora y la vegetación, que modifiquen la extensión, magnitud o duración del impacto ambiental que el proyecto originalmente estimó sobre esta componente.

Según lo señalado en la DIA (Pag. 55) Central Termoeléctrica Maitencillo, el área de estudio se caracteriza por un fuerte grado de intervención antrópica, originado principalmente por el pastoreo de ganado doméstico y las actividades industriales.

La vegetación actualmente se encuentra en un mal estado de desarrollo, producto de la ausencia de precipitaciones y el sobrepastoreo.

Se ha presentado en la DIA un Programa de Transplante y Relocalización de las especies Copiapoa megarhiza y Eriosyce napina, ésta última especie se ha integrado de manera voluntaria a dicho programa, ya que según el "Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su conservación: Región de Atacama" (Squeo, 2008), esta especie no se encuentra en alguna categoría de conservación.

Respecto a las especies Salix humboldtiana y Typha angustifolia detectadas en el área de estudio del proyecto, y tal como se señala en la Tabla 8 del Anexo 3 de la DIA, se encuentran presentes en las unidades 6 y 16 respectivamente, y de acuerdo a lo observado en la Figura del Anexo 3 de la DIA y adjunta en el Anexo 2.a de la adenda 2 "Plano del Proyecto sobre Unidades Vegetacionales", en ambas unidades no existen obras asociadas al proyecto (instalación de estructuras y/o caminos de acceso), por lo tanto ambas especies no serán afectadas. En cuanto al tendido de conductores, este se efectuará en forma aérea, no causando daño a estas especies.

Por esta razón, no se precisa de la aplicación o proposición de medidas tales como relocalización de ejemplares. Numeral 3.7.6 a) RCA 371/2008.

✓ Fauna

El trazado propuesto no tendrá efectos adicionales sobre la fauna, que modifiquen la extensión, magnitud o duración del impacto ambiental que el proyecto originalmente estimó sobre esta componente.

De acuerdo del Anexo 4 Fauna Terrestre, estudio realizado con motivo de la evaluación de la DIA, se rescata lo siguiente:

Numeral 5.7 Estado de Conservación (Pág.24)

De las especies registradas durante la visita a terreno, cinco (9,1%) figuran en alguna categoría de conservación para la Zona Norte. Estas especies son las siguientes:

- La Culebra de cola corta (*Tachymenis chilensis*), considerada especie **Vulnerable**.
- La Salamanqueja del norte chico (*Homonota gaudichaudi*), especie considerada **Rara**.
- La Garza cuca (*Ardea cocoi*), especie considerada **Rara.**
- El Zorro culpeo (*Pseudalopex culpaeus*), considerada **Inadecuadamente Conocida**.
- El Guanaco (*Lama guanicoe*), especie considerara **En Peligro**.

De éstas la única identificada en la zona del tendido eléctrico es el Zorro culpeo (*Pseudalopex culpaeus*), especie de amplia movilidad.

Independiente de lo ya señalado, se señala que el Titular del proyecto mantiene los compromisos establecidos durante el proceso de evaluación de la DIA, particularmente en lo relativo a la componente fauna, señalado en la RCA 371/2008, en el numeral 3.7.6 Flora y Fauna, letra b) Fauna Terrestre, párrafo 2, así como en la letra f) Monitoreo o Seguimiento, párrafo 3, donde existe compromiso de realizar "Plan Rescate de Fauna en Categoría de Conservación" el cual fue presentado en Anexo 5 de la Adenda 2.

Propuesta de Modificación 2: Modificación del modelo de los Motogeneradores

- ✓ **Calidad del suelo**

El modelo de motores requerido para el desarrollo del Proyecto no tendrá efecto diferente sobre la extensión, magnitud o duración del impacto considerado por el proyecto original, respecto de la calidad del suelo del lugar del Proyecto, ya que el emplazamiento y dimensión de la Central, el número de unidades y las características físicas y de requerimientos constructivos, se mantiene inalterada con respecto a lo presentado en la DIA.

El área a utilizar por la Central y por cada unidad generadora, así como la vida útil es la misma a la considerada en el proyecto original, por lo que el impacto considerado en la DIA no se modifica en extensión, magnitud o duración al considerar la modificación del modelo de los motores.

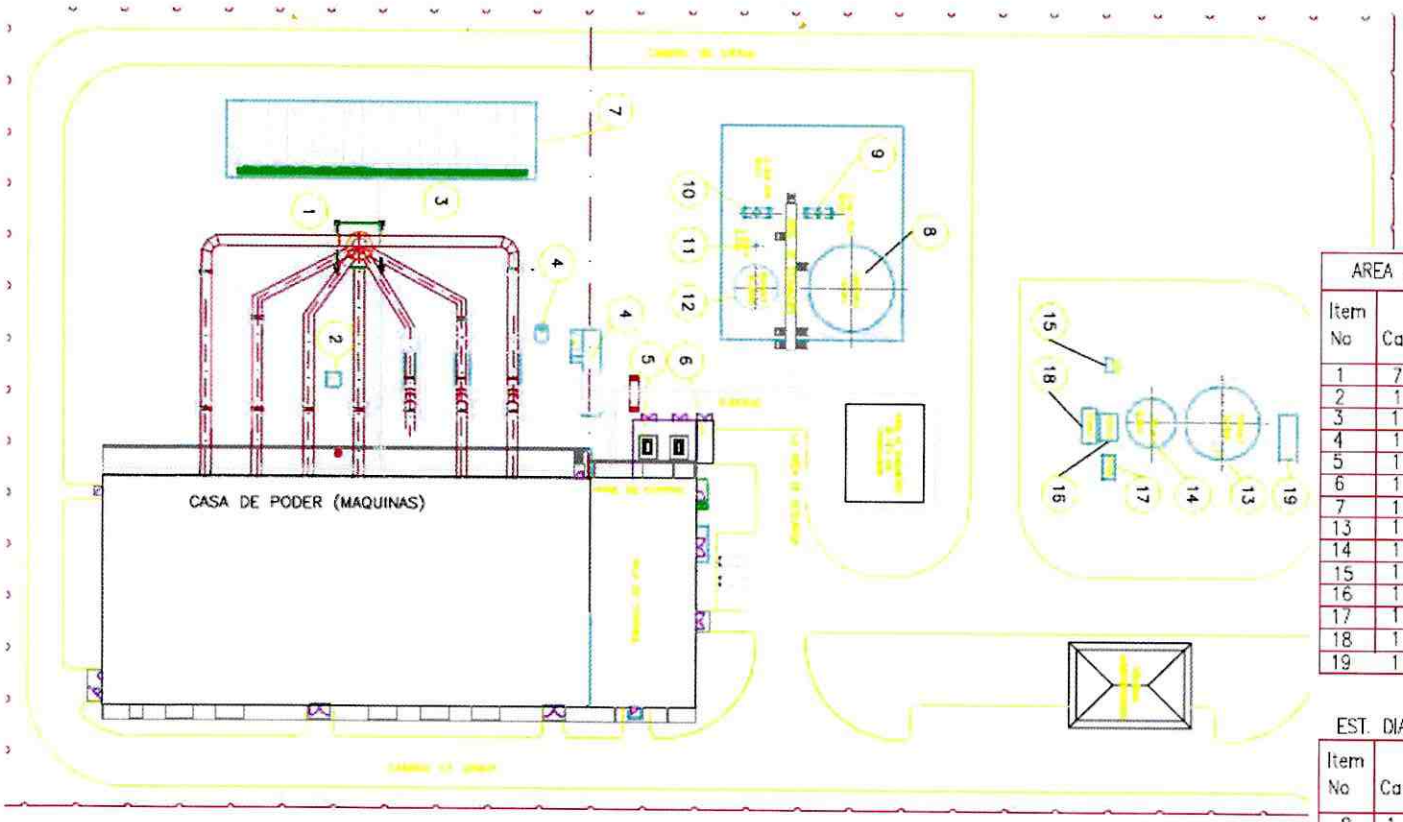
- ✓ **Flora y Vegetación**

El modelo de motores requerido para el desarrollo del Proyecto no tendrá efecto diferente sobre la extensión, magnitud o duración del impacto considerado por el proyecto original, respecto de la flora y vegetación del lugar del Proyecto, ya que el emplazamiento, *layout* y dimensión de la Central, número de unidades y sus características físicas, y vida útil se mantiene inalterada con respecto a lo presentado en la DIA.

- ✓ **Fauna**

El modelo de motores requerido para el desarrollo del Proyecto no tendrá efecto diferente sobre la extensión, magnitud o duración del impacto considerado por el proyecto original, respecto de la fauna del lugar del Proyecto, ya que el emplazamiento, *layout* y dimensión de la Central, número de unidades y sus características físicas, y vida útil se mantiene inalterada con respecto a lo presentado en la DIA.

Figura 2.8
Layout de la Central



AREA MECANICA			
Item No	Cant	DESCRIPCION	Volumen m3
1	7	Silenciador de Gases de Escape	
2	1	Sumidero de Agua aceitosa	2.5
3	1	Chimenea de Gases de Escape	
4	1	Contenedor del Recuperador de Calor	
5	1	Transformador	
6	1	Unidad de Partida en negro	–
7	1	Radiadores	
13	1	Estanque de Agua Potable/Incendio	700
14	1	Estanque de Agua Cruda para Proceso	120
15	1	Separador Agua–Aceite	2
16	1	Planta Tratamiento de Agua para Proceso	12
17	1	Planta Tratamiento de Aguas Servidas	7
18	1	Piscinas de Aguas Tratadas	10
19	1	Bomba de Incendio	

EST. DIARIO/ ALMACENAMIENTO/ AREA DE DESCARGA			
Item No	Cant	DESCRIPCION	Volumen m3
8	1	Estanque diario HFO N°6	1.500
9	1	Estanque de Servicio de Lubricantes	5
10	1	Estanque de Lubricantes usados	5
11	1	Estanque de Diesel N°2	1.2
12	1	Estanque de Respaldo de HFO N°6	300

c.2) La liberación al ecosistema de contaminantes generados directa o indirectamente por el proyecto o actividad.

Propuesta de Modificación 1: Modificación Trazado de la línea eléctrica entre la Central y la SSEE Maitencillo

El trazado propuesto no tendrá efecto diferente sobre la liberación al ecosistema de contaminantes que modifiquen la extensión, magnitud o duración del impacto ambiental que el proyecto originalmente estimó sobre esta componente, ya que las emisiones son independientes de la ubicación que tenga la línea de transmisión, tanto en la etapa de construcción como en la de operación.

En Anexo II se presenta una modelación de campos electromagnéticos, donde se modela el efecto de estas emisiones sobre las viviendas más cercanas.

Los resultados expuestos en dicho documento indican que la modificación del trazado de la línea de transmisión eléctrica asociada al Proyecto, no provocará efectos adversos sobre la salud de la población ni sobre la calidad de los recursos naturales renovables (fauna) ubicados en su entorno.

En ambas etapas se liberarán el mismo tipo de contaminantes y la misma cantidad, por el mismo lapso de tiempo, ya que las actividades a realizar son exactamente las mismas en una ubicación que en la otra.

Propuesta de Modificación 2: Modificación del modelo de los Motogeneradores

El efecto sobre el ecosistema por modificación del modelo de los motores debido a la liberación de contaminantes, no provocará nuevos impactos sobre la calidad del aire, dándose cumplimiento a lo declarado en la DIA del Proyecto Central Termoeléctrica Maitencillo.

La modificación planteada contempla 7 unidades de generadores Wärtsilä-Sulzer modelo 16ZAV40s, que operan con petróleo pesado, FO6. En la DIA del proyecto Central Barriles (llamada Central Tamaya, en el SING) se informan las emisiones unitarias para estos equipos. A partir de estos datos, en la siguiente tabla se presentan las emisiones totales calculadas para siete (7) equipos y se comparan con lo autorizado para Maitencillo.

Cuadro Comparativo de Emisiones Proyectos Original y Modificado Central Termoeléctrica Maitencillo

Parámetro	Unidad	Proyecto Original	Proyecto Modificado(1)
Potencia instalada	MW	66,5	69,2
Motores	unidades	7	7
Fabricante		Wärtsilä modelo 12v46	Wärtsilä-Sulzer modelo 16ZAV40s
Combustible		Fuel Oil #6	Fuel Oil #6
Emisiones de NOx	g/s	406	263,9
Emisiones de SO2	g/s	122,4	86,1
Emisiones de MP10	g/s	19,6	11,2
Emisiones de CO	g/s	9,3	12,3

Notas: (1) RCA 0371/2008 Proyecto Central Termoeléctrica Maitencillo (2) Calculado a partir de datos de DIA Central Barriles, Electroandina

De la Tabla anterior se desprende al reemplazar la marca de los motores a considerar en el Proyecto "Central Termoeléctrica Maitencillo", las emisiones de NOx, SO2 y MP10 serán menores a las emisiones declaradas en la RCA 371/2008 que autorizó ambientalmente el Proyecto.

Lo anterior significará una mejora ambiental asociada al reemplazo de la marca de los motores generadores a considerar en la ejecución del Proyecto.

Respecto del monóxido de carbono (CO), si bien es cierto que habrá un aumento de 3 g/s en las emisiones de este parámetro (32%), dicho aumento no significará un aumento significativo en los niveles ambientales que se registran en el entorno del Proyecto.

Lo anterior se respalda en el análisis de Cumplimiento de Normativa expuesto en la RCA 371/2008, el cual se presenta en la siguiente Tabla:

Análisis de cumplimiento de la normativa vigente del proyecto Maitencillo (µg/m3N)

Parámetro	Estadístico	Línea Base (LB)	Aporte del Proyecto (AP)	LB+AP	Norma	Cumplimiento
SO2	Promedio del período	113,0	72,3	185,3	**1000**	19%
	P99 promedios diarios	21,0	5,0	26,0	**365**	7%
	Valor máximo diario	21,0	3,5	24,5	**250**	10%
	Valor máximo horario	8,0	0,7	8,7	**80**	11%
MP10	Promedio del período	72,0	0,7	72,7	**150**	48%
	P98 promedios diarios	39,0	0,2	39,2	**50**	78%
NO2	Promedio del período	31,0	125,1	156,1	**400**	39%
	P99 promedios horarios	3,0	2,3	5,3	**100**	5%
CO	P99 promedio 8 horas	**303,0**	6,7	**309,7**	**30.000**	1%
	P99 promedios horarios	**221,0**	1,2	**222,2**	**10.000**	2%

Fuente: Declaración de Impacto Ambiental Central Termoeléctrica Maitencillo

En efecto, al observar la Tabla anterior, se constata que el aporte de CO del Proyecto Original es inferior al 0,02% del valor normado; el cual de incrementarse incluso al doble del aporte obtenido en el Proyecto Original, no supera el 0,05% del valor máximo normado.

Lo anterior considera un escenario hipotéticamente muy adverso, en el cual se asume que el incremento en un 32% de las emisiones de CO implica un aumento en un 100% en el aporte del Proyecto para este parámetro en su entorno.

Así, al sumarle la Línea de Base de CO existente en la zona, dicho valor no supera el 2,2% del valor normado para este parámetro.

En consecuencia, el cambio de motores generadores no provocará nuevos impactos sobre la calidad del aire, dándose cumplimiento a lo declarado en la DIA del Proyecto Central Termoeléctrica Maitencillo.

c.3) La extracción y usos de recursos naturales renovables, incluidos agua y suelo.

El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables, ni diferencias en el uso del agua y suelo del sector de emplazamiento, entre el proyecto original y el propuesto.

Propuesta de Modificación 1: Modificación Trazado de la línea eléctrica entre la Central y la SSEE Maitencillo

✓ Uso del recurso Agua

El trazado propuesto no tendrá efectos adicionales sobre el uso del recurso agua que modifiquen la extensión, magnitud o duración del impacto ambiental que el proyecto originalmente estimó sobre esta componente, ya que la utilización de este recurso es independiente de la ubicación que tenga la línea de trasmisión

El uso de este recurso será para la construcción de los cimientos de los postes de la línea de trasmisión, por tanto, dado que la longitud del nuevo tramo es aproximadamente sólo 60 m. más que la línea original, no implica añadir postes adicionales a los considerados inicialmente.

✓ Uso del recurso Suelo

El trazado propuesto no tendrá efectos adicionales sobre el uso del recurso suelo que modifiquen la extensión, magnitud o duración del impacto ambiental que el proyecto originalmente estimó sobre esta componente, ya que la utilización de este recurso es independiente de la ubicación que tenga la línea de trasmisión.

La propuesta de la nueva ubicación de la Línea de Trasmisión no considera la instalación de postes adicionales, ni modifica su vida útil, ni la tensión de la línea (110 kV), por lo que la extensión, magnitud o duración del impacto establecido en la DIA, se mantendrá sin alteración.

Propuesta de Modificación 2: Modificación del modelo de los Motogeneradores

✓ Uso del recurso Agua

El modelo de motores requerido para el desarrollo del Proyecto no tendrá efecto diferente sobre la extensión, magnitud o duración del impacto considerado por el proyecto original, respecto del uso del recurso agua, ya que el número de unidades, la tecnología y los requerimientos relativos al proceso de refrigeración, se mantiene inalterada con respecto a lo presentado en la DIA.

✓ Uso del recurso Suelo

El modelo de motores requerido para el desarrollo del Proyecto no tendrá efecto diferente sobre la extensión, magnitud o duración del impacto considerado por el proyecto original, respecto del uso de recurso suelo en el lugar del Proyecto, ya que el emplazamiento, *layout* y dimensión de la Central, número de unidades y sus

características físicas, y vida útil, se mantiene inalterada con respecto a lo presentado en la DIA.

c.4) El manejo de residuos, productos químicos, orgánicos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente.

No se considera manejo de productos químicos ni orgánicos genéticamente modificados, tanto para el proyecto original, como con las modificaciones propuestas.

Las modificaciones propuestas no implican actividades o utilización de materias primas y maquinarias diferentes a las declaradas en la DIA, por lo que el tipo de residuos es del mismo tipo, características y cantidades a los declarados en la DIA y por tanto estarán sujetos al mismo manejo comprometido en dicho documento. (Numerales 3.7.2 y 3.7.3 de la RCA 173/2008).

A la luz de lo señalado se indica que el efecto del manejo de residuos por parte del proyecto considerando las modificaciones que motivan la presente carta de pertinencia, no tiene efecto adicional al contemplado en la DIA original, sobre la extensión, magnitud o duración del impacto originalmente considerado por concepto de manejo de residuos o sustancias que puedan afectar al medio ambiente.

d) Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos del proyecto original, se ven modificadas sustantivamente. Justificar

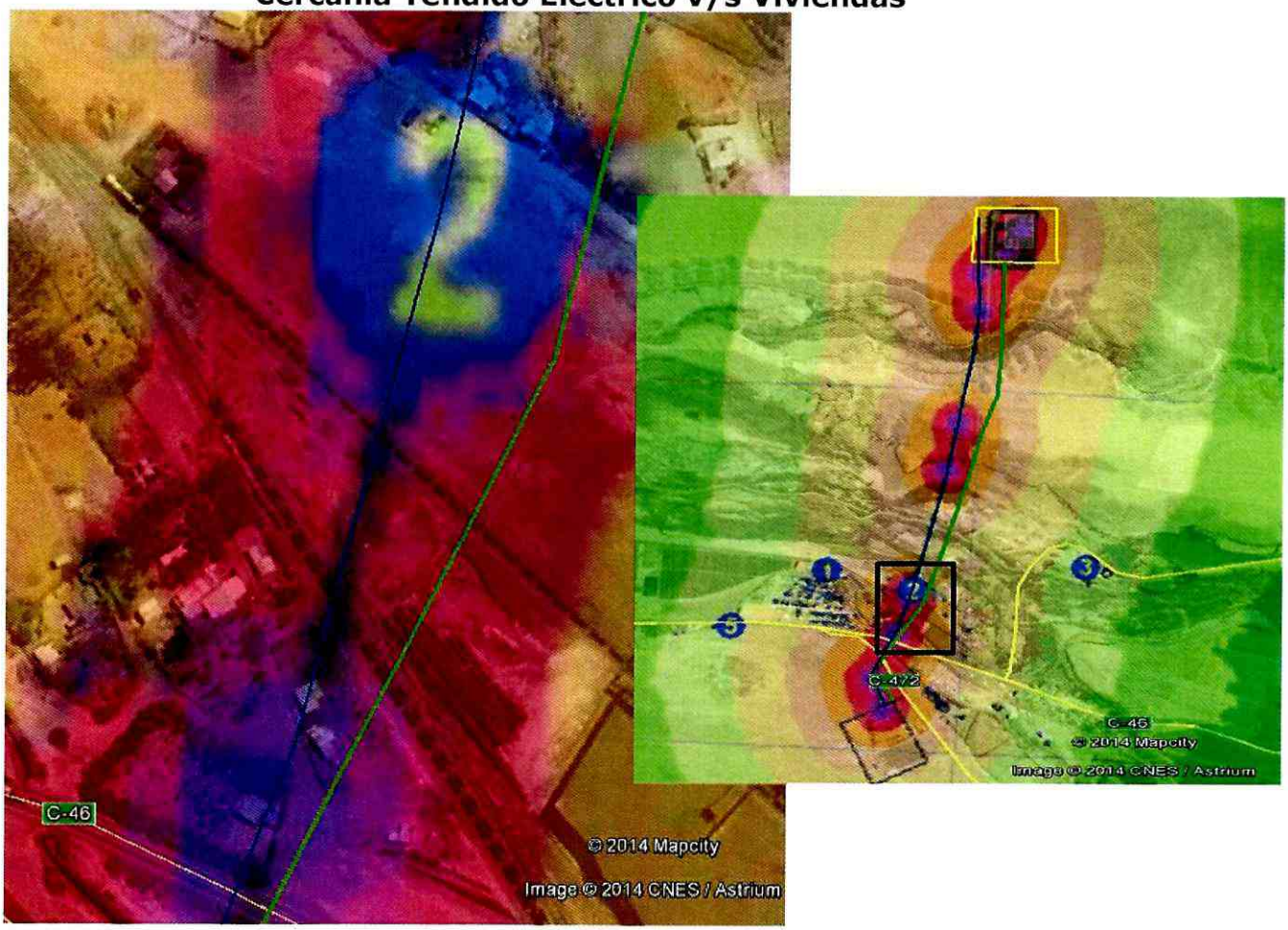
A continuación, se realiza el análisis de las medidas de control y mitigación comprometidas en la RCA 371/2008 y si éstas deben ser modificadas debido a los cambios que se propone realizar al Proyecto.

RCA 371/2008 Numeral 3.7.4 Ruido

a) Etapa de Construcción

"Para el caso específico del Punto 2 de medición (dentro del trazado eléctrico), el cumplimiento está sujeto a las medidas de mitigación propuestas en el Anexo 6, de la DIA ya que se aprecia que para la etapa de construcción y montaje de la línea de transmisión, dada la cercanía de las obras respecto de las casas, podría haber superación de la norma."

Figura 2.9
Cercanía Tendido Eléctrico v/s Viviendas



Tal como es posible apreciar en la Figura 2.9, el nuevo emplazamiento planteado para la línea de trasmisión, es favorable desde el punto de vista del receptor del ruido, debido a que la distancia entre las casas y las obras del tendido eléctrico se incrementa, con lo que el ruido disminuye en el receptor.

No obstante el anterior, el titular mantiene la medida de mitigación propuesta en el Anexo 6 de la DIA para el punto 2, la cual se expone a continuación:

✓ » Cierre Perimetral

Se recomienda implementar barreras acústicas perimetrales de madera OSB de 3.6 m de alto en todo el perímetro de los sitios de faenas.

- Descripción: barrera acústica en el cierre perimetral del sitio de faenas con una altura de 3.6 metros, en toda su extensión, dicha barrera acústica está conformada por una plancha de OSB de 10 mm de espesor. Ésta medida está

siendo de uso común en faenas de construcción, utilizado para ello 2 placas de OSB en su altura.

- Eficiencia referencial: 10 dB(A). La eficiencia depende de condiciones específicas, las cuales fueron calculadas para cada receptor sensible considerando la ISO 9613.

Conclusión: Con la modificación propuesta, no es necesario alterar la medida de mitigación propuesta por el proyecto original. El titular realizará esta medida según se especifica en el proyecto original.

RCA 371/2008 Numeral 3.7.6 Flora y Fauna

a) Flora

Existe en la DIA el compromiso de realizar Programa de Transplante y Relocalización de las especies Copiapoa megarhiza y Eriosyce napina, ésta última especie se ha integrado de manera voluntaria a dicho programa, ya que esta especie no se encuentra en alguna categoría de conservación[3].

Respecto a las especies Salix humboldtiana y Typha angustifolia detectadas en el área de estudio del proyecto, y tal como se señala en la Tabla 8 del Anexo 3 de la DIA, se encuentran presentes en las unidades 6 y 16 respectivamente, y de acuerdo a lo observado en la Figura del Anexo 3 de la DIA y adjunta en el Anexo 2.a de la adenda 2 "Plano del Proyecto sobre Unidades Vegetacionales", en ambas unidades no existen obras asociadas al proyecto (instalación de estructuras y/o caminos de acceso), por lo tanto ambas especies no serán afectadas. En cuanto al tendido de conductores, este se efectuará en forma aérea, no causando daño a estas especies.

Conclusión: Con la modificación propuesta, no es necesario alterar el compromiso propuesto por el proyecto original. Por lo que el titular mantiene el compromiso adquirido con el SEIA de realizar el Programa de Transplante y Relocalización de las especies Copiapoa megarhiza y Eriosyce napina, según se estableció en el proyecto original.

RCA 371/2008 Numeral 3.7.6 Flora y Fauna

a) Fauna Terrestre

Existe en la DIA el compromiso de realizar un Plan de Rescate y Relocalización de las especies de reptiles que se encuentra en alguna categoría de conservación.

[3] según el "Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su conservación: Región de Atacama" (Squeo, 2008)

Las especies que formarán parte del plan de rescate y localización serán, de acuerdo a lo señalado en el levantamiento de línea base: Homonota gaudichaudi, Tachymenis chilensis y Liolaemus sp, además se incluyen las especies potencialesLiolaemus platei, Liolaemus velosoi, Liolaemus bisignatus, Liolaemus atacamensis y Liolaemus nitidus, las que si bien no se identificaron en terreno, se registraron rastros de cola en sectores con arena. Otras especies potenciales, y por lo mismo a incorporar en el plan de rescate, son Philodryas chamissonis y Callopistes palluma. Todas las especies potenciales han sido registradas en otros ecosistemas similares de la región, y se incorporan ante la eventualidad de encontrarlas durante el desarrollo de un futuro plan de rescate y relocalización.

En el Anexo 5 de la adenda 2, se adjunta el "Plan Rescate de Fauna en Categoría de Conservación". De acuerdo a dicho Plan de Rescate, una vez en terreno se definirán las coordenadas UTM de los sitios donde serán relocalizados los ejemplares, antes de efectuar el rescate, o al menos, antes de efectuar la liberación de los primeros ejemplares rescatados. Estas coordenadas que indicarán los sitios específicos para la relocalización, serán previamente informadas a los servicios correspondientes.

Con respecto a las especies registradas en terreno, que no se encuentran en alguna categoría de conservación, el titular se compromete a realizar una segunda campaña de terreno, una vez que se encuentre operando el Proyecto, en la misma época que la campaña ya realizada, a modo de hacer un seguimiento de las especies registradas en el área de influencia del proyecto. El informe de resultados de la campaña será enviado a CONAF, al SAG y a los servicios que lo soliciten.

Conclusión: Con la modificación propuesta, no es necesario alterar la medida propuesta por el proyecto original, por lo que el titular mantiene el compromiso adquirido con el SEIA de realizar el Programa de Transplante y Relocalización de las especies Copiapoa megarhiza y Eriosyce napina, tal como se especifica en el Anexo 5 de la Adenda 2.

2.2 El proyecto no cuenta con RCA favorable

No aplica, el proyecto cuenta con RCA favorable.

3 Resumen diferencias

Diferencias entre el proyecto original aprobado y el cambio propuesto

Modificación 1 Trazado Línea Eléctrica	Proyecto Original	Cambio propuesto
Longitud km.	2.5	2.56
Vértices	8	6
La ubicación del nuevo trazado tiene Efecto sobre la calidad del suelo	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.
La ubicación del nuevo trazado tiene Efecto sobre la flora y vegetación	Aplica plan de trasplante y relocalización de las especies copiapoa megarhiza y Eriosyce napina	Sin cambios. Aplica plan de trasplante y relocalización de las especies copiapoa megarhiza y Eriosyce napina
La ubicación del nuevo trazado tiene Efecto sobre la fauna	Existe fauna en categoría de conservación. Aplica Plan Rescate de Fauna en Categoría de Conservación	Sin cambios. Aplica Plan Rescate de Fauna en Categoría de Conservación
Modificación Trazado de la línea eléctrica tiene efecto, debido a la liberación al ecosistema de contaminantes generados, directa o indirectamente por el proyecto	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.
Efecto sobre la población de campos electromagnético	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.
La Modificación del Trazado de la línea eléctrica tiene efecto sobre la extracción y usos de recursos naturales renovables (agua y suelo).	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.
La Modificación del Trazado de la línea eléctrica tiene efecto sobre el medio ambiente, debido a la gestión de residuos, productos químicos, orgánicos genéticamente modificados y otras sustancias.	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.

000169

Modificación 2 Modelo de Motogeneradores	Proyecto Original	Cambio propuesto
Potencia instalada total de motores generadores	66.5	69.1[4]
Modelo de los motogeneradores	Wärtsilä 12V46 Motogeneradores de 12 cilindros en V de 45 cm c/u.	Wärtsilä-Sulzer 16ZAV40S Motogeneradores de 16 cilindros en V de 40 cm c/u.
La modificación del modelo de los motores tiene Efecto, por la ubicación de los motores, sobre la calidad del suelo	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.
La modificación del modelo de los motores tiene Efecto, por la ubicación de los motores, sobre la flora y vegetación	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.
La modificación del modelo de los motores tiene Efecto, por la ubicación de los motores, sobre la fauna	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.
Modificación del modelo de los motores tiene efecto, debido a la liberación al ecosistema de contaminantes generados, directa o indirectamente por el proyecto		
La Modificación del modelo de los motores tiene efecto sobre la extracción y usos de recursos naturales renovables (agua y suelo).	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.
La Modificación del modelo de los motores tiene efecto sobre el medio ambiente, debido a la gestión de residuos, productos químicos, orgánicos genéticamente modificados y otras sustancias.	Según RCA	Sin cambios o efectos respecto a RCA.

[4] La modificación propuesta aumenta la potencia del proyecto original en 2,6 MW. Este incremento no es causal de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental, ya que según establece la Ley 19.300, en su artículo 10, letra c, solo aquellas centrales de energía de potencia superior a 3 MW deben ingresar a evaluación ambiental sea como Declaración de Impacto Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental.

291000162

4 Conclusión

Luego de analizados y aplicados cada uno de los criterios establecidos en el "Instructivo sobre las consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental"[5] así como los indicados en documento ANEXO a éste, que le sirve de complemento denominado, "Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la introducción de cambios a un proyecto o actividad", se concluye que las modificaciones propuestas para el proyecto "Central Termoeléctrica Maitencillo", no implican cambios de consideración sobre el mismo, debido a que las obras y acciones que involucran las modificaciones planteadas no implican una alteración en las características propias del proyecto.

Juan Carlos Garcés Jordán
8.503.894-k
Gerente General
Empresa Eléctrica Vallenar S.A.

[5] ORD. N° 131456/2013

ANEXOS

Anexo I

Antecedentes Legales

Anexo II

Campos Electromagnéticos

Anexo III
Calidad del Aire

Anexo IV
Criterios para Decidir sobre la Pertinencia de Someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la Introducción de cambios a un Proyecto[6].

[6] Anexo 1 del Instructivo

La Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, establece en su artículo 8° que los proyectos o actividades indicadas en el artículo 10°, y detalladas en el artículo 3° del reglamento del SEIA, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.

El artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA define el concepto "modificación de proyecto o actividad" como "realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o completar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración".

Conforme a lo establecido en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:

> a) "Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento del SEIA."

Propuesta de Modificación 1: Modificación Trazado de la línea eléctrica entre la Central y la SSEE Maitencillo

No aplica, la modificación del trazado de una línea de transmisión eléctrica no se encuentra en el listado del artículo 3 del Reglamento.

Propuesta de Modificación 2: Modificación del modelo de los Motogeneradores

No aplica, la modificación que se desea introducir que motiva la elaboración del presente documento, corresponde a un cambio en el modelo de los motogeneradores presentados y evaluados por SEIA oportunamente, lo cual no se encuentra listado en el artículo 3 del Reglamento del SEIA.

> b) Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA,.....

No aplica, ya que el proyecto "Central Termoeléctrica Maitencillo" si bien cuenta con calificación ambiental favorable, no se ha iniciado.

b.1) "Por otra parte, para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento."

No aplica, ya que el proyecto "Central Termoeléctrica Maitencillo" si bien cuenta con calificación ambiental favorable, no se ha iniciado.

c) "Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad".

Estos criterios se aplican en el Numeral 2.1 c) del presente documento.

d) "Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente".

Estos criterios se aplican en el Numeral 2.1 d) del presente documento.