

**RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA DEL PROYECTO QUE INDICA**

**RESOLUCIÓN EXENTA N°** 0238 /2017

**ANTOFAGASTA,** 11 JUL 2017

**VISTOS:**

1. La Resolución Exenta N° 0069/2010 de fecha 22 de febrero de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto **“Embarcadero, Uso de Biomasa y Deposito de Cenizas Central Térmica Andino”** (en adelante proyecto original o RCA N° 0069/2010).
2. La carta GCD/2017/039 de fecha 21 marzo de 2017, recepcionada con fecha 24 de marzo de 2017 en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (en adelante “SEA Antofagasta”), mediante la cual el señor Pablo Espinosa Aguirre, en representación de Engie Energía Chile S.A.(en adelante el “Proponente”), consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) del proyecto **“Pruebas Piloto para Aumento Uso de Biomasa para Generación Eléctrica”** (en adelante el “Proyecto”).
3. La Carta D.R. N° 0153/2017 de fecha 09 de mayo de 2017 del SEA Antofagasta solicitando antecedentes adicionales y aclaraciones, al Proponente, respecto de la consulta de pertinencia del Vistos 2 anterior.
4. La carta GCD/2017/074 de fecha 31 de mayo de 2017 recepcionada con igual fecha en el SEA Antofagasta, mediante la cual, el Proponente acompaña los antecedentes solicitados en el Vistos 3 anterior.
5. El ORD. N° 131456/2013 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
6. El ORD. N° 130844/2013 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia; y el ORD. N° 161081/2016 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental que lo complementa.
7. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; en el Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que implementa el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); en la Ley 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley 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° 1600/2008, del 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma Razón; la Resolución Toma de Razón N° 119046, de fecha 28 de enero de 2016, que nombra a la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

## CONSIDERANDO:

1. Que, el señor Pablo Espinosa Aguirre, en carta indicada en numeral 2 de los Vistos de la presente Resolución, consultó respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto **“Pruebas Piloto para Aumento Uso de Biomasa para Generación Eléctrica”**. De acuerdo con los antecedentes presentados por el Proponente, la modificación al Proyecto original consistiría en lo siguiente:

a) *Pruebas piloto para aumento uso de biomasa para generación eléctrica.*

El proyecto consiste en la realización de pruebas piloto para estudiar la factibilidad técnica de aumentar la co-quema de carbón y biomasa en las unidades de generación del proyecto Central Térmica Andino (unidades CTA y CTH), en la comuna de Mejillones. El proyecto original indica que las unidades del proyecto generan hasta un 10% de su energía en base a biomasa.

Por lo tanto, mediante las pruebas piloto se determinará la proporción en que se utilizará biomasa que irá desde el 10% aprobado actualmente al 100% de su energía, en reemplazo parcial o total del carbón. Se realizarán incrementos progresivos en cada prueba, estimándose ejecutar un mínimo de 5 pruebas; la primera con un 20% de uso de biomasa, la segunda con 40%, la tercera con 60%, la cuarta con 80% y una quinta prueba con 100% de uso de biomasa. Al finalizar cada prueba y de acuerdo a los resultados obtenidos se tomará la decisión de pasar o no a la siguiente prueba, o si se requiere generar pruebas intermedias.

El Proponente indica que el proyecto se justifica, dado que un proyecto de investigación concluyó que la unidad de generación CTA posee la capacidad de quemar volúmenes mayores de biomasa a las aprobadas en el proyecto original. Asimismo, se comprobó el efector reductor de la biomasa en las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y Material Particulado (MP). Mayores antecedentes, ver Apéndice CP-02 “Ensayos de co-combustión de carbón y biomasa de pallets” de la carta GCD/2017/039 del Proponente.

La biomasa a utilizar corresponde a madera, la misma ya autorizada ambientalmente en la Resolución Exenta N° 0069/2010 indicada en el Vistos 1 de la presente Resolución.

Para poder realizar las pruebas con biomasa a distintos porcentajes de cogeneración, se requiere utilizar una mayor cantidad diaria según el porcentaje de cogeneración, estimándose entre 1.850 y 1.970 ton/día de biomasa. La Tabla 3 de la carta GCD/2017/039 del Proponente, presenta las cantidades mínimas y máximas requeridas para las diferentes pruebas.

La disposición de los residuos de combustión (cenizas, escorias y yeso) provenientes de la operación de las unidades CTA y CTH con la mezcla carbón – biomasa se llevará a cabo en los depósitos de cenizas de Mejillones y/o Cerro Gris. Además, se realizarán análisis químicos a las cenizas generadas al utilizar biomasa, para corroborar la no peligrosidad de estos residuos, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/2004 del Ministerio de Salud.

- b) *Utilización de biomasa para la realización de pruebas piloto para verificar que no existirán diferencias significativas en las emisiones atmosféricas, dado el origen de la biomasa.*

La biomasa tiene menores contenidos de azufre, cenizas y elementos traza que los carbones o coke de petróleo con que están estimadas las emisiones de las unidades generadoras CTA y CTH, por lo que se espera que las pruebas

corrobores lo antes mencionado. Para ello, las unidades CTA y CTH cuentan con un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), por lo que se monitorearán las emisiones durante las pruebas señaladas en el literal a) anterior, procurando que no se sobrepasen las emisiones aprobadas en el marco de la evaluación del proyecto “Central Térmico Andino”, aprobado mediante la Resolución Exenta N° 0145/2007, la cual no sufre modificaciones por el presente proyecto.

A continuación, se presenta Tabla -2 de la carta GCD/2017/039 del Proponente, donde se señala el efecto de la inclusión de biomasa en el proceso de combustión de carbón. La tabla fue desarrollada a partir de los resultados obtenidos en el proyecto “Ensayo de co-combustión de carbón y biomasa de pallets”, de la Universidad de Concepción –Unidad Desarrollo Tecnológico – CONICYT –Engie Chile.

Tabla - 2 Efecto de la inclusión de biomasa en el proceso de combustión de carbón en términos de reducción de emisiones<sup>4</sup>.

Gases*	Combustión	Co-combustión	Reducción [%]
	100% Carbón**	20% de biomasa**	
CO (ppm@6%O <sub>2</sub> kW <sup>-1</sup> )	7,7	7,04	8,57
NO <sub>x</sub> (ppm@6%O <sub>2</sub> kW <sup>-1</sup> )	2,11	1,80	14,6
SO <sub>2</sub> (ppm@6%O <sub>2</sub> kW <sup>-1</sup> )	13,8	11,8	14,7

\* ppm@6%O<sub>2</sub> kW<sup>-1</sup> refiere a emisiones corregidas al 6%O<sub>2</sub> y por potencia térmica alimentada basada en el poder calorífico superior. \*\* Los porcentajes revelan el porcentaje de la potencia producida por el combustible.

Fuente: ENGIE

El proponente indica que durante el periodo de realización de las pruebas se cumplirá con lo establecido en el Decreto Supremo N° 13, del año 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas.

- c) El retiro de biomasa desde los proveedores, su procesamiento (trititación/chipeado) y posterior transporte hacia la cancha de almacenamiento de biomasa existente y aprobada en el proyecto original, señalado en el Vistos 1 de la presente Resolución, no son parte del presente proyecto y será realizado por un tercero que contará con las autorizaciones correspondientes.
- d) El proyecto no modifica las obras aprobadas del proyecto original, y no requerirá nuevos equipos u obras, o cambios en la configuración actual de las unidades de generación.
- e) Respecto a la vida útil del proyecto, se indica que las pruebas serán paulatinas y de acuerdo al cronograma presentado en la Tabla 4 de la carta GCD/2017/039 del Proponente. En el cronograma se aprecia que cada prueba de cogeneración con biomasa tiene una duración total de 4 meses, pero la actividad de prueba en planta corresponde a 2 semanas en las unidades de generación. El proyecto se ejecutará en un horizonte de dos años.

El Proponente indica que, el comienzo de las actividades del presente proyecto será informado a la Superintendencia del Medio Ambiente.

- f) El proyecto se ubicará en el sector industrial de la comuna de Mejillones, provincia y región de Antofagasta. Específicamente, se llevará a cabo al interior de las instalaciones de la Central Termoeléctrica Mejillones. La coordenada de referencia del proyecto es la siguiente: 7.446.035 m N; 355.845 m E (WGS 84 Huso 19S).

El proyecto no considera la intervención de nuevas áreas, distintas a las ya aprobadas en el proyecto original, dado que se utilizará infraestructura ya construida. Cabe señalar que, no existen áreas colocadas bajo protección oficial cercanas al área de ejecución del proyecto.

2. Que, la Ley N° 19.300 indica en su artículo 8° que *“los proyectos o actividades señalados en el artículo 10° sólo podrán ejecutarse o modificarse **previa evaluación de su impacto ambiental**, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley”* (énfasis agregado). Dicho artículo 10° ya citado contiene un listado de *“proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”* los cuales son especificados a su vez en el artículo 3° del RSEIA.
3. Que, en la letra g) del artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se 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”*.

*“g.1. 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 presente Reglamento;”*

Los cambios señalados en cada uno de los literales del considerando 1 de la presente Resolución, no corresponden a partes, obras o acciones que por sí solas constituyan alguno de los proyectos listados en el artículo 3 del Reglamento del SEIA. El presente proyecto contempla precisiones al proyecto original, respecto a pruebas para el aumento en el uso de biomasa en la cogeneración.

*“g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.*

*Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, 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 presente Reglamento;”*

El Proponente cuenta con el proyecto original calificado ambientalmente (RCA N° 0069/2010), y las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad no son actividades que por sí solas deben ingresar al SEIA.

*“g.3. 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;”*

Respecto a la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto, se indica lo siguiente:

- Cada prueba de cogeneración con biomasa tiene una duración total de 4 meses, pero la actividad de prueba en planta corresponde a 2 semanas en las unidades de generación. El proyecto completo se ejecutará en un horizonte de dos años.
- El proyecto no generará un aumento de las emisiones atmosféricas con respecto a las aprobadas en la Resolución Exenta N° 0069/2010. Por el contrario, se estima que las

pruebas contempladas en el proyecto indiquen una reducción de las emisiones atmosféricas, dado que la biomasa posee una composición química tal que muestra contenidos de cenizas, azufre y elementos traza menores a las presentadas en el carbón o el coque de petróleo. Además, el Proponente presenta antecedentes en relación a que se comprobó el efector reductor de la biomasa en las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y Material Particulado (MP) (ver Apéndice CP-02 “Ensayos de co-combustión de carbón y biomasa de pallets” de la carta GCD/2017/039 del Proponente).

- Respecto a los efluentes líquidos y las emisiones sonoras, se mantiene lo señalado en el proyecto original.
- Respecto a la generación de residuos se indica que, al aumentar y/o reemplazar el carbón por biomasa, el Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) contenido en los gases de combustión disminuirá, y en consecuencia se requerirá una menor cantidad de adsorbente (caliza) en las unidades CTA y CTH para captar el SO<sub>2</sub>. Como resultado, se estima que los residuos que se generen por la desulfurización en las unidades CTA y CTH se reducirán.

*“g.4. 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”.*

El proyecto que tiene relación con la modificación planteada, corresponde a una Declaración de Impacto Ambiental, por lo cual no cuenta con medidas de mitigación, reparación y compensación.

4. Que, conforme a lo anteriormente expuesto, es posible señalar que el Proyecto **“Pruebas Piloto para Aumento Uso de Biomasa para Generación Eléctrica”** no constituye un cambio de consideración al proyecto original referido en el numeral 1 de los Vistos de la presente Resolución, en los términos definidos en el artículo 2 letra g) del Reglamento del SEIA.

#### **RESUELVO:**

1. El proyecto **“Pruebas Piloto para Aumento Uso de Biomasa para Generación Eléctrica”** no debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, ya que no modifica sustantivamente la extensión, magnitud y duración de los impactos ambientales del proyecto, ya individualizado, según lo indicado en el Considerando 4 anterior y no reúne los requisitos contemplados en el artículo 10 de la Ley 19.300 y artículo 3 del Reglamento del SEIA. Esto, sin perjuicio de la observancia de las otras disposiciones que versen sobre la materia y del cumplimiento de la normativa ambiental vigente aplicable.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Pablo Espinosa Aguirre, en representación de Engie Energía Chile S.A. cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso los exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución.
3. En contra de la presente resolución podrán deducirse los recursos de reposición y jerárquico, dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE**



**PATRICIA DE LA TORRE VÁSQUEZ**  
Directora Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Antofagasta

*MAS/NMM/PAL/cal.*

Distribución:

Atte. Sr. Pablo Espinosa Aguirre en representación de Engie Energía Chile S.A. Dirección: Rómulo Peña N° 4008, Antofagasta.

C.c.

- Superintendencia del Medio Ambiente.
- SEREMI de Salud, Región de Antofagasta.
- SEREMI del Medio Ambiente, Región de Antofagasta.
- Archivo SEA Antofagasta, ID Gdoc N° 6861/2017, PERTI-2017-911.