



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PLAN DE DESCONTAMINACIÓN PARA LA CIUDAD DE TOCOPILLA Y SU ZONA CIRCUNDANTE

CENTRAL TERMOELÉCTRICA TOCOPILLA ENGIE ENERGIA CHILE.

DFZ-2018-2223-II-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	<p>16-10-2018</p> <p>X </p> <hr/> <p>Claudia Pastore H. Jefa Sección Operativa - DFZ Firmado por: claudia pastore herrera</p>
Elaborado	María Alicia Cavieres P.	<p>X</p> <hr/> <p>María Alicia Cavieres P. Fiscalizadora DFZ</p>

Fecha elaboración: Octubre 2018

CONTENIDO

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.1. UBICACIÓN REGIONAL.....	5
2.2. UBICACIÓN LOCAL.....	6
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	7
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	7
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	7
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA INSTALACIÓN.....	8
4.3.1. <i>Documentos Revisados</i>	8
5. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS.....	9
5.1. EMISIONES ATMOSFÉRICAS.....	9
6. CONCLUSIONES.....	14
7. ANEXOS.....	14

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta del examen de información realizado a la Central Termoeléctrica Tocopilla de la empresa Engie Energía Chile (Ex E-CL), para el periodo 2017, en el marco del Decreto Supremo N°70/2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (MINSEGPRES) que establece el Plan de Descontaminación Atmosférico para Tocopilla y su zona circundante.

El informe de fiscalización ambiental realizado, reúne las actividades un examen de información realizado al Informe Anual de Cumplimiento de las Medidas del Plan, del año 2017, reportado por el titular a través del Sistema de la Ventanilla Única del RETC, de acuerdo a establecido en la Resolución Exenta N° 1.227 de 29 de diciembre de 2015, la cual dicta Instrucción de Carácter General sobre Deberes de Remisión de Información Para Fuentes Estacionarias Reguladas por Normas de Emisión De Contaminantes a La Atmósfera y por Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica.

La instalación corresponde a una Central de generación eléctrica, la que se compone por varias Unidades de generación, que utilizan combustibles sólidos como carbón bituminoso (Unidades 12, 13, 14 y 15), Petróleo (Unidades TG 1, 2 y 3), Petróleo pesado (Unidades 10-11, declaradas en indisponibilidad indefinida desde 2015 y con cese de operación definitivo desde diciembre de 2015) y Gas Natural (Unidad 16). Al interior de la Unidad Fiscalizable, se cuenta con una cancha de acopio de carbón, en la cual se almacena el combustible utilizado para alimentar las Unidades Carboneras de la Central Termoeléctrica Tocopilla, junto con las Unidades de la Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla, esta última de propiedad de Aes Gener S.A., ubicada de manera adyacente a E-CL.

La zona donde se emplaza la Unidad Fiscalizable fue declarada Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10 el año 2007, a través de Decreto Supremo N° 50 de 2007, del MINSEGPRES, y cuenta con un plan de descontaminación desde octubre de 2010, con objeto de recuperar los niveles de calidad ambiental de la norma primaria de calidad del aire por Material Particulado respirable MP10.

Las materias específicas objeto de la fiscalización corresponden a:

- Emisiones atmosféricas.

De los resultados de las actividades de fiscalización asociadas al D.S. N° 70 del año 2010 del MINSEGPRES, es posible establecer que se verificó el cumplimiento de las medidas fiscalizadas asociados a las emisiones atmosféricas, durante el año 2017.

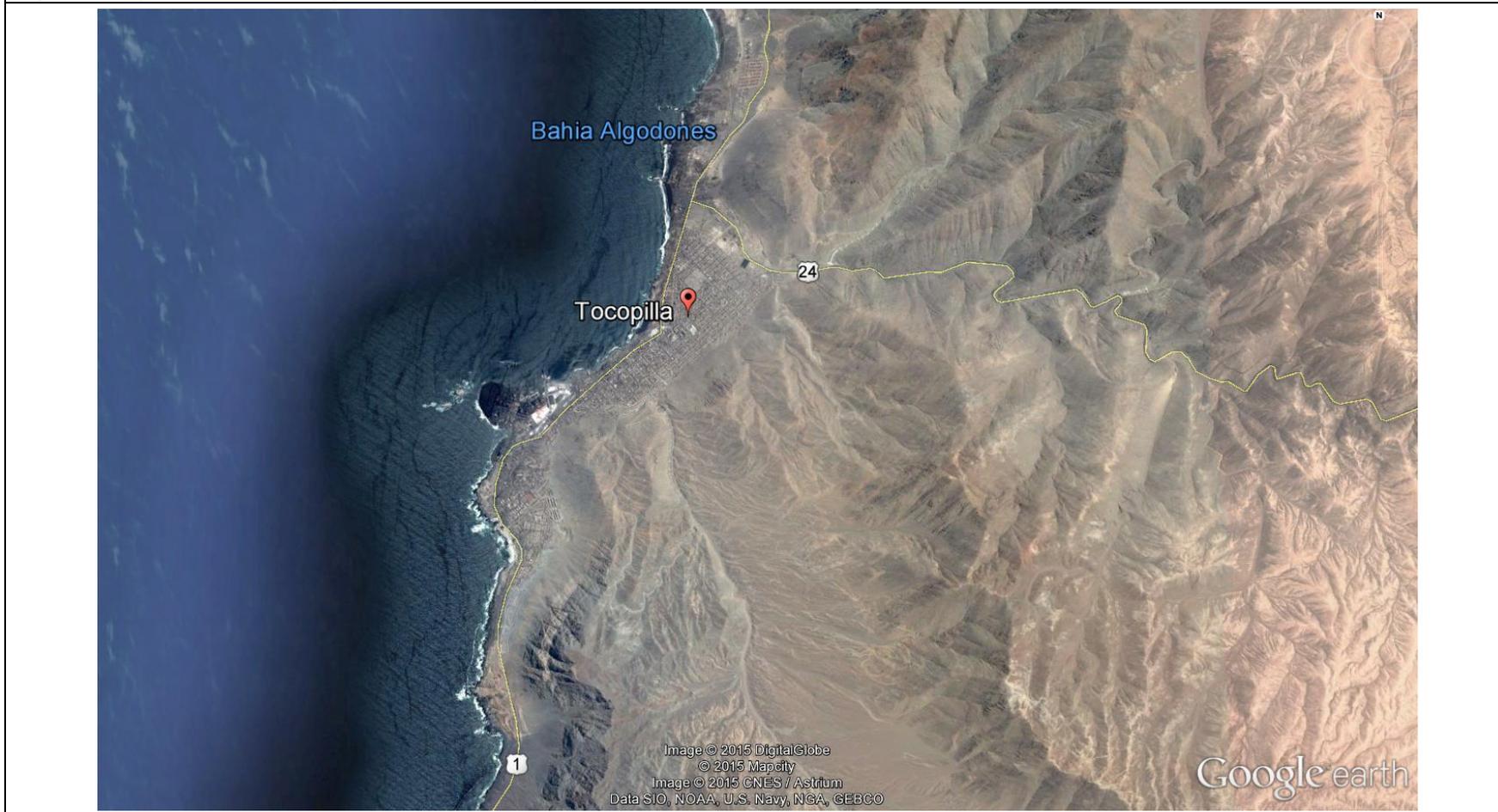
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Central Termoeléctrica Tocopilla	
Región: Antofagasta	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: El proyecto se encuentra localizado en Avda. Leonardo Guzmán 0780, Provincia y Comuna de Tocopilla;
Provincia: Tocopilla	
Comuna: Tocopilla	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: ENGIE ENERGIA CHILE	RUT o RUN: 88.006.900-4
Domicilio titular: Av. Apoquindo 3721, piso 6, comuna de Las Condes	Correo electrónico: daniel.horta@e-cl.cl
	Teléfono: 56 (55) 658021
Identificación del representante legal: Axel Leveque	RUT o RUN: 14.710.940-7
Domicilio representante legal: Av. Apoquindo 3721, piso 6, comuna de Las Condes	Correo electrónico: axel.leveque@e-cl.cl
	Teléfono: 56 (55) 2658021
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En operación	

2.1. Ubicación Regional

Figura 1 Mapa de ubicación Regional. (Fuente Google Earth)



2.2. Ubicación Local

Figura 2 Mapa Ubicación Local Central Termoeléctrica Tocopilla



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84

Huso: 19

UTM N: 7.555.607 m

UTM E: 374.871 m

Ruta de acceso: El acceso al complejo Central Termoeléctrica Tocopilla se realiza por la Ruta 1.

3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.					
N°	Tipo de Documento	N°	Fecha promulgación	Comisión / Institución	Nombre y/o Descripción
1	Decreto Supremo	70	10 de junio de 2010	MINSEGPRES	Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada.	Descripción del Motivo: Resolución Exenta 1209 de 27 de diciembre de 2016, que Fijan Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2017.
-------------------------------	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

- Emisiones atmosféricas.

4.3. Aspectos Relativos a la Instalación

4.3.1. Documentos Revisados

N°	Nombre de informes y documentos revisados	Fecha de entrega	Observaciones
1.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Enero 2017	16-02-2017	RETC-MMA
2.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Febrero 2017	14-03-2017	RETC-MMA
3.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Marzo 2017	13-04-2017	RETC-MMA
4.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Abril 2017	15-05-2017	RETC-MMA
5.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Mayo 2017	14-06-2017	RETC-MMA
6.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Junio 2017	14-07-2017	RETC-MMA
7.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Julio 2017	14-08-2017	RETC-MMA
8.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Agosto 2017	15-09-2017	RETC-MMA
9.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Septiembre 2017	13-10-2017	RETC-MMA
10.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Octubre 2017	15-11-2017	RETC-MMA
11.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Noviembre 2017	15-12-2017	RETC-MMA
12.	Campaña de Monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras – Diciembre 2017	15-01-2018	RETC-MMA
13.	Informe anual 2017, Cumplimiento medidas PDA Tocopilla y estimación de emisiones Central Termoeléctrica Tocopilla ENGIE.	15-01-2018	RETC-MMA

5. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS

5.1. Emisiones atmosféricas

N°	Exigencia Asociada:	Hechos Constatados o Resultados Obtenidos:
1.	<p>Decreto Supremo N° 70 del 2010, del Ministerio de Secretaría General de la Presidencia. Establece Plan de Descontaminación Atmosférico para la Ciudad de Tocopilla y su zona circundante.</p> <p>Artículo 4°. Aquellas termoeléctricas que usen combustibles sólidos, que se encuentren instaladas a la fecha de entrada en vigencia del presente Plan, deberán cumplir en chimenea con el límite de emisión de 50 mg/Nm³, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido a un 6% de oxígeno (O₂). El cumplimiento del límite de emisión se exigirá transcurridos 3 años y seis meses, contados desde la fecha de vigencia del presente Plan.</p> <p>El valor límite se evaluará en periodos de una hora y deberá cumplirse durante el 95% de las horas de funcionamiento en estado en régimen, durante un año calendario. El 5% restante corresponde a etapas de encendido, apagado o probables fallas. Para el primer año de vigencia de la norma de emisión establecida en el inciso anterior, se aplicará el mismo porcentaje de las horas de funcionamiento para el número de meses que resta para completar el año.</p>	<p>Examen de la Información:</p> <p>El cumplimiento del límite de emisión establecido en el art. 4 es exigible transcurridos 3 años y 6 meses, desde la vigencia del plan, es decir a contar del 12 de abril de 2014. No obstante lo anterior, con la entrada en vigencia de la Norma de Emisión para Termoeléctricas establecida en el D.S. N° 13/2011 MMA se regula también material particulado, cuyos límites se encuentran vigentes a contar del 23 de diciembre de 2013. En razón de lo anterior, es que este artículo se evalúa en el marco del Programa de fiscalización de Normas de Emisión.</p> <p>En particular, de acuerdo a los informes elaborados a partir de la revisión de los reportes trimestrales de la Central Termoeléctrica, enviados durante el año 2017 a través del Sistema de Información Centrales Termoeléctricas de esta Superintendencia, la central cumple los límites de emisión de MP establecidos, en el DS13/2011. La información asociada a las Unidades 12-13, se encuentra disponible en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) en el siguiente link http://snifa.sma.gob.cl/v2/Fiscalizacion/Ficha/1008256 y para las Unidades 14 y 15, en el link http://snifa.sma.gob.cl/v2/Fiscalizacion/Ficha/1008255.</p>
2.	<p>Artículo 6°. Los niveles máximos permitidos de emisión (Ton/año) para las siguientes termoeléctricas, son los que se indican a continuación:</p>	<p>Resultados Examen de Información</p> <p>Con fecha 15 de enero de 2018, el titular reporta el Informe Anual del año 2017 a través del RETC. Del informe de Estimación de Emisiones, correspondiente al año 2017, se puede indicar lo siguiente:</p>

<p>i) Electroandina S.A. deberá mantener los niveles de emisión de material particulado en 2.002 Ton/año (...), por un plazo de 3 años y 6 meses, contado desde la entrada en vigencia del presente Plan.</p> <p>ii) Transcurrido el plazo indicado en el numeral anterior, las emisiones permitidas de material particulado serán de 879 Ton/año para Electroandina S.A. (...).</p> <p>Artículo 12° De acuerdo a lo dispuesto en los artículos 3, 6 y 9 del presente decreto, el cronograma de reducción de emisiones para las fuentes (...), Electroandina S.A., (...), será el siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="205 748 781 932"> <thead> <tr> <th>Fuente</th> <th>Plazo</th> <th>Emisión anual máxima MP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Norgener S.A.</td> <td>A contar vigencia del Plan</td> <td>1.386 ton/año</td> </tr> <tr> <td>Desde 3 años y seis meses</td> <td>469 ton/año</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Electroandina S.A.</td> <td>A contar vigencia del Plan</td> <td>2.002 ton/año</td> </tr> <tr> <td>Desde 3 años y seis meses</td> <td>879 ton/año</td> </tr> <tr> <td>Lipased S.A.</td> <td>Desde 1 año</td> <td>34 ton/año</td> </tr> <tr> <td>SQM S.A.</td> <td>Desde 1 año</td> <td>6 ton/año</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente	Plazo	Emisión anual máxima MP	Norgener S.A.	A contar vigencia del Plan	1.386 ton/año	Desde 3 años y seis meses	469 ton/año	Electroandina S.A.	A contar vigencia del Plan	2.002 ton/año	Desde 3 años y seis meses	879 ton/año	Lipased S.A.	Desde 1 año	34 ton/año	SQM S.A.	Desde 1 año	6 ton/año	<ul style="list-style-type: none"> - La estimación de emisiones de MP fue realizada con la metodología AP-42 de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US-EPA). - Dentro de las fuentes fijas consideradas en el cálculo de emisiones, se encuentran todas las unidades de generación eléctrica, las que en total generan 33,176 toneladas anuales de MP. - Dentro de las fuentes fugitivas, se encuentran las actividades por concepto de manejo de carbón y de cenizas. Dentro de las primeras, se consideran las siguientes fuentes: carga de carbón a Tolva, descarga de carbón a pila, carga de carbón a torre de transferencia, erosión eólica en pilas de carbón, operación de arrastre de material por maquinarias y maquinaria en pilas de carbón (MP por combustión). Dentro de las actividades por concepto de manejo de cenizas, se tiene las siguientes fuentes: Carga de cenizas, resuspensión de MP por tránsito de maquinarias, tránsito de camiones (MP por combustión), descarga de cenizas, maquinaria en vertedero de ceniza (MP por combustión), operación de maquinaria en vertedero de cenizas y erosión eólica en vertedero. - Considerando todas las fuentes antes descritas, se tiene que la emisión total de material particulado asciende a 44,857 toneladas. De las cuales el 74% corresponden a emisiones por fuentes fijas. <p>Considerando lo anteriormente descrito, el total de emisiones de material particulado generado durante el año 2017, corresponden al 5,10 % del valor máximo permitido (879 ton/año), dando cumplimiento al límite anual establecidos en el Plan.</p>
Fuente	Plazo	Emisión anual máxima MP																		
Norgener S.A.	A contar vigencia del Plan	1.386 ton/año																		
	Desde 3 años y seis meses	469 ton/año																		
Electroandina S.A.	A contar vigencia del Plan	2.002 ton/año																		
	Desde 3 años y seis meses	879 ton/año																		
Lipased S.A.	Desde 1 año	34 ton/año																		
SQM S.A.	Desde 1 año	6 ton/año																		
<p>3. Artículo 7°. Las termoeléctricas que usen combustibles sólidos o líquidos deberán implementar un sistema de medición continuo de emisiones en chimenea.</p> <p>El sistema de medición continuo debe asegurar el acceso a la información en línea por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud, de la Región de Antofagasta, y de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), de esa misma región o el organismo que la reemplace, contemplando la medición de los siguientes</p>	<p>Examen de información.</p> <p>Para verificar el cumplimiento del artículo 7°, se realizó un requerimiento de información a través de la Resolución Exenta N°1182 de fecha 12 de septiembre de 2018, el cual fue respondido mediante Carta GMA/2018/103 de fecha 08 de octubre de 2018, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El acceso en línea al sistema de medición continuo de emisiones de chimeneas (CEMS) se encuentra implementado y disponible a través del link https://monitoreoma.e-cl.cl/ - Se reportó dicho acceso a las siguientes Autoridades regionales (Anexo 3): <ul style="list-style-type: none"> o SEREMI de Salud, Región de Antofagasta mediante Carta GSSOMA/2012/324 de fecha 06 de junio de 2012. o SEREMI de Medio Ambiente, Región de Antofagasta, mediante Carta GSSOMA/2012/323 de fecha 06 de junio de 2012. 																			

<p>contaminantes y parámetros de interés que se relacionan con las emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Material Particulado (MP), con el objeto de dar seguimiento y vigilancia a lo establecido en los artículos 3, 4, 5 y 6. ii) Dióxido de Azufre (SO₂) y Óxidos de Nitrógeno (NO_x), con el objeto de obtener información que permitirá actualizar el o los inventarios de emisión que se requieran durante la implementación del Plan y prever información para los análisis sobre formación de material particulado secundario. iii) Caudal, oxígeno y temperatura de los gases de salida. <p>El sistema de medición continuo de emisiones deberá generar valores horarios para los contaminantes y para los parámetros de interés. En el caso de combustibles líquidos se deben corregir los valores medidos por O₂ a un 3%.</p> <p>Las termoeléctricas existentes deberán implementar el sistema de medición continuo de emisiones en chimenea en un plazo de doce meses, contado desde la fecha de entrada en vigencia del presente plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Antofagasta, mediante GSSOMA/2012/325 de fecha 06 de junio de 2012. <ul style="list-style-type: none"> - La información disponible en el acceso en línea, incluye: <ul style="list-style-type: none"> o Monitoreo de emisiones horaria de material particulado, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno; y parámetros de interés, flujos de gases, oxígeno y temperatura de gases. o Monitoreo de emisiones minuto a minuto de material particulado, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno. o Monitoreo de emisiones promedio cada quince minutos de material particulado, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno. o Dashboard para alertar emisiones promedio horarias de material particulado, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno. - Se verifica la accesibilidad a la información. Al momento de la realización del informe, las U1 y U2 se encuentran fuera de servicio (12-10-2018). <p>Considerando lo indicado anteriormente, es posible establecer que el titular da cumplimiento a las medidas establecidas en el artículo 7 del Plan.</p>									
<p>4. Artículo 14. Sobre la medición continua de emisiones en termoeléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Las termoeléctricas instaladas con anterioridad a la entrada en vigencia del presente plan deberán implementar el sistema de medición continuo de emisiones, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 7°. Para las termoeléctricas que se instalen con posterioridad a esa fecha, deberán obtener la aprobación del sistema de medición continua, en el marco del Sistema de Evaluación de 	<p>Examen de información</p> <p>En la siguiente tabla se presenta un resumen de los informes mensuales ingresados a través del sistema de la ventanilla única del RETC para el período comprendido entre enero a diciembre de 2017.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 1: Resumen ingreso de informes mensuales al Sistema Ventanilla Única RETC.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Informe</th> <th style="text-align: center;">Fecha</th> <th style="text-align: center;">N° de comprobante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Enero 2017</td> <td style="text-align: center;">16-02-2017</td> <td style="text-align: center;">564</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en</td> <td style="text-align: center;">14-03-2017</td> <td style="text-align: center;">597</td> </tr> </tbody> </table>	Informe	Fecha	N° de comprobante	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Enero 2017	16-02-2017	564	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en	14-03-2017	597
Informe	Fecha	N° de comprobante								
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Enero 2017	16-02-2017	564								
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en	14-03-2017	597								

	<p>Impacto Ambiental.</p> <p>ii) Los protocolos para la implementación del sistema de medición continua serán definidos mediante resolución fundada de la Superintendencia del Medio Ambiente, en conformidad a sus atribuciones, en el plazo de seis meses, contado desde la fecha de entrada en vigencia del presente Plan.</p> <p>Transcurrido el plazo de dieciocho meses contado desde la entrada en vigencia del presente Plan, las termoeléctricas deberán remitir un informe mensual sobre los resultados de la medición a la Superintendencia del Medio Ambiente, a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta y a la CONAMA, de esa misma región o al organismo que la reemplace. El informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 días del mes siguiente al de la medición que se informa.</p>	<table border="1" data-bbox="873 224 1885 922"> <tr> <td>chimenea unidades generadoras. Febrero 201</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Marzo 201</td> <td>13-04-2017</td> <td>689</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Abril 2017</td> <td>15-05-2017</td> <td>724</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Mayo 2017</td> <td>14-06-2017</td> <td>790</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Junio 2017</td> <td>14-07-2017</td> <td>826</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Julio 2017</td> <td>14-08-2017</td> <td>863</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Agosto 2017</td> <td>15-09-2017</td> <td>903</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Septiembre 2017</td> <td>13-10-2017</td> <td>933</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Octubre 2017</td> <td>15-11-2017</td> <td>994</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Noviembre 2017</td> <td>15-12-2017</td> <td>1025</td> </tr> <tr> <td>Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Diciembre 2017</td> <td>15-01-2018</td> <td>1068</td> </tr> </table> <p>El titular ha dado cumplimiento al plazo establecido de 15 días hábiles para la entrega de los reportes mensuales, y ha entregado toda la información correspondiente al año 2017. Dado lo anterior, el Titular da cumplimiento a lo establecido por el Plan, para el período 2017.</p>	chimenea unidades generadoras. Febrero 201			Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Marzo 201	13-04-2017	689	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Abril 2017	15-05-2017	724	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Mayo 2017	14-06-2017	790	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Junio 2017	14-07-2017	826	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Julio 2017	14-08-2017	863	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Agosto 2017	15-09-2017	903	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Septiembre 2017	13-10-2017	933	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Octubre 2017	15-11-2017	994	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Noviembre 2017	15-12-2017	1025	Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Diciembre 2017	15-01-2018	1068
chimenea unidades generadoras. Febrero 201																																			
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Marzo 201	13-04-2017	689																																	
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Abril 2017	15-05-2017	724																																	
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Mayo 2017	14-06-2017	790																																	
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Junio 2017	14-07-2017	826																																	
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Julio 2017	14-08-2017	863																																	
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Agosto 2017	15-09-2017	903																																	
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Septiembre 2017	13-10-2017	933																																	
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Octubre 2017	15-11-2017	994																																	
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Noviembre 2017	15-12-2017	1025																																	
Campaña de monitoreo de emisiones continuas en chimenea unidades generadoras. Diciembre 2017	15-01-2018	1068																																	
5.	<p>Artículo 15°. (...), Electroandina S.A, (...), deberán entregar a la SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta, un informe anual sobre el cumplimiento de las medidas que según este Plan les corresponda cumplir y una estimación de las emisiones anuales, que considere las emisiones fugitivas. Para tales efectos, se utilizarán como referencia las metodologías contenidas en el AP-42 de la agencia ambiental de EE.UU. (US-EPA).</p>	<p>Examen de Información</p> <p>Se revisó el Informe de Cumplimiento Anual 2017 y Estimación de Emisiones, cargado en el Sistema de la Ventanilla única del RETC. Al respecto se puede indicar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El informe anual 2017 fue cargado al Sistema de la ventanilla única del RETC con fecha 15-01-2018, el N° de certificado corresponde al 1064. - Presenta una hoja resumen de las emisiones de material particulado, Central Tocopilla, en ella se detallan los tipos de fuentes incluidas en el análisis. - Indica que para la estimación de emisiones, de las fuentes fijas y fugitivas, se utilizó la 																																	

<p>El informe deberá contener los siguientes antecedentes: Identificación de todas las fuentes emisoras, plano de localización de las fuentes emisoras (coordenadas UTM, Datum WGS, huso 19), descripción de cada fuente emisora con la información útil para estimar las emisiones anuales, como: horas de funcionamiento, ciclos continuos o batch, cantidad de material, entre otros; metodología para estimar emisiones, una justificación en caso de modificaciones a la metodología y una memoria de cálculo. El primer informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 días del mes de enero del año calendario siguiente a la fecha de entrada en vigencia del presente Plan. Los informes siguientes deberán presentarse dentro de los primeros 15 días del mes de enero de cada año.</p>	<p>metodología contenida en el AP-42 de la Agencia Ambiental de Estados Unidos (US-EPA).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presenta la ubicación de cada una de las fuentes emisoras identificadas. - Se entrega el detalle de las emisiones, tanto fijas como fugitivas (metodología, factores de emisión, resultados, etc.). - Se adjunta planilla Excel con la memoria de cálculo. - El titular presenta el detalle del cumplimiento de cada una de las medidas del Plan que aplican al titular. <p>Del informe del cumplimiento de las medidas del plan, correspondiente al año 2017, es posible indicar lo siguiente:</p> <p>De la revisión del documento por parte de esta Superintendencia, es posible indicar que la estimación de emisiones se realiza mediante metodologías del AP-42 de la US-EPA. En relación al Informe sobre el cumplimiento de cada una de las medidas del plan, correspondiente al año 2017, el cual fue entregado por el titular con fecha 15-01-2017 a través del RETC, es posible indicar que cumple con el formato establecido, acreditando el cumplimiento de las medidas establecidas en el artículo 15 del Plan.</p>
---	---

6. CONCLUSIONES

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociadas al D.S. N°70/2010 MINSEGPRES, realizadas por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, se puede indicar que Central Termoeléctrica Tocopilla cumple con las medidas que le son aplicables, presentes en dicho Instrumento de Gestión Ambiental, durante el año 2017.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Informe Anual 2017 Cumplimiento Medidas Plan de Descontaminación Tocopilla y Estimaciones de Emisiones Central Termoeléctrica Tocopilla – Engie
2	Resolución Exenta N°1182 de fecha 12 de septiembre de 2018.
3	Carta N° GMA/2018/103 de fecha 08 de octubre de 2018 y sus anexos.