

INFORME FINAL

SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE DE LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y OTROS ORGANISMOS

INFORME N° 990/2018

15 DE JULIO DE 2020



POR EL CUIDADO Y BUEN USO
DE LOS RECURSOS PÚBLICOS



DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Resumen Ejecutivo Informe Final de Auditoría N° 990, de 2018.
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región de
Antofagasta, Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de
Antofagasta Superintendencia del Medio Ambiente, Municipalidad de
Tocopilla y Servicio de Evaluación Ambiental.

Objetivo: Auditar la implementación de las medidas contenidas en el Plan de Descontaminación Atmosférico, PDA, para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante, aprobado por el decreto N° 70, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, por parte de la Secretaría Regional Ministerial, SEREMI, del Medio Ambiente de la región de Antofagasta y otros organismos competentes, entre el 12 de octubre de 2010 y 31 de julio de 2018. Además, la revisión tuvo por finalidad verificar la ejecución, el seguimiento y la oportuna coordinación entre los organismos del Estado para alcanzar el objetivo del PDA, el cual indica que, en un plazo de siete años, se debe dar cumplimiento a la norma de calidad primaria para Material Particulado Respirable MP10.

Preguntas de la Auditoría:

- ¿Se han coordinado en forma eficaz y oportuna las entidades responsables de la implementación de las medidas contenidas en el PDA para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante?
- ¿Se han implementado las medidas definidas en el Plan de Descontaminación para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante conforme a lo establecido, por parte de los servicios responsables?
- ¿Se ha efectuado la fiscalización y verificación de las medidas previstas en el referido PDA, por parte de los servicios competentes?
- ¿Se ha evaluado si la implementación del Plan permitió que la ciudad de Tocopilla y su área circundante se ajustara a la norma de calidad primaria para Material Particulado Respirable MP10?

Principales Resultados:

- Sobre los mecanismos, instrumentos y/o instrucciones para el control de la implementación de las medidas del PDA, se verificó que tanto la SEREMI del Medio Ambiente como su par de Salud, no poseen instrumentos ni registros certeros sobre la materia, lo que no se condice con los numerales 46 y 47, letra a) "Documentación" de las Normas Específicas, del Capítulo III de la resolución exenta N° 1.485, de 1996, que aprueba las normas de control interno de la Contraloría General de la República, situación que constituye un riesgo para la eficiencia y eficacia del control. En consecuencia, sin perjuicio de otras medidas que adopten a fin de minimizarlo, ambas entidades deberán elaborar y sancionar un instructivo para la gestión del PDA de Tocopilla, referido a las tareas y competencias propias de cada servicio, debiendo informar de su desarrollo en el plazo de 60 días hábiles contado desde la notificación del presente informe.
- Sobre el acceso en línea al sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de las termoeléctricas reguladas por el PDA de Tocopilla, se advirtió la



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

falta de revisión de tal sistema, en el período noviembre de 2013 a noviembre de 2017, por parte de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, evidenciándose que esa entidad no dispone de procedimientos o instructivos para la revisión de dicha información. En consecuencia, esa SEREMI deberá elaborar y formalizar un procedimiento o instructivo para la revisión de la información contenida en los sistemas de información de los entes regulados por planes de descontaminación de la región, informando de ello, en el anotado plazo de 60 días hábiles.

- Se verificó que la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta no dispuso de un mecanismo de comunicación a la ciudadanía respecto de potenciales episodios de contaminación, en contravención de lo dispuesto en el artículo 22 del referido decreto N° 70, de 2010, por lo cual esa entidad deberá elaborar el citado instrumento de comunicación hacia la comunidad, acorde a lo establecido en el PDA informando de ello en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.

- La Municipalidad de Tocopilla no acreditó la realización del programa de limpieza periódica permanente de vías pavimentadas de esa comuna, desde la implementación del PDA, contando únicamente con registros de acciones para los años 2015 y 2016, lo que impide determinar el efectivo cumplimiento del numeral ii) del artículo 24, del decreto N° 70, de 2010. Ese municipio deberá arbitrar las acciones necesarias para asegurar el cumplimiento y acreditación de las medidas que le competen, así como concluir el proceso de recopilación de los respaldos de los años 2017 y 2018, que informó encontrarse realizando, lo que corresponderá ser informado a esta Entidad de Control en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

- Se verificó que la Superintendencia del Medio Ambiente, en incumplimiento de los principios de eficiencia y eficacia, ejecutó acciones para obtener los accesos operativos a los sistemas de medición continua, con posterioridad al plazo de 7 años establecido como meta en el artículo primero del plan, sin que conste que haya ejercido las facultades de fiscalización en lo que respecta al sistema de monitoreo continuo en dicho período, respecto de las centrales termoeléctricas Tocopilla y Nueva Tocopilla. Al respecto, la SMA deberá informar y respaldar a este Organismo de Control, todas las actividades de fiscalización ejecutadas por medio del sistema de monitoreo continuo de emisiones de las centrales termoeléctricas aludidas en el PDA de Tocopilla, en el período de vigencia del mismo plan. Además, deberá informar sobre los procedimientos internos que aseguren el ejercicio de las labores de fiscalización de la SMA sobre los sistemas de monitoreo en línea establecidos en los planes de prevención y/o descontaminación vigentes. Lo antes indicado, deberá ser informado en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

- La Superintendencia del Medio Ambiente, respecto a la evaluación del cumplimiento del objetivo del PDA de Tocopilla, habiendo transcurrido el plazo de siete años contemplado en el objetivo del PDA, no aportó antecedentes en orden a acreditar haber elaborado el informe que dé cuenta del estado de cumplimiento de la norma primaria de calidad que dio origen a la zona saturada en la que se fundó



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

el decreto N° 70, de 2010 ni haber efectuado la evaluación del cumplimiento del PDA. De esta manera, esa superintendencia deberá remitir a este Órgano de Control, el informe del estado de cumplimiento de las normas primarias de calidad para las estaciones de calidad del aire de Tocopilla y la evaluación del cumplimiento del objetivo del PDA, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

17



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PUCE N° 33.023/2018
DMOE N° 380/2020

INFORME FINAL N° 990, DE 2018, SOBRE AUDITORÍA EN LA SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE DE LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y OTROS ORGANISMOS, RESPECTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS CONTENIDAS EN EL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO PARA LA CIUDAD DE TOCOPILLA Y SU ZONA CIRCUNDANTE.

SANTIAGO,

En cumplimiento del plan anual de fiscalización de esta Entidad de Control para el año 2018, y en conformidad con lo establecido en el artículo 16, inciso primero, de la ley N° 10.336, de Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República, se efectuó una auditoría con la finalidad de revisar la implementación de las medidas contenidas en el Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante, aprobado por el decreto N° 70, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, MINSEGPRES, por parte de la Secretaría Regional Ministerial, SEREMI, del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, la Municipalidad de Tocopilla, la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, y el Servicio de Evaluación Ambiental, SEA, entre el 12 de octubre de 2010 y 31 de julio de 2018.

JUSTIFICACIÓN

La ciudad de Tocopilla y su zona circundante fueron declaradas como zona saturada por material particulado respirable, MP10, por concentración anual, por medio del decreto N° 50, de 2007, del MINSEGPRES. Por su parte, la declaración de zona saturada por MP10 como concentración de 24 horas, para el mismo territorio, se concretó por medio del decreto N° 74, de 2008, de la misma entidad.

Por esa razón, a través del decreto N° 70, de 2010, del MINSEGPRES, se estableció el Plan de Descontaminación Atmosférico de

AL SEÑOR
EDUARDO DÍAZ ARAYA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE AUDITORÍA
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
PRESENTE



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

la ciudad de Tocopilla y su Área Circundante, en adelante, PDA, que tiene por objetivo el cumplimiento de la norma primaria de calidad ambiental para MP10.

Así, el artículo 1° del aludido PDA, indica que en un plazo de 7 años se debe dar cumplimiento a la norma de calidad primaria para Material Particulado Respirable MP10, plazo que se encuentra expirado al año 2017, sin que, hasta julio del año 2018, el avance en su implementación haya sido examinado por esta Entidad Fiscalizadora, determinándose en virtud de lo anterior, su incorporación dentro del plan anual de fiscalización.

Finalmente, es útil considerar que a través de la presente auditoría esta Contraloría General busca contribuir a la implementación y cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Agenda 2030, para la erradicación de la pobreza, la protección del planeta y la prosperidad de toda la humanidad. Por lo tanto, esta revisión se enmarca en los ODS N°s, 16 Paz, Justicia e Instituciones Sólidas; 3 Salud y Bienestar y 7 Energía Asequible y No Contaminante. En particular, con la meta N° 3.9 "Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo".

ANTECEDENTES GENERALES

El Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante, declara en su artículo 1°, que tiene por objeto lograr que en un plazo de siete años, se dé cumplimiento a la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, mientras que el numeral 2 de su artículo 2°, establece que en el área saturada se identificaron distintas actividades o fuentes emisoras que participan en las emisiones locales, destacando las empresas termoeléctricas, dedicadas al procesamiento de minerales oxidados para producir cátodos de cobre, así como aquellas dedicadas al almacenamiento y embarque de productos agroquímicos.

De esta forma, el PDA incluye medidas para la reducción de emisiones generadas por termoeléctricas y actividades generadoras de MP10, un cronograma para la reducción de aquellas, lineamientos para la compensación de dichas emisiones de material particulado, así como requerimientos para establecimientos industriales, faenas, obras e instalaciones. Del mismo modo, promueve la generación de un programa de seguimiento y vigilancia de la calidad del aire, un plan operacional de episodios críticos de contaminación, un programa de educación y difusión ambiental, así como las potestades para la fiscalización y verificación de su cumplimiento.

Cabe destacar, que conforme al objetivo del aludido artículo 1° del PDA, respecto al plazo de 7 años para el cumplimiento de la norma primaria de calidad, el artículo 28 de ese instrumento, establece que entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial, salvo las normas que tienen una

MA



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

vigencia diferente, situación que se concretó el 12 de octubre de 2010, siendo en consecuencia el plazo para dar cumplimiento a la norma, el 12 de octubre de 2017.

Ahora bien, el artículo 26 del PDA, señala que la verificación o fiscalización de su cumplimiento será efectuada por la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, la SEREMI de Salud de esa misma región, o la Superintendencia del Medio Ambiente, según corresponda.

Del mismo modo, de acuerdo con lo dispuesto en la letra n) del artículo 70 de la ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el Ministerio del Medio Ambiente es el encargado de coordinar el proceso de generación de las normas de calidad ambiental, de emisión y de planes de prevención y/o descontaminación, determinando los programas para su cumplimiento. A su vez, la letra o) del mismo artículo indica, en lo que interesa, que es facultad de ese Ministerio, interpretar administrativamente las normas de calidad ambiental y de emisión, los planes de prevención y/o de descontaminación, previo informe del o los organismos con competencia en la materia específica y de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Asimismo, el artículo 48 bis, de la referida ley N° 19.300, prescribe que los actos administrativos que se dicten por los ministerios o servicios para la ejecución o implementación de las normas de calidad, emisión y planes de prevención o descontaminación, señalados en tales instrumentos, deberán contar siempre con informe previo del Ministerio del Medio Ambiente.

Por su parte, según el inciso primero del artículo 2° de la ley orgánica de la SMA, aprobada por el artículo segundo de la ley N° 20.417, esa Superintendencia tiene por objeto ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las resoluciones de calificación ambiental, de las medidas de los planes de prevención y/o de descontaminación ambiental, en adelante PPDA, del contenido de las normas de calidad ambiental y normas de emisión, y de los planes de manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley. Por su parte, en la letra d) de su artículo 3°, se dispone que tendrá la función y atribución de exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar, de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas resoluciones de calificación ambiental o en los planes de prevención y/o de descontaminación que les sean aplicables.

Cabe agregar, que según el inciso tercero del artículo 1° del decreto N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación, el seguimiento al cumplimiento de esos planes corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente. Luego, su artículo 19 indica que deberá ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las medidas de los planes de prevención y/o de descontaminación, en tanto que el artículo 20 dispone que una vez que se constate, por parte de la SMA y previo informe técnico de ese



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

servicio, la recuperación de las normas de calidad primarias y/o secundarias que dieron origen a una zona latente o saturada, el Ministerio del Medio Ambiente procederá a la derogación del decreto que declara a la zona en el estado señalado anteriormente y, por lo tanto, el plan respectivo o las medidas del plan que correspondan, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 43 de la ley N° 19.300, que señala que las normas de emisión que se hubieran dictado con ocasión del plan, mantendrán su vigencia una vez derogado este último, esta vez como instrumentos de prevención de la contaminación, debiendo iniciarse su revisión a más tardar dentro de los dos años siguientes.

En tanto, el inciso segundo del artículo 43 de la ley N° 19.300, indica que se dejará sin efecto la declaración de zona saturada o latente, cuando no se cumplan las condiciones que la hicieron precedente, y el inciso tercero, que se dejarán sin efecto las respectivas medidas del plan de descontaminación y, o prevención, pudiendo, en el primer caso, mantener vigentes las restricciones impuestas a las emisiones de las fuentes responsables a que se refiere la letra f) del artículo 45 y las medidas destinadas a prevenir episodios críticos de contaminación, por un plazo no superior a dos años contado desde la derogación del plan, con la sola finalidad de permitir la dictación del plan de prevención.

Finalmente, el artículo 44 de la ley N° 19.300, señala que a través de un decreto supremo del Ministerio del Medio Ambiente, que llevará además la firma del ministro sectorial que corresponda, se establecerán planes de prevención o de descontaminación, cuyo cumplimiento será obligatorio en las zonas calificadas como latentes o saturadas, respectivamente. Además, el inciso segundo de ese artículo menciona que la elaboración de estos planes y su proposición a la autoridad competente para su establecimiento, corresponderá a ese ministerio, previo informe de la Secretaría Regional Ministerial respectiva.

Es dable mencionar que por medio del oficio N° E2385, de 2018, con carácter de confidencial, se remitió a la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta el preinforme de observaciones N° 990, de 2018, con el objeto de que tomara conocimiento y formulara los alcances y precisiones que, a su juicio procedieran. De igual forma, mediante los oficios N°s E2378, E2380 y E2383, todos de 2018, se remitieron al municipio de Tocopilla, a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta y a la SMA, las observaciones pertinentes del citado preinforme, para su contestación.

Al respecto, la aludida SEREMI del Medio Ambiente, emitió su respuesta a través del oficio ordinario N° 52, de 2019, mientras que la SEREMI de Salud, la Municipalidad de Tocopilla y la SMA respondieron por los oficios ordinarios N°s 95, 64 y 104, respectivamente, todos de 2019.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

OBJETIVO

Efectuar una auditoría a la implementación de las medidas contenidas en el Plan de Descontaminación Atmosférico, PDA, para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante, aprobado por el decreto N° 70, de 2010, de MINSEGPRES, por parte de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta y otros organismos competentes, entre el 12 de octubre de 2010 y 31 de julio de 2018.

Además, la revisión ha tenido por finalidad verificar la ejecución, el seguimiento y la oportuna coordinación entre los organismos del Estado para alcanzar el objetivo del PDA, el cual indica que, en un plazo de siete años, se debe dar cumplimiento a la norma de calidad primaria para Material Particulado Respirable MP10.

METODOLOGÍA

El examen se practicó de acuerdo con la metodología de auditoría de esta Entidad Fiscalizadora, dispuesta en la resolución exenta N° 20, de 2015, Reglamento de Auditoría, que Fija Normas que Regulan las Auditorías efectuadas por la Contraloría General de la República, considerando el resultado de las evaluaciones de control en relación con la materia examinada, análisis de la información recopilada, e incluyó comprobaciones de los registros, entrevistas con los funcionarios responsables, visitas a terreno y la aplicación de otras herramientas de auditoría, en la medida que se estimaron necesarias.

Cabe precisar que las observaciones que la Contraloría General formula con ocasión de las fiscalizaciones que realiza, se clasifican en diversas categorías, de acuerdo con su grado de complejidad. En efecto, se entienden por Altamente complejas (AC) y Complejas (C), aquellas observaciones que, de acuerdo con su magnitud, reiteración, detrimento patrimonial, eventuales responsabilidades funcionarias comprometidas, entre otros aspectos, son consideradas de especial relevancia por la Contraloría General; en tanto, se clasifican como Medianamente complejas (MC) y Levemente complejas (LC), aquellas que causan un menor impacto en esos criterios.

UNIVERSO Y MUESTRA

El universo de esta auditoría consideró las medidas contenidas en el decreto N° 70, de 2010, de MINSEGPRES, que son responsabilidad de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, la SEREMI de Salud de esa misma región; de la Municipalidad de Tocopilla, de la Superintendencia del Medio Ambiente y del Servicio de Evaluación Ambiental, a ejecutarse entre el 12 de octubre de 2010 y el 31 de julio de 2018.

En este sentido, las medidas incorporadas en la revisión considerarán todas aquellas que resultan de responsabilidad de los servicios públicos involucrados, permitiendo dicho criterio, evaluar la totalidad del plan, toda vez que las medidas dirigidas a entidades privadas fueron abordadas;



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

desde la función de control que deben ejercer las entidades públicas competentes, incluyéndose por tanto dentro de las verificaciones de la presente auditoría.

Así entonces, la metodología empleada para el desarrollo de esta fiscalización y con ello, la ejecución de las validaciones, se estructuró en torno a los siguientes grupos de medidas¹: i) recepción y aprobación de informes y otros documentos; ii) elaboración, aprobación e implementación de instrumentos de gestión; iii) medidas de coordinación entre entidades; iv) medidas de fiscalización y v) criterios de evaluación ambiental de proyectos. El universo y la muestra se exponen en la siguiente tabla, y su detalle se presenta en el Anexo N° 1 de este documento.

Tabla N° 1: Universo y muestra de las medidas contenidas en el Plan de Descontaminación de la ciudad de Tocopilla y su zona circundante.

TIPO DE MEDIDAS	UNIVERSO	MUESTRA	% MUESTRA
Recepción y aprobación de informes u otros documentos.	12	12	100
Elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión	7	7	
Coordinación entre entidades	6	6	
Actos de fiscalización ✓	3	3	
Criterios de evaluación ambiental de proyectos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA	5	5	
TOTAL	33	33	100

Fuente: Elaborado a partir del contenido del decreto N° 70, de 2010, del Ministerio del Medio Ambiente.

La información utilizada fue facilitada por las SEREMI del Medio Ambiente y de Salud, ambas de la región de Antofagasta, la Municipalidad de Tocopilla, la Superintendencia del Medio Ambiente y el Servicio de Evaluación Ambiental.

RESULTADO DE LA AUDITORÍA

Del examen practicado, se determinaron las siguientes situaciones:

I. ASPECTOS DE CONTROL INTERNO

1. SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.

1.1. Elaboración y formalización de un instructivo para la gestión del PDA de Tocopilla.

Respecto a los procedimientos de gestión del PDA de Tocopilla, este Ente de Control verificó que de acuerdo con lo informado por la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta a través del oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, ese servicio no cuenta con instructivos

¹ Según lo definido por el equipo de auditoría de esta Contraloría General, en base al contenido de las medidas del aludido PDA, con la finalidad de agrupar medidas con similares características.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

para el ejercicio de dicha función, que permitan definir los responsables, plazos, mecanismos a utilizar, y registros, entre otros aspectos.

Tal situación también había sido constatada en el Informe de Auditoría N° 6, sobre Plan de Descontaminación Atmosférico para la Ciudad de Tocopilla y su Zona Circundante, SEREMI de Antofagasta, de 23 de junio de 2017, elaborado por la Oficina de Auditoría Interna de la Subsecretaría del Medio Ambiente, informada a ésta Contraloría General por el oficio N° 173.300, de 2017, en la que se advirtió que esa SEREMI no disponía de un manual de procedimientos que estandarizara y documentara el proceso de implementación del PDA de Tocopilla, que permitiera distinguir los encargados operativos, responsables, funciones y tareas, en la ejecución del proceso, oportunidad de ejecución y seguimiento de actividades, resguardo de documentos, entre otros, e incluyó como recomendación que esa SEREMI asignara al encargado de implementar el PDA, la elaboración de un instructivo que estableciera las rutinas administrativas a seguir, además de sancionar dicho documento a través de acto administrativo.

En relación con lo anterior, la SEREMI del Medio Ambiente en mención, por correo electrónico de 25 de octubre de 2018, informó a esta Contraloría General que, a esa fecha, no se había generado la evaluación del PDA por parte de la SMA, porque resultaría inoficioso desarrollar el documento en comento ante la posibilidad de que no se deba continuar con la implementación del mismo, de constatarse su cumplimiento.

Al respecto, debe anotarse que aun cuando la Superintendencia no ha ejecutado la evaluación del PDA de Tocopilla, se comprobó que la SEREMI del Medio Ambiente tampoco ha tomado acciones que le permitan avanzar en la elaboración y formalización del aludido instructivo. La situación descrita, esto es, que no se disponga de una herramienta de ese tipo en la fase conclusiva en que se encuentra, implica una debilidad de control en relación con un instrumento aún vigente.

Sobre esto último, es dable advertir que la falta de elaboración y formalización del instructivo por parte de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, no se aviene con lo descrito en los numerales 43 y 44 de la resolución exenta N° 1.485, de 1996 de esta Contraloría General de la República, que dispone que la información de las estructuras de control interno debe figurar en los manuales de operación de los organismos públicos.

En su respuesta al preinforme, la aludida SEREMI del Medio Ambiente informó que elaborará y formalizará un instructivo para la gestión del PDA de Tocopilla, el que se ajustará a lo relacionado con las tareas y competencias propias de ese servicio con el aludido PDA.

En consecuencia y en consideración a que la medida informada por esa entidad es de aplicación futura, se mantiene lo observado por este Órgano de Control, debiendo tenerse presente, además, que ese instructivo



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

es necesario en atención a que el PDA en comento continúa vigente y por lo tanto las obligaciones que establece tienen que seguir siendo cumplidas.

1.2 Mecanismos para el control de las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla y su implementación.

Sobre esta materia, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta comunicó a esta Contraloría General, a través del oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, que todas las actividades y medidas del aludido plan, incluyen los roles y exigencias que deben cumplir cada una de las instituciones públicas y/o privadas, y que el artículo 19 del decreto N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el reglamento para la dictación de planes de prevención y de descontaminación, establece que la SMA deberá ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las medidas de los planes de prevención y/o de descontaminación ambiental.

Adicionalmente, indicó que la Sección de Calidad de Aire de esa entidad cuenta con un documento en formato Excel denominado "Plan de descontaminación Atmosférica de Tocopilla", en el que se clasifican y establecen las metas del PDA, registrándose los avances respecto a las medidas asociadas a las principales fuentes de emisión, específicamente sobre los programas de seguimiento, programas de compensación, programa de educación, en la implementación del plan de episodios críticos, registro de los seguimientos y vigilancia, así como de los aspectos de fiscalización que deben ser ejecutados.

Sobre el contenido y organización del indicado archivo, cabe anotar que se aprecian las hojas de cálculo: i) metas; ii) medidas termoeléctrica E-CL; iii) medidas termoeléctricas Norgener; iv) medidas SQM; v) medidas Liposed; vi) medidas otras fuentes; vii) programa seguimiento; viii) compensación; ix) plan de episodios; x) programa educación; xi) seguimiento y vigilancia; y xii) fiscalización, abarcando diferentes aristas del PDA. De la validación efectuada se verificó que el citado archivo Excel presenta información incompleta, puesto que celdas sobre seguimiento de las medidas del PDA se encuentran vacías o desactualizadas, lo que impide ejercer el debido control respecto a las acciones logradas por los actores responsables.

Lo descrito implica también un riesgo sobre la integridad y fidelidad de la información contenida en dicho soporte, en contradicción con lo previsto en los numerales 46 y 47, ambos de la letra a) "Documentación" de las Normas Específicas, del Capítulo III de la resolución exenta N° 1.485, de 1996, que Aprueba las Normas de Control Interno de la Contraloría General de la República, que -en lo que interesa- indican que la documentación sobre transacciones y hechos significativos debe ser completa y exacta y facilitar el seguimiento de la transacción o hechos antes, durante y después de su realización, la que además deberá tener un propósito claro, ser apropiada para alcanzar los objetivos de la institución y servir a los directivos para control de sus operaciones y a



CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

los fiscalizadores u otras personas para analizar dichas operaciones. Y que toda documentación que no tenga una meta clara corre el riesgo de diezmar la eficiencia y eficacia de una institución.

Además, la situación planteada respecto al control de la implementación del PDA, no se aviene con lo establecido en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar el principio de control en su actuar.

En relación con lo observado en este numeral, la SEREMI del Medio Ambiente reiteró que elaborará y formalizará un instructivo para la gestión del PDA de Tocopilla, referido a las tareas y competencias propias de ese servicio, por lo que teniendo en cuenta que la medida informada es de aplicación futura, así como la necesidad de contar con esas instrucciones para un adecuado control del plan de descontaminación aún vigente, se mantiene lo objetado.

2. SEREMI de Salud de la región de Antofagasta.

2.1. Mecanismos, instrumentos y/o instrucciones para el control de la implementación de las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla.

Sobre este aspecto, en reunión sostenida el 12 de septiembre de 2018, entre profesionales de la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta y el equipo fiscalizador, se tomó conocimiento de que se contaba con un mapeo de las medidas del plan que son aplicables a esa secretaría regional, materializada en un archivo Excel que incluye los artículos pertinentes y su respectivo avance, el cual es administrado por la profesional encargada del PDA.

Al respecto, por medio del oficio ordinario N° 21, de 4 de octubre de 2018, de la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, se puso a disposición de esta Entidad de Control la herramienta denominada "Cumplimientos PDT V8 (30.09.2018)", que contiene 8 hojas de cálculo, documentando la información indicada en la tabla N° 2.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 2: Contenido de la herramienta de control de PDA de Tocopilla de la SEREMI de Salud de Antofagasta, al 30 de septiembre de 2018.

HOJA	ESTADO	DESCRIPCIÓN
RESUMEN	Incompleto	Resumen de las medidas del PDA aplicables a Norgener y Electroandina.
NORGENER	Desactualizado	Cumplimiento por parte de Norgener de las medidas contenidas en los artículos 3°, 4°, 6° i), 7° i), 7° ii), 7° iii), 8°, 12, 13, 14 ii), 14 iii), 15, 21 y 25 del PDA, entre los años 2011 y 2017.
ELÉCT	Desactualizado	Cumplimiento por parte de Norgener de las medidas contenidas en los artículos 3°, 4°, 6° i), 7°, 7°), 7° ii), 7° iii), 8°, 12, 13, 14 ii), 14 iii), 15, 21 y 25 del PDA, entre los años 2011 y 2017.
LIPESED	Desactualizado	Cumplimiento por parte de Lipesed de las medidas contenidas en los artículos 3°, 11, 15, 21 y 25 del PDA, entre los años 2011 y 2017.
SQM	Desactualizado	Cumplimiento por parte de Lipesed de las medidas contenidas en los artículos 3°, 10, 13, 15, 21, 25 del PDA, entre los años 2011 y 2017.
MISCELÁNEAS	Desactualizado	Medidas aplicables a fuentes misceláneas, según el artículo 3 del PDA.
MINUTA SALUD	Desactualizada	Registro de 5 comunicaciones, entre 2012 y 2016.
SALUD RES-EX 913-2016	Desactualizado	Cumplimiento de los artículos 13 inciso final, 21, 22, 25.2, del PDA, de acuerdo con lo solicitado por la Superintendencia del Medio Ambiente por la resolución exenta N° 913, de 29 de septiembre de 2016, de la SMA, que dicta instrucciones generales sobre registro y reporte del estado de avance de los planes de prevención y/o descontaminación ambiental.

Fuente: Elaborado a partir del archivo Excel "Cumplimientos PDT V8 (30.09.2018)", informado por oficio ordinario N° 21, de 4 de octubre de 2018, de la SEREMI de Salud de Antofagasta.

Asimismo, la SEREMI informó que entre los mecanismos de control a la implementación del PDA, se contemplan las herramientas Programa AIRE y programación de actividades de fiscalización ejecutadas con la Superintendencia del Medio Ambiente.

Indicó que el Programa AIRE, basado en la Estrategia Nacional de Salud 2011 al 2020, consta de una Planificación Operacional Anual para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década, y que esa estrategia cuenta con el objetivo estratégico N° 6 "Proteger la salud de la población a través del mejoramiento de las condiciones ambientales y la inocuidad de los alimentos", para el cual se establece como tema relevante el PDA de Tocopilla, ejecutado según los lineamientos del Ministerio de Salud, lo que se consigna en el documento LT Aire_Final_01 y en los lineamientos del año 2018.

Por su parte, respecto a la programación de actividades de fiscalización ejecutadas con la SMA, debe consignarse que esta última emite una resolución con la programación de aquellas que el MINSAL compromete para el año planificado.

Por tanto, se verificó que la herramienta denominada "Cumplimientos PDT V8 (30.09.2018)", corresponde a un procedimiento



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

de control para la implementación del PDA, enfocándose tanto en las medidas que son responsabilidad de esa SEREMI, como en aquellas que son exigibles a los actores privados, y que deben ser controladas por ese organismo. Ahora bien, de las revisiones ejecutadas se constató que el citado procedimiento no se encuentra reconocido formalmente por el servicio, lo cual puede incidir en su correcta aplicación, la que actualmente administra únicamente la profesional responsable.

Dicha situación, no se condice con el numeral 39 de la letra e) Vigilancia de los controles, de las Normas Generales contenidas en el Capítulo III de la resolución exenta N° 1.485, de 1996, que Aprueba las Normas de Control Interno de la Contraloría General de la República, en cuanto a que la vigilancia debe incluirse dentro de los métodos y procedimientos seleccionados por la dirección, para controlar las operaciones y garantizar que las actividades cumplan los objetivos de la organización. Tampoco, con los numerales 46 y 47, ambos de la letra a) "Documentación" de las Normas Específicas, del mismo Capítulo III, que en lo que interesan indican que la documentación sobre transacciones y hechos significativos debe ser completa y exacta y facilitar el seguimiento de la transacción o hechos antes, durante y después de su realización, la que además deberá tener un propósito claro, ser apropiada para alcanzar los objetivos de la institución y servir a los directivos para control de sus operaciones y a los fiscalizadores u otras personas para analizar dichas operaciones. Agrega, que toda documentación que no tenga una meta clara corre el riesgo de diezmar la eficiencia y eficacia de una institución.

Al respecto, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta indicó en su respuesta al preinforme, que la objetada planilla "Cumplimientos PDT V8 (30.09.2018)" corresponde a una herramienta diseñada por la encargada del Programa AIRE de ese servicio, quien verifica el aludido PDA, y que su actualización era realizada a comienzos de cada año, con el envío de informes finales de las empresas, siendo utilizada de modo referencial a fin de tener una visión global de la implementación del PDA de Tocopilla, incluidas las medidas que no son competencia de esa Autoridad Sanitaria, puesto que según indicó, el instrumento de control de la implementación de medidas de las empresas sería el mismo decreto N° 70, de 2010, del MINSEGPRES.

No obstante, añadió que para el control de actividades del PDA de Tocopilla diseñará un procedimiento de control, el que se aplicará a partir del año 2019, según estructura interna y las competencias actuales de ese servicio, acorde con la resolución exenta N° 78, de 18 de enero de 2018, de la SMA, que dicta instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del PDA de Tocopilla y su zona circundante.

Por lo expuesto precedentemente, y considerando que la medida informada por la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta es de ejecución futura, se mantiene lo observado.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

II. EXAMEN DE LA MATERIA AUDITADA.

1. Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.

1.1. Recepción y aprobación de informes u otros documentos.

1.1.1. Acerca de la recepción del informe mensual con los resultados de medición continua de emisiones por parte de las termoeléctricas reguladas por el PDA de Tocopilla.

El punto iii) del artículo 14, del referido decreto N° 70, de 2010, dispone que transcurrido el plazo de dieciocho meses contado desde la entrada en vigencia del PDA de Tocopilla, las termoeléctricas deberán remitir un informe mensual sobre los resultados de la medición continua de emisiones a la Superintendencia del Medio Ambiente, a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta y a la SEREMI del Medio Ambiente de esa misma región. Agrega que el informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 días del mes siguiente a la medición que se informa.

En tal virtud, las empresas AES Gener S.A.² y Engie Energía Chile S.A.³, en adelante AES Gener y Engie, respectivamente, debieron reportar la requerida información a la SEREMI del Medio Ambiente desde abril del año 2012, según el plazo de dieciocho meses estipulado en el PDA.

Asimismo, debe considerarse que el artículo sexto de la resolución exenta N° 1.227, de 29 de diciembre de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la 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, señala que a partir del 2 de enero de 2016, el reporte de la documentación indicada en el punto iii) del artículo 14 del PDA de Tocopilla debe ser informada a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, existiendo un periodo de marcha blanca.

De esta manera, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta debió recibir los informes mensuales sobre los resultados de la medición continua de emisiones, entre abril de 2012 y diciembre de 2015. Al respecto, comunicó por medio del oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, la recepción de los informes mensuales de medición continua de emisiones, proporcionando a esta Contraloría General los correspondientes a AES Gener y los oficios de recepción e informes de la empresa Engie, detallados en los Anexos N°s 2 y 3 del presente informe.

² La actual empresa AES Gener S.A., a la fecha de la promulgación del PDA de Tocopilla correspondía a la empresa Norgener S.A.

³ La actual empresa Engie Energía Chile S.A, entre 2010 y 2016 correspondía a la empresa E-CL S.A, en adelante indistintamente E-CL y previamente, a la fecha de la promulgación del PDA de Tocopilla correspondía a la empresa Electroandina.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

En atención a los antecedentes analizados, se constató que la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta no recibió la totalidad de informes mensuales, según el siguiente detalle.

Tabla N° 3: Detalle de informes mensuales de medición continua de emisiones de AES Gener y Engie no recibidos por la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.

EMPRESA	MES - AÑO	REPORTADO A LA SEREMI DESDE ABRIL DE 2012	ENTREGADO DENTRO DE LOS PRIMEROS 15 DÍAS DEL MES SIGUIENTE LA MEDICIÓN
AES Gener	Abril 2012	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Mayo 2012 a enero 2013	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Febrero 2013	Primera entrega del informe mensual	No se evidencia la fecha de entrega del informe
	Marzo a mayo 2013	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Junio y julio 2013	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Agosto 2013	Entrega de informe mensual	No se evidencia la fecha de entrega del informe
	Septiembre 2013	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Octubre a diciembre 2013	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Enero 2014	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Febrero 2014 a octubre 2015	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Noviembre 2015	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Diciembre 2015	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Enero 2016 a septiembre 2016	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Octubre 2016	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Noviembre 2016 a marzo 2017	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
Abril 2017 a agosto 2018	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega	
Engie	Abril 2012	Entregado el 01-06-2012	No se entrega en plazo estipulado
	Mayo 2012 a noviembre 2013	Se evidencia entrega de informes mensuales	No se entregan en plazo estipulado
	Diciembre 2013	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Enero 2014 - diciembre 2015	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Enero 2016 - agosto 2018	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.

Sobre la materia se advirtió que dicha entidad no ha ejecutado acciones para recabar la citada información, necesaria para conocer la evolución de las emisiones generadas por los entes regulados y adoptar las decisiones requeridas para atender las metas de emisión que establece el PDA, situación que no se aviene con lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar los principios de control, eficiencia y eficacia en su actuar, y en la especie, obtener el cumplimiento del punto III) del artículo 14 del decreto N° 70, de 2010.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

En relación con la materia, la SEREMI del Medio Ambiente, adjuntó a su respuesta al preinforme de observaciones, documentos que, aun cuando fueron solicitados en el transcurso de la auditoría, no se habían proporcionado, sobre la recepción de los informes mensuales de AES Gener, presentados en la tabla N° 1 del Anexo N° 11, a saber: informes de i) abril de 2012 a enero de 2013; ii) junio y julio de 2013; iii) septiembre de 2013; y iv) noviembre de 2015.

En cuanto a Engie, el servicio indicó que esa empresa discontinuó los envíos de informes a la SEREMI de Salud desde la publicación de la ley N° 20.417, remitiendo en esta ocasión los informes detallados en tabla N° 2 del Anexo N° 11, que ya habían sido proporcionados en el curso de la auditoría, no aportando nuevos antecedentes en relación con la citada empresa.

En consecuencia, conforme con los antecedentes aportados por la SEREMI del Medio Ambiente, se mantiene lo objetado, toda vez que lo entregado no permite respaldar la recepción de los reportes objetados, tanto en la frecuencia como en plazo, en particular del periodo diciembre de 2013 a diciembre de 2015, y cuya existencia no se ha acreditado.

1.2. Acerca de la elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión en el marco del PDA de la ciudad de Tocopilla.

1.2.1. Sobre el acceso en línea de la SEREMI del Medio Ambiente al sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de las termoeléctricas.

Según el artículo 7° del citado decreto N° 70, de 2010, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta debe tener acceso en línea al sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de termoeléctricas que usen combustibles sólidos o líquidos.

Dicho articulado agrega que el sistema de medición continua debe asegurar el acceso a la información en línea por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, de la SEREMI de Salud, de la región de Antofagasta, y de la SEREMI del Medio Ambiente, de esa misma región, contemplando la medición de los siguientes contaminantes y parámetros de interés que se relacionan con las emisiones: i) Material Particulado (MP), con el objeto de dar seguimiento y vigilancia a lo establecido en los artículos N°s 3, 4, 5 y 6; ii) Dióxido de Azufre (SO₂) y Óxidos de Nitrógeno (NOX), 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.

DP
HR



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Además, indica que el sistema de medición continua de emisiones deberá generar valores horarios para los contaminantes y parámetros de interés. Finaliza ese artículo, indicando que las termoeléctricas existentes deberán implementar el mencionado sistema en un plazo de doce meses, contado desde la fecha de entrada en vigencia del PDA de Tocopilla. Por tanto, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta debía tener acceso al sistema a contar del 12 de octubre de 2011.

Al respecto, dicha SEREMI informó a esta Contraloría General, por medio del oficio ordinario N° 378, de 13 de agosto de 2018, en lo que interesa, que solo la empresa AES Gener ha dispuesto el link de acceso para el seguimiento en línea por parte de las autoridades de los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones, CEMS⁴, poniendo a disposición un sitio web, para el acceso en línea por parte de la SEREMI de Medio Ambiente, SEREMI de Salud, ambas de la región de Antofagasta y la Superintendencia del Medio Ambiente.

En el caso de AES Gener, la información a disposición corresponde a los CEMS NT01 y NT02. Además, por medio del citado oficio ordinario N° 445, de 2018, la SEREMI de Medio Ambiente informó a esta Entidad de Control sobre la recepción de la carta de ingreso N° 1.499, de 30 de octubre de 2013, de la referida empresa, por medio de la cual se le comunicó los datos de acceso a su sistema de CEMS. Igualmente, el servicio adjuntó en su presentación las respectivas claves de acceso a los sistemas NT01 y NT02, un instructivo de ingreso al mismo, y registros de la operatividad de esos dos sistemas.

En lo que respecta a la empresa Engie, la SEREMI del Medio Ambiente entregó copia a esta Entidad de Control, través del referido oficio ordinario N° 445, de 2018, de la carta de ingreso N° 1.532, de 11 de noviembre de 2013, de esa empresa, por medio de la cual despachó por primera vez los datos de acceso a su sistema de monitoreo, agregando el acceso en línea actualizado y su respectiva clave de acceso.

Por otra parte, por el mismo oficio ordinario N° 445, de 2018, la SEREMI comunicó a esta Entidad Fiscalizadora los registros que dan cuenta de sus accesos a los sistemas CEMS de tales termoeléctricas. Asimismo, incorporó en su presentación la información relacionada con el registro de verificación de los sistemas de medición continua de emisiones, el que fue complementado por medio del correo electrónico de 25 de octubre de 2018, dando cuenta de las revisiones efectuadas por ese servicio, desde diciembre de 2017 a octubre de 2018, conforme se muestra en la tabla N° 4.

⁴ Sigla en inglés de Continuous Emissions Monitoring System.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 4: Registro de verificación sistemas de medición continua de emisiones en chimeneas de termoeléctricas AES Gener y Engie.

N° REGISTRO	FECHA	PROFESIONAL SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE QUE VERIFICA.
004	12-12-2017	Ana Soto Espinoza
005	17-01-2018	Ana Soto Espinoza
006	27-02-2018	Ana Soto Espinoza
007	22-03-2018	Ana Soto Espinoza
008	24-04-2018	Ana Soto Espinoza
009	25-05-2018	Ana Soto Espinoza
011	12-07-2018	Ana Soto Espinoza
012	14-09-2018	Alicia Muñoz Araya
013	02-10-2018	Alicia Muñoz Araya

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente y correo de 25 de octubre de igual anualidad, del mismo origen.

De acuerdo con la revisión de los registros expuestos, se verificó que la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta ha revisado en 9 oportunidades los sistemas CEMS de AES Gener y de Engie, enfocándose en los parámetros correspondientes a Material Particulado, Dióxido de Azufre, Óxidos de Nitrógeno, Caudal, Oxígeno y temperatura de los gases de salida.

Ahora bien, considerando que ambas termoeléctricas informaron en el año 2013 a la SEREMI del Medio Ambiente sobre el inicio de sus CEMS, a través de las aludidas cartas N°s 1.499 y 1.532, de AES Gener y Engie, respectivamente, no existe evidencias de la revisión de esos sistemas por parte de la autoridad, desde noviembre del año 2013 hasta noviembre del año 2017. Por lo tanto, no consta que esa SEREMI del Medio Ambiente hubiese revisado la información disponible en los sistemas de medición continua.

En este sentido, se evidencia que la SEREMI no dispone de procedimientos o instructivos para la revisión de la información contenida en los sistemas CEMS de las termoeléctricas.

La situación descrita no se aviene con lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar los principios de control, eficiencia y eficacia, en cuanto -como ya se dijo- no consta que entre 2013 y 2017 la SEREMI del Medio Ambiente hubiese efectuado la revisión antes señalada, y en consecuencia, que haya utilizado la información ahí contenida.

En su respuesta al preinforme, el órgano auditado comunicó que dio seguimiento a la accesibilidad de los sistemas de medición continua de emisiones de chimeneas de ambas empresas termoeléctricas, durante los años 2011, 2012, 2013, 2017 y 2018, acompañando los registros detallados en el Anexo N° 12. Agregó, que ha recibido los links y las claves para acceder a los citados sistemas, y que ha indicado a las empresas sobre dificultades en el ingreso. Añadió que solo desde diciembre de 2017 mantiene registros de su



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

acceso a los sistemas de medición continua de emisiones en chimeneas de las termoeléctricas AES, Gener y Engie, situación que ya había sido expuesta en el transcurso de la auditoría y considerada por este Órgano Contralor en la formulación de esta observación. Sin embargo, esta no permite acreditar que esa entidad haya efectuado una revisión de la información que se indica en el aludido artículo 7°, con el objeto de dar cumplimiento a las finalidades que esa norma dispone.

Sin perjuicio de lo expuesto por la entidad, debe anotarse que no aportó antecedentes que evidencien la revisión misma de los aludidos sistemas, en el periodo noviembre 2013 a noviembre 2017, aun cuando presentó registro de sus gestiones para tener acceso a los CEMS de ambas empresas termoeléctricas. De esta manera, no habiendo proporcionado nuevos antecedentes ni acreditado que contara con procedimientos o instructivos para la revisión de la información contenida en los sistemas CEMS de las termoeléctricas, debe mantenerse lo objetado.

1.2.2. Sobre el programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental.

a) Acerca de la elaboración y formalización del Programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental.

Según lo indicado en el artículo 23 del decreto N° 70, de 2010, del MINSEGPRES, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta debe elaborar un programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental, con los siguientes objetivos: i) informar a la ciudadanía respecto a los avances del PDA; ii) educar a la ciudadanía sobre los efectos a la salud de la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación; iii) generar espacios de participación ciudadana, con el fin de rescatar aportes, opiniones, observaciones y denuncias; y iv) informar respecto de las medidas preventivas que se implementarán en los episodios críticos de contaminación.

Así, esa entidad informó por el aludido oficio ordinario N° 445, de 2018, sobre el "Programa de difusión y educación ambiental", de abril de 2011, elaborado por la Sección Educación Ambiental de esa entidad, cuyo contenido se condice con los aspectos relevados en el anunciado artículo 23, conforme lo expone la tabla N° 5.

Handwritten initials: "MV" and "FR" in the left margin.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 5: Contenido del Programa de difusión y educación ambiental.

OBJETIVO	TIPO ACTIVIDAD	ACTIVIDAD
Informar a la ciudadanía respecto de los avances del PDA.	Difusión de avances en la implementación del PDA	Reuniones dirigidas a: - Dirigentes de organizaciones funcionales y territoriales - Funcionarios municipales
Educar a la ciudadanía, en temáticas sobre los efectos sobre la salud de la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación.	Difusión del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos, SNCAEE	Reuniones dirigidas a: - Encargada del "Departamento de Administración y Educación Municipal", DAEM - Establecimientos educacionales
	Difusión de Clubes de Forjadores Ambientales	Reuniones dirigidas a: - Encargada del DAEM - Establecimientos educacionales
Generar espacios de participación ciudadana, con el fin de rescatar aportes, opiniones, observaciones y denuncias.	Capacitación en Fondo de protección Ambiental	Reunión de coordinación con Municipio. Talleres informativos dirigidos a: - Dirigentes de organizaciones funcionales y territoriales - Funcionarios municipales
Informar respecto de las medidas preventivas que se implementarán en los episodios críticos de contaminación.	Difusión	Charlas dirigidas a: - Docentes - Dirigentes de organizaciones funcionales y territoriales - Funcionarios municipales del DAEM

Fuente: Elaborado a partir del Programa de difusión y educación ambiental, informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.

En cuanto al contenido del Programa de difusión y educación ambiental, este incluyó lineamientos acerca de: i) gestión: relativo a la coordinación de las actividades, organismos que colaboran en el programa, materiales y equipos, y locales; ii) responsables: definición de los funcionarios encargados de aplicar el programa; iii) financiamiento: gastos de personal y operación de las actividades en base a recursos de la propia SEREMI; iv) plazo: ejecución de actividades entre los años 2011 y 2014⁵.

Al respecto, cabe señalar que el citado documento "Programa de difusión y educación ambiental", de 2011, no fue aprobado o formalizado por la entidad, situación que fue advertida en la ya aludida auditoría a la implementación del PDA de Tocopilla, realizada por la Oficina de Auditoría Interna de la Subsecretaría del Medio Ambiente.

En este sentido, si bien el contenido del Programa de difusión y educación ambiental, de 2011, guarda relación con los objetivos incluidos en el citado artículo 23 del decreto N° 70, de 2010, su falta de aprobación se aparta de lo consignado en el artículo 3° de la ley N° 19.880, dado que las decisiones escritas que adopte la Administración del Estado deben expresarse por medio de actos administrativos, que son las decisiones formales que emiten los órganos de la Administración del Estado en las cuales se contienen declaraciones de voluntad, realizadas en el ejercicio de una potestad pública,

⁵ Conforme a los antecedentes recabados durante la auditoría, durante el periodo 2014-2018 no se desarrolló un programa de difusión y educación ambiental.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

gozando de una presunción de legalidad, imperio y exigibilidad frente a sus destinatarios, desde su entrada en vigencia.

La falta de formalización de tales decisiones, puede afectar la ejecución, exigibilidad y disposición de los recursos humanos y económicos entre otras, así como el cumplimiento de los objetivos del Programa.

Como respuesta al preinforme, la SEREMI del Medio Ambiente presentó el borrador de la actualización del "Programa de involucramiento comunitario, participación y educación 2019-2022", inserto en el "Programa de difusión y educación ambiental, PDA para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante", agregando que próximamente ese documento será formalizado.

De este modo, dado que no se ha formalizado el referido instrumento, se mantiene lo objetado.

b) Respecto a la ejecución de las actividades del Programa de difusión y educación ambiental.

La SEREMI del Medio Ambiente puso a disposición de este Ente de Control, por medio del ya citado oficio N° 445, de 2018, y por correo electrónico de 6 de noviembre de 2018, un conjunto de registros de actividades realizadas para el cumplimiento de los objetivos del programa, cuyo análisis se expone en el Anexo N° 4 de este documento. Efectuada su revisión por parte de esta Entidad de Control, en relación con las actividades ejecutadas y con los objetivos del enunciado Programa de difusión y educación ambiental, se verificó lo que se expone en la tabla a continuación:

Tabla N° 6: Detalle de actividades del Programa de difusión y educación ambiental no ejecutadas.

OBJETIVO	ANÁLISIS DE ACTIVIDADES INFORMADAS
i. Informar a la ciudadanía respecto de los avances del PDA.	Para el año 2015 y 2018, no se observan presentaciones a la ciudadanía al respecto.
ii. Educar a la ciudadanía, en temáticas sobre los efectos sobre la salud de la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación.	Con respecto a los años 2010 a 2016, no se realizaron actividades vinculadas a la educación y sensibilización de la ciudadanía sobre los riesgos en la salud de las personas, sobre las concentraciones de contaminantes MP10.
iii. Informar respecto de las medidas preventivas que se implementarán, en los episodios críticos de contaminación.	No se informó de la difusión a docentes, dirigentes de organizaciones funcionales y territoriales y a funcionarios municipales de la DAEM, de la Guía de recomendaciones de actividad física con alerta ambiental, del Ministerio de Salud, de 2015, así como la Guía de sugerencia de práctica de actividad física, educación física, deportiva y recreativa en casos de alerta, pre emergencia, emergencia ambiental o situaciones especiales, de 2017.
iv. Generar espacios de participación ciudadana, con el fin de rescatar aportes, opiniones, observaciones y denuncias.	La SEREMI no puso a disposición de esta Contraloría antecedentes que den cuenta de la ejecución de las tareas asociadas a este objetivo.

Fuente: Elaborado a partir de las actividades informadas por la SEREMI del Medio Ambiente, relativas al Programa de difusión y educación ambiental, comunicadas por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, y por correo electrónico de 6 de noviembre de 2017.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

De esta forma, se constató que los procesos relacionados con la capacitación y difusión, específicamente, en lo que atañe a la participación ciudadana; acceso a la información ambiental y a la educación ambiental, no fueron implementados por la entidad auditada.

Esta situación fue advertida a su vez en la citada auditoría a la implementación del PDA de Tocopilla, de la Oficina de Auditoría Interna, oportunidad en que la SEREMI comunicó a la Subsecretaría del Medio Ambiente, por el memorándum N° 123, de 6 de septiembre de 2017, que una vez recepcionado el informe sobre el estado del PDA por parte de la SMA, se coordinarían las actividades de difusión dirigidas a la comunidad, con el objetivo de presentar los resultados de dicho seguimiento. Asimismo, respecto a la programación de capacitaciones sobre los efectos de la contaminación atmosférica, se indicó que se oficiaría a la SEREMI de Salud, en septiembre de 2017, para solicitar realizar al menos una capacitación dirigida a la comunidad de Tocopilla. Sin embargo, conforme a las indagaciones realizadas por esta Contraloría, se advirtió que ninguno de esos compromisos ha sido ejecutado a octubre del año 2018.

En consecuencia, es dable advertir que el Programa de difusión y educación ambiental, elaborado por la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta para dar cumplimiento al artículo 23 del PDA, no ha sido implementado cabalmente, específicamente, en cuanto a informar y capacitar a la ciudadanía, en participación ciudadana, acceso a la información ambiental y educación ambiental, lo que no se ajusta a lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar los principios de control, eficiencia y eficacia.

Asimismo, esta situación no se condice con lo establecido en el artículo 4° de la ley 19.300, pues es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente y particularmente, con lo dispuesto en el artículo 75, letra a), de la ley N° 19.300, atinente a las funciones de la SEREMI de Medio Ambiente, en relación con el artículo 70, letra m), de ese mismo texto, en cuanto le corresponde colaborar con las autoridades competentes a nivel nacional, regional y local en la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación, promoción y difusión ambiental, orientados a la creación de una conciencia nacional sobre protección del medio ambiente, desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, y a promover la participación ciudadana responsable en estas materias.

En su respuesta al preinforme, la SEREMI del Medio Ambiente, aclaró lo siguiente:

i) Sobre las actividades para informar a la ciudadanía respecto de los avances del PDA, dado que la SMA aún no ha generado el informe de avance con respecto al PDA, la SEREMI solicitó a esa



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Superintendencia actualizar el estado del PDA, durante los años 2014, 2016, 2017 y 2018, cuyo detalle se presenta en la tabla N° 1 del Anexo N° 13.

ii) En cuanto a educar a la ciudadanía sobre los efectos en la salud por la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación, esa SEREMI expuso el desarrollo de actividades de educación entre los años 2011 y 2014, detalladas en la tabla N° 2 del Anexo N° 13. Añadió que las competencias sobre los efectos en la salud por contaminación atmosférica son de la SEREMI de Salud, solicitando apoyo a esa entidad, mediante el oficio ordinario N° 397, de 2017, para realizar la aludida capacitación de ese año, y mencionó que solicitará también su apoyo para futuras actividades de capacitación.

iii) Sobre las actividades que generen espacios de participación ciudadana, con el fin de rescatar aportes, opiniones, observaciones y denuncias, la SEREMI del Medio Ambiente mencionó que todas las actividades ejecutadas fueron espacios de participación ciudadana, en los cuales se compartían aportes, opiniones, observaciones y denuncias. Adicionalmente, informó de una actualización del Programa de involucramiento comunitario, participación y educación, el que incluye una propuesta de actividades para todos los objetivos establecidos en el decreto N° 70 de 2010.

iv) En relación con las actividades para informar las medidas preventivas que se implementarán en los episodios críticos, se indicó que dentro de las capacitaciones del Sistema de Información Nacional de Calidad de Aire se trató dicha materia, adjuntando las presentaciones correspondientes a las efectuadas al Municipio, según la tabla N° 1 del Anexo N° 15.

Ahora bien, acerca de lo respondido por la SEREMI del Medio Ambiente sobre actividades para informar a la ciudadanía respecto de los avances del PDA, si bien para el año 2018 respaldó acciones para obtener de la SMA el informe de avance del instrumento, no se refirió a la ejecución de acciones propias para informar a la ciudadanía respecto de los avances del aludido plan en materias de su competencia.

Por otra parte, en cuanto a las actividades para educar a la ciudadanía en temáticas sobre los efectos de la salud por la contaminación atmosférica, esa SEREMI del Medio Ambiente no aportó antecedentes respecto a los años 2010, 2015 y 2016, informando de futuras acciones sobre la solicitud de apoyo a la SEREMI de Salud en actividades de capacitación.

En cuanto a las actividades que generen espacios de participación ciudadana, se corroboró que el "Programa de involucramiento comunitario, participación y educación 2019-2022", corresponde a un borrador. En función de todo lo anteriormente expuesto, se mantiene lo objetado.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Finalmente, sobre lo respondido en torno a informar las medidas preventivas que se implementarán en los episodios críticos, si bien en los nuevos antecedentes aportados se evidenciaron capacitaciones entre los años 2011 y 2014, sobre calidad del aire y del SINCA, no se aportaron respaldos sobre la ejecución de tales actividades, y pese a que para el año 2012 se comprobó que en presentaciones de julio y diciembre se trató el tema de episodios críticos, los antecedentes adjuntos no permiten desvirtuar por completo lo objetado.

1.3. Sobre medidas asociadas a la coordinación entre entidades.

1.3.1. Acerca del Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y su formalización.

Según lo indicado en el artículo 24, del decreto N° 70, de 2010, del MINSEGPRES, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta debía desarrollar en conjunto con la Municipalidad de Tocopilla, un programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local, el que debía contemplar a lo menos lo señalado en los numerales que siguen:

i) La Municipalidad de Tocopilla a través de su unidad de Medio Ambiente, Aseo y Ornato generará las capacidades necesarias para abordar la implementación del Plan; ii) Se implementará un programa de limpieza periódica permanente para las principales vías pavimentadas de Tocopilla; iii) La Municipalidad de Tocopilla en el plazo de seis meses contados desde la entrada en vigencia del presente Plan, establecerá medidas para el cumplimiento de lo señalado en este artículo, dentro de las cuales podrá considerar, conforme a sus atribuciones legales, la dictación de una ordenanza; iv) Realizar un catastro de sitios eriazos dentro de la zona de Tocopilla y exigir su cierre perimetral; v) Reforzar la prohibición de quema de basura en vertederos o botaderos, establecida a través del decreto N° 144 de 1961, del Ministerio de Salud; vi) Implementar un sistema de registro de las denuncias efectuadas por la comunidad que permita recepcionar información relacionada con la generación de emisiones, ya sea por fuentes fijas, móviles o quemas abiertas; y posteriormente, entregar el resultado de la fiscalización efectuada en base a la información recolectada; vii) Capacitar a funcionarios municipales sobre calidad del aire y planes de descontaminación, entre otros temas de interés en materia de contaminación atmosférica; y viii) Generar canales de comunicación efectivos entre las autoridades ambientales regionales y la comunidad afectada en Tocopilla.

Al respecto, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, por medio del oficio ordinario N° 445, de 2018 y del correo electrónico de 6 de noviembre de 2018, ya citados, puso a disposición de este Órgano de Control el documento "Programa Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local, GAL", de abril de 2011, elaborado por la Sección de Educación Ambiental, de esa secretaría regional, en el cual se indica que, entre muchos de los aspectos considerados en el marco del PDA, se cuenta la importancia de una

WPK
RDL



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

educación, en el ámbito formal y no formal, más integral que permita contar con sujetos responsables y comprometidos con la calidad del aire del lugar donde habitan. Agrega, que en ese contexto y dado que la contaminación atmosférica requiere de esfuerzos multidisciplinarios, es que se ha hecho necesario conocer y aplicar medidas en el plano de la educación y participación ciudadana, que permitan aportar al gran objetivo de descontaminar en el mediano y largo plazo el aire de Tocopilla, planteándose como periodo de implementación de actividades desde el año 2011 al año 2014.

Por su parte, el objetivo general del citado Programa corresponde a "fortalecer la gestión ambiental local de la municipalidad de Tocopilla, mediante su incorporación al Sistema de Certificación Ambiental Municipal, SCAM, que permitiría, entre otros aspectos, dar cumplimiento con lo establecido en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica de la ciudad de Tocopilla". Los objetivos específicos y las actividades asociadas al Programa Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local, se indican en la siguiente tabla:

Tabla N° 7: Objetivos y Actividades del Programa de fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local.

Objetivo	Actividad
1. Difundir los alcances y plazos de postulación al "Sistema de Certificación Ambiental Municipal", SCAM...	- Comunicar, vía oficio, el inicio del proceso de convocatoria para la postulación al SCAM. - Presentar a la autoridad máxima y al Concejo Municipal, los alcances del SCAM.
2. Otorgar un subsidio directo para el desarrollo de las tres fases de certificación (básico, intermedio y excelencia).	
3. Apoyar la elaboración de los productos exigidos para la obtención de la certificación ambiental municipal en sus tres fases, particularmente en lo referido a: • Creación de una Unidad Ambiental. • Elaboración de un Plan de Capacitación dirigido a los funcionarios municipales que incluya, en otros temas, la calidad del aire. • Elaboración de una Ordenanza Ambiental. • Implementación de un Sistema de Registro de Denuncias Ambientales.	- Otorgar subsidio directo, luego de que el municipio formalice su ingreso al SCAM. - Coordinar reuniones de trabajo y asistir al municipio en el proceso de elaboración de los productos indicados.

Fuente: Elaborado a partir del Programa Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local, informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente.

En cuanto a la organización del Programa de Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local, este incluyó lineamientos acerca de i) gestión: relativo a la coordinación de las actividades, organismos que colaboran en el programa, materiales y equipos, y locales; ii) responsables: definición de los funcionarios encargados de aplicar el programa, iii) financiamiento: gastos de personal y operación de las actividades en base a recursos de la propia SEREMI; y iv) plazo: ejecución de actividades entre los años 2011 y 2014.

Revisados los objetivos y actividades del referido programa para determinar si guardan relación con lo previsto en los numerales i) al viii) del artículo 24 del PDA de Tocopilla, es dable señalar, que no contempló actividades asociadas a los numerales ii), iv), v) y viii), lo que no se ajusta



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

a lo indicado en el decreto N° 70, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Asimismo, se verificó que el citado programa no fue formalizado, lo que no se condice con lo dispuesto en el artículo 3° de la ley N° 19.880, dado que las decisiones escritas que adopte la Administración del Estado deben expresarse por medio de actos administrativos, cuyo inciso segundo prevé que para efectos de esa ley, dichos actos serán las decisiones formales que emitan los órganos de la Administración en las cuales se contienen declaraciones de voluntad, realizadas en el ejercicio de una potestad pública. Esta situación cobra relevancia en tanto en el programa mencionado se asignaron roles y distribuyeron recursos económicos, haciéndose pertinente su debida y oportuna formalización.

Por último, la situación descrita no se aviene con el principio de coordinación consagrado en los artículos 3° y 5° de la citada ley N° 18.575, que implica establecer mecanismos de colaboración para concertar medios y esfuerzos, adoptando las medidas para evitar dilaciones innecesarias.

En su respuesta, la SEREMI del Medio Ambiente informó y respaldó gestiones respecto al Programa de Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local y el Sistema de Certificación Ambiental Municipal, SCAM, las que se presentan en el Anexo N° 14 de este informe, agregando que, sin perjuicio de esas acciones, ese servicio seguirá en contacto con el municipio para apoyar en la realización del aludido programa. Sin embargo, no se refirió a la omisión en dicho programa de las actividades asociadas a los numerales ii), iv), v) y viii) del artículo 24 del PDA de Tocopilla; ni a la formalización del mismo. De esta manera, dado que lo informado no se relaciona con la materia objetada, se mantiene lo observado.

1.3.2. Sobre las capacitaciones efectuadas a funcionarios de la Municipalidad de Tocopilla sobre calidad del aire y planes de descontaminación.

El numeral vii) del artículo 24 del referido decreto N° 70, de 2010, indica que la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta debe capacitar a funcionarios municipales sobre calidad del aire y planes de descontaminación, ente otros temas de interés en materia de contaminación atmosférica.

Al respecto, ese servicio informó a esta Contraloría General, la ejecución de capacitaciones a funcionarios municipales, y acompañó invitaciones, presentaciones y listas de asistencia a las mismas, realizadas entre los años 2011 a 2014 y 2016 a 2018⁶, las que se detallan en la Tabla N° 2 del Anexo N° 5.

Conforme a los análisis realizados, se constató únicamente la existencia de respaldos de las actividades de capacitación

⁶ De acuerdo con los antecedentes proporcionados por la entidad auditada, no constan registros para el año 2015.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

para los años 2016 y 2017, sin que se haya acreditado que la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta haya dado cabal cumplimiento al numeral vii) del artículo 24 del aludido decreto N° 70, de 2010.

Lo anterior, no se aviene con lo establecido en el artículo 70 letra w) de la ley N° 19.300, en el sentido que, corresponde especialmente al MMA realizar y fomentar capacitación y actualización técnica a los funcionarios públicos en materias relacionadas con las funciones encomendadas al ministerio, la que también podrá otorgarse a los particulares.

En su respuesta al preinforme de observaciones, la SEREMI del Medio Ambiente puso a disposición de este Órgano Contralor, registros de las capacitaciones realizadas a la Municipalidad de Tocopilla entre los años 2011 y 2014, referidas en la tabla N° 1 del Anexo N° 15 de este informe, señalando además que esas capacitaciones no fueron exclusivas para funcionarios municipales, de modo que se incluyeron a otros servicios públicos.

Analizados los antecedentes, se comprobó que si bien la entidad presentó oficios de citación a capacitaciones entre los años 2011 a 2014, únicamente respaldó la realización de la actividad efectuada el 18 de julio de 2012, en la cual consta la participación de funcionarios municipales, toda vez que no se remitió el listado de asistencia a esas actividades de capacitación. De tal manera, se mantiene lo observado.

1.3.3. Sobre la ejecución del estudio de evaluación de la red de calidad del aire y meteorología, junto a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta.

Según lo indicado en el inciso primero del artículo 25 del decreto N° 70, de 2010, la SEREMI del Medio Ambiente y la SEREMI de Salud, ambas de la región de Antofagasta, ejecutarán un estudio que evalúe la actual red de calidad del aire y meteorología, y que realice una propuesta de su optimización, considerando, a lo menos, los siguientes objetivos: i) rediseño de la red de monitoreo de calidad del aire y meteorología con el fin de generar los insumos para un modelo de pronóstico; ii) mejora del conocimiento y análisis del background o nivel de fondo de material particulado; y iii) seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las metas del plan.

En concordancia con el referido objetivo i), esa SEREMI, por medio del citado oficio ordinario N° 445, de 2018, puso a disposición de este Ente de Control, el Informe de evaluación estaciones de monitoreo de Tocopilla, de noviembre de 2013, elaborado por la Sección Política y Regulaciones Ambientales de esa secretaría regional, cuyo objetivo era verificar la operación y gestión a las normas y requisitos establecidos por el decreto N° 61, de 2008, del Ministerio de Salud, que Aprueba reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos, concentrándose en la evaluación de las estaciones de monitoreo Background, Centro y Gobernación, de Tocopilla, cuyo detalle se aprecia en la tabla N° 8.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 8: Estaciones de monitoreo evaluadas.

IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	PARÁMETROS QUE MONITOREA
Background	Sector garita de carabineros, entrada Sur a Tocopilla	PQ200 MP10 y MP2,5
Centro	Escuela E-10, Almirante Rivero S/N	O3, NO-NO2-NOx, CO, SO2, TEOM PM10, BAM PM10, BAM PM2,5, PARTISOL PM2,5
Gobernación	Edificio Gobernación, Calle 21 de mayo N° 1.645	O3, NO-NO2-NOx, CO, TEOM PM10, TEOM PM2,5, BAM PM2,5

Fuente: Elaborado a partir del Informe de evaluación estaciones de monitoreo de Tocopilla, de noviembre de 2013, informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente.

Es menester referirse a las conclusiones de la evaluación, las que establecieron que: i) lo equipos de las estaciones Centro y Gobernación presentan una evidente falta de mantención, y ii) que la operación de los equipos se ejecuta con personal externo a las empresas involucradas, lo cual genera problemas con sus procedimientos de trabajos.

Por otra parte, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, informó a esta Contraloría General, por medio del oficio ordinario N° 378, de 13 de agosto de 2018, sobre el Informe Evaluación y rediseño de las redes de monitoreo de calidad del aire II⁷, de agosto de 2017, elaborado por la consultora Centro Mario Molina Chile, que corresponde a una recomendación de rediseño de redes de monitoreo emplazadas en las zonas industriales de Tocopilla, Huasco, Puchuncavi, Quintero, Concón, Talcahuano y Coronel.

El documento en mención indica que todas esas redes se localizan en las zonas costeras, bajo condición de latentes/saturadas por material particulado y que, originalmente, han tenido por objetivo prioritario el seguimiento a escala urbana de los contaminantes atmosféricos normados, con énfasis en el MP10 y SO₂, incorporando el monitoreo de MP2,5 producto de la implementación del decreto N° 12, de 9 de mayo de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5.

En relación a la propuesta de rediseño de redes, dicho estudio incluyó los siguientes objetivos para cada una de las redes de monitoreo: i) determinar la concentración más alta que se espera encontrar en la zona; ii) evaluación general de la situación de la calidad del aire en zonas urbano-industriales; iii) verificar el cumplimiento de los valores límites las normas de calidad en áreas residenciales; iv) informar a la comunidad sobre la calidad de aire en tiempo real; v) determinar tendencias de la calidad de aire; vi) proveer de información para el diseño y seguimiento de los planes de descontaminación; vii)

⁷ Estudio encargado por el Ministerio del Medio Ambiente a través de la Subsecretaría, cuyas bases de licitación fueron aprobadas por resolución exenta N° 897, de 1 de septiembre de 2016. Posteriormente, esas bases fueron publicadas el 2 de septiembre de 2016 en el portal de Mercado Público bajo el ID: 608897-127-LP16, y adjudicado el 17 de octubre de 2016, a la consultora Centro Mario Molina Chile. Finalmente, por resolución exenta N° 1.179, de 7 de noviembre de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, se aprobó el contrato denominado "evaluación y rediseño de redes de monitoreo de calidad de aire en zonas industriales".



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

disponer de indicadores/trazadores de las emisiones industriales; viii) determinar la contribución Background o de borde oceánica o marina; y ix) contar con información para implementación posterior de modelos de contaminación atmosférica, pronósticos de calidad de aire y estudios epidemiológicos.

En lo que respecta a la Red de Monitoreo de la ciudad de Tocopilla, el estudio indicó que en esa área existe un sector industrial que se caracteriza por la presencia de dos empresas termoeléctricas, además de la actividad portuaria y otras empresas de menor tamaño. Destaca, que la zona está rodeada al Este por cerros de gran magnitud que pueden alcanzar los 1.000 msnm⁶, dificultando una ventilación libre, y que en base a la información meteorológica de la estación Escuela E-10, se encuentra que la zona urbana más amplia de la ciudad recibe el impacto de las emisiones industriales, preferentemente en horas del día de los meses de verano, ya que la dirección predominante del viento es Nor-Este.

El estudio propone que, considerando la dimensión de esa escala y las características de las fuentes emisoras, se justifica medir los contaminantes: MP 10 o MP 2,5-10, MP 2,5, NO_x, y SO₂. En tanto, para el seguimiento de las fuentes emisoras, se indicó la necesidad de incorporar monitoreo específico de partículas como información adicional a la composición elemental en MP 2,5, el carbono elemental, y distribución por tamaño de partículas, lo que se detalla en el Anexo N° 6.

Además, el citado estudio consideró el análisis de la información de meteorología y calidad del aire de las redes de Tocopilla, Huasco, Puchuncaví, Quintero, Concón, Talcahuano y Coronel, para los años 2013 al 2015. El análisis de los datos se complementó con una encuesta a los operadores de las estaciones y visitas a algunas de ellas, permitiendo obtener los siguientes resultados: i) Estrategia para la implementación de las redes rediseñadas; ii) Propuesta de operación para las redes rediseñadas; y iii) Propuesta de Modificación y/o actualización de la normativa vigente sobre las estaciones de medición de contaminantes atmosféricos.

Así entonces, considerando el contenido de los estudios citados, se pudo comprobar que con su ejecución fue desarrollado el objetivo i) del artículo 25 del decreto N° 70, de 2010, referido al rediseño de la red de monitoreo de calidad del aire y meteorología con el fin de generar los insumos para un modelo de pronóstico. Sin embargo, los antecedentes presentados por la entidad, no dan cuenta del cumplimiento de los objetivos ii) y iii) del artículo 25 del PDA, a saber: ii) mejora del conocimiento y análisis del background o nivel de fondo de material particulado, y iii) seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las metas del PDA de Tocopilla.

A su vez, lo descrito se aparta de lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar el principio de control, el cual se

⁶ Metros sobre el nivel del mar.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

extiende tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones según se dispone en el artículo 11 del mismo cuerpo legal, toda vez que ya culminado el plazo de implementación del PDA, el estudio a que alude el artículo 25 del decreto N° 70, de 2010, no ha sido ejecutado, generándose un vacío de información para la toma de decisiones.

Por último, lo consignado en cuanto al contenido y los participantes del estudio, denota una falta de coordinación entre la SEREMI del Medio Ambiente y su par de Salud, ambas de la región de Antofagasta, lo que no concuerda con lo consagrado en los artículos 3° y 5° de la citada ley N° 18.575, conforme a la cual, los órganos de la Administración del Estado deberán cumplir sus cometidos coordinadamente.

En su respuesta al preinforme, la SEREMI del Medio Ambiente indicó que durante la auditoría proporcionó a esta Contraloría General el documento "Informe Final Optimización Red de Monitoreo Tocopilla", correspondiente al estudio realizado en agosto del año 2009⁹, el que proponía el diseño óptimo de la red de monitoreo, documento que fue enviado a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de Antofagasta a través del oficio ordinario N° 137, del 2011, con el objetivo de que dicho documento fuera un insumo en la redacción del convenio sobre las acciones que las empresas debían implementar para optimizar la red de monitoreo de Tocopilla.

Ahora bien, en relación con lo expuesto por esa entidad, efectivamente esta Entidad de Control en el transcurso de la auditoría tuvo a la vista el citado informe de 2009, debiendo acotarse que el mismo fue elaborado en forma previa a la promulgación y publicación del decreto N° 70, de 2010.

Ahora bien, no obstante, haberse proporcionados los estudios citados y haber acompañado la SEREMI del Medio Ambiente a su respuesta al preinforme el convenio firmado con la SEREMI de Salud y las empresas AES Gener, Engie y Lipesed S.A., de 23 de marzo de 2011, cuyo objetivo consistía en rediseñar la Red de Monitoreo de Calidad del Aire considerando los resultados del aludido estudio del año 2009, los antecedentes presentados por la entidad, no dan cuenta del cumplimiento de los objetivos ii) y iii) del artículo 25 del PDA, a saber: ii) mejora del conocimiento y análisis del background o nivel de fondo de material particulado, y iii) seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las metas del PDA de Tocopilla, por lo que la observación se mantiene.

⁹ Estudio que data del mes de agosto de 2009, encargado por la entonces Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, y elaborado por la empresa Asesorías en Ingeniería Ambiental Pedro A. Sanhueza H. E.I.R.L. Al respecto, esta Entidad de Control no tuvo a disposición mayores antecedentes de la ejecución de ese estudio, como bases de licitación, adjudicación, y resoluciones asociadas.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

1.3.4. Sobre la determinación de acciones para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología en la comuna, en conjunto con la SEREMI de Salud de Antofagasta.

Según lo indicado en el inciso segundo del artículo 25 del decreto N° 70, de 2010, la SEREMI del Medio Ambiente y la SEREMI de Salud, ambas de la región de Antofagasta, determinarán en el plazo de 6 meses, contado desde la finalización del estudio señalado en el inciso primero de ese artículo, las acciones necesarias para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en base a los resultados de dicho estudio.

Al respecto, la referida SEREMI del Medio Ambiente comunicó a este Ente de Control que los informes: i) Evaluación estaciones de monitoreo de Tocopilla, de noviembre de 2013, elaborado por la Sección Política y Regulaciones Ambientales de esa secretaría regional; y ii) Evaluación y rediseño de las redes de monitoreo de calidad del aire II, de agosto de 2017, elaborado por la consultora Centro Mario Molina Chile, guardan relación con los objetivos planteados en el inciso segundo del citado artículo 25.

No obstante, los antecedentes aportados por la SEREMI del Medio Ambiente no dan cuenta de la definición de las acciones necesarias para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, así como tampoco que, de haber sido establecidas en los citados estudios, estas hubieran sido ejecutadas.

Así, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta no proporcionó evidencias de la determinación de acciones ejecutadas para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en base al estudio "Evaluación y rediseño de las redes de monitoreo de calidad del aire II", las que debieron ser ejecutadas en el plazo de 6 meses, esto es, hasta febrero del año 2018, considerando que el estudio concluyó en agosto de 2017, situación que no se aviene con el aludido inciso segundo del artículo 25 del decreto N° 70, de 2010.

A su vez, lo descrito se aparta de lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar el principio de control. Este control se extiende tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones según se establece en el artículo 11 del mismo cuerpo legal.

Por último, lo anteriormente consignado, da cuenta de una falta de coordinación de la SEREMI del Medio Ambiente, con la SEREMI de Salud, ambas de la región de Antofagasta, en la determinación de las actividades en comento, lo que no concuerda con el principio de coordinación previsto en los artículos 3° y 5° de la citada ley N° 18.575, conforme a los cuales los órganos de la Administración del Estado deberán cumplir sus cometidos coordinadamente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Sobre el particular, la entidad auditada presentó nuevos antecedentes a esta Contraloría General, informando la ejecución de reuniones individuales con las empresas reguladas por el PDA de Tocopilla, de forma posterior a los resultados del aludido estudio "Informe Final Optimización Red de Monitoreo Tocopilla" de agosto del año 2009, con el objetivo del rediseño de la red de monitoreo de calidad del aire de esa ciudad.

Al respecto, se informó de reuniones sostenidas con las compañías Lipesed y AES Gener, realizadas según sus registros de asistencia el 4 y 10 de noviembre de 2010, respectivamente. Adicionalmente, ese organismo señaló que se generó una reunión grupal junto con la SEREMI de Salud, las citadas empresas y Engie, aportando un acta de 10 de diciembre de 2010.

Agregó la SEREMI del Medio Ambiente a su respuesta, lo relativo al convenio con la SEREMI de Salud y las empresas AES Gener, Engie y Lipesed, firmado el 23 de marzo de 2011, que tenía como objetivo el rediseño de la red de monitoreo de calidad del aire, en concordancia con el estudio "Optimización diseño actual de la red de calidad de aire de la zona saturada de Tocopilla, región de Antofagasta", realizado durante el año 2009 por la Comisión Nacional de Medio Ambiente, actual SEREMI del Medio Ambiente, a fin de dar cumplimiento a lo señalado en el PDA y a los requisitos que establece la respectiva norma primaria de calidad ambiental de cada parámetro a monitorear, y al decreto N° 30, de 2009, del Ministerio de Salud, reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos y la demás normativa ambiental relacionada vigente, señalando finalmente que la nueva red rediseñada se encuentra operando.

Ahora bien, efectuado el análisis de los nuevos documentos aportados en esta oportunidad por esa entidad y en base a los antecedentes que se han tenido a la vista, se han acreditado acciones que han tenido por objeto la optimización y mejora del monitoreo de la calidad del aire y meteorología en la comuna, en razón de lo cual se levanta lo observado.

2. - Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta.

2.1. Sobre la recepción y aprobación de informes u otros documentos de las empresas reguladas por el PDA de Tocopilla.

2.1.1. Acerca de la recepción de los informes mensuales de resultados de la medición continua de emisiones, emitidos por las empresas termoeléctricas.

El punto iii) del artículo 14 del enunciado decreto N° 70, de 2010, establece que, transcurrido el plazo de dieciocho meses contados desde la entrada en vigencia del PDA de Tocopilla, las termoeléctricas deberán remitir un informe mensual sobre los resultados de la medición continua de emisiones a la SMA, a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta y a la SEREMI del Medio Ambiente de esa misma región, dentro de los primeros 15 días del mes siguiente al de la medición informada por las empresas reguladas.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

A su vez, el punto N° 12 del artículo tercero de la resolución exenta N° 1.227, de 29 de diciembre de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que 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, estableció que el reporte de los antecedentes declarados en el punto iii) del artículo 14 del PDA de Tocopilla, se debe realizar a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, desde el 2 de enero de 2016. En tanto, el artículo octavo de esa misma resolución define un periodo de marcha blanca, entre el 2 de enero y el 31 de marzo de 2016, durante el cual se debía reportar a través del RETC y a la SEREMI de Salud.

Así entonces, las empresas AES Gener¹⁰ y Engie¹¹ debieron reportar a la SEREMI de Salud desde el mes de abril de 2012, conforme al plazo de dieciocho meses estipulado en el PDA.

Al respecto, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta informó a esta Entidad de Control, por el oficio ordinario N° 918, de 24 de julio de 2018, que conforme a la citada resolución N° 1.227, de 2015, la remisión de los informes mensuales sobre los resultados de la medición continua de emisiones se realiza por el sistema RETC. Esta situación se comprobó a través de los antecedentes conocidos por medio del oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI de Medio Ambiente de la región de Antofagasta, constatándose la recepción de los reportes mensuales de las empresas termoeléctricas AES Gener y Engie, desde el año 2016 a octubre del año 2018.

La SEREMI de Salud de la región de Antofagasta también comunicó a esta Contraloría General, por medio del oficio ordinario N° 21, de 4 de octubre de 2018, que ha recibido los referidos informes mensuales y que los análisis efectuados han sido incorporados en los informes anuales de cumplimiento del PDA de Tocopilla que ella debe emitir, agregando que realizó exámenes de información que incluían al artículo 14 del PDA, los que fueron remitidos a la SMA a través de los oficios ordinarios N°s 2.069, y 2.070, ambos de 2014.

En atención a lo informado por la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, se tomó conocimiento que desde la entrada en vigencia de la medida analizada, esto es abril de 2012, hasta la dictación de la resolución exenta N° 1.227, de diciembre de 2015, aconteció lo que sigue:

i) año 2012: los sistemas no estaban totalmente implementados.

¹⁰ La actual empresa AES Gener S.A., a la fecha de la promulgación del PDA de Tocopilla correspondía a la empresa Norgener S.A.

¹¹ La actual empresa Engie Energía Chile S.A, entre 2010 y 2016 correspondía a la empresa E-CL S.A, y previamente, a la fecha de la promulgación del PDA de Tocopilla correspondía a la empresa Electroandina.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ii) año 2013: la SEREMI de Salud tuvo a la vista los informes de la Central Nueva Tocopilla de AES Gener y la Central Termoeléctrica de Engie.

iii) año 2014: la misma entidad auditada tuvo a la vista los informes de la Central Nueva Tocopilla de AES Gener y la Central Termoeléctrica de Engie.

iv) año 2015: la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, no comunicó haber recibido informes por parte de los entes regulados.

Ahora bien, de acuerdo con lo informado a esta Contraloría General por la SEREMI del Medio Ambiente, mediante el citado oficio N° 445, de 2018, la empresa Engie realizó los informes mensuales de mayo a diciembre de 2012, mientras que, en el año 2015, AES Gener elaboró los informes de enero a octubre de esa anualidad.

De esta manera, se verificó que la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta no recabó la totalidad de los informes mensuales de las empresas AES Gener y Engie sobre los resultados de la medición, entre el periodo abril del año 2012 y diciembre del año 2015, por cuanto ese organismo no posee registros ni comprobante de recepción de los mismos, lo que contraviene el citado punto iii) del artículo 14 del decreto N° 70, de 2010.

Asimismo, la situación descrita en el párrafo anterior, no se aviene con lo establecido en el artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar el principio de control. Dicho control se extiende tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones, según lo establecido en el artículo 11 del mismo cuerpo legal.

En su respuesta, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, reiteró que para el año 2012 los sistemas CEMS no se encontraban implementados en su totalidad y, por tanto, los datos de medición no se encontraban validados. Respecto al año 2013, respaldó la recepción de la totalidad de los informes mensuales de Engie. Para el año 2014, corroboró la recepción de los informes mensuales de Engie, y para AES Gener, de todos excepto los meses enero, mayo, octubre y diciembre. Finalmente, para el año 2015 comprobó haber recibido la totalidad de los informes mensuales de Engie, pero no los de AES Gener de mayo, junio, agosto y octubre. Los registros que dan cuenta de la situación se detallan en el anexo N° 16, del presente informe.

Dado lo expuesto, debe mantenerse la observación formulada, por cuanto la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta no acreditó los informes de la empresa AES Gener para los meses del año 2013; para mayo, junio, agosto y octubre, todos de 2014; y los correspondientes a mayo, junio, agosto y octubre, todos de 2015.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

2.1.2. Sobre la recepción del informe anual del cumplimiento de las medidas del PDA y una estimación de las emisiones anuales, emitida por las termoeléctricas.

Según el artículo 15 del decreto supremo N° 70, de 2010, del MINSEGPRES, "Norgener S.A.¹², Electroandina S.A.¹³, SQM S.A. y Liposed S.A., -en adelante e indistintamente Norgener, Electroandina, SQM y Liposed, respectivamente-, deberán entregar a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, un informe anual sobre el cumplimiento de las medidas que según ese plan les corresponda cumplir y una estimación de las emisiones anuales, que considere las emisiones fugitivas".

Para tales efectos, según ese mismo artículo, se debía utilizar como referencia las metodologías contenidas en el AP-42¹⁴ de la Agencia Ambiental de EE.UU. Agrega que el informe debía contener los siguientes antecedentes: identificación de todas las fuentes emisoras, plano de localización de las fuentes emisoras -en coordenadas UTM, datum WGS y huso 19- así como la 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 debía ser entregado dentro de los primeros 15 días del mes de enero del año calendario siguiente a la fecha de entrada en vigencia del PDA. Los informes siguientes debían presentarse dentro de los primeros 15 días del mes de enero de cada año.

Adicionalmente, el punto 12 del artículo tercero de la citada resolución N° 1.227, de 2015, indica que a partir del 2 de enero de 2016, el reporte anual del artículo 15 del PDA de Tocopilla debe ser a través del RETC, existiendo un periodo de marcha blanca, según el artículo octavo de esa resolución, el cual dispone que entre el 2 de enero y el 31 de marzo de 2016, los establecimientos emisores deben entregar la información para acreditar el cumplimiento de sus obligaciones asociadas a los planes de prevención y/o descontaminación ambiental a través del citado sistema y a la SEREMI de Salud de la región de la fuente emisora.

De acuerdo con lo anterior, las mencionadas empresas debieron haber reportado a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta el referido informe anual, desde enero de 2012, hasta enero de 2015.

En este sentido, la citada SEREMI de Salud informó a esta Contraloría, a través del oficio ordinario N° 918, de 2018, que el reporte de los informes anuales es realizado a través del sistema RETC, según lo establecido en la mencionada resolución N° 1.227, de 2015. Asimismo, por el oficio ordinario N° 21, de 4 de octubre de 2018, agregó que los informes que recepcionó entre los años 2012 y 2015, fueron revisados y analizados, generando un conjunto

¹² Actual AES Gener.

¹³ Actual Engie.

¹⁴ AP 42. Compilation of Air Pollutant Emission Factors.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

de informes del cumplimiento del PDA, dirigidos a la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.

Tales informes fueron remitidos a esa autoridad por medio de los oficios ordinarios N°s 1.265, de 10 de junio de 2011; 1.886, de 6 de noviembre de 2012; 1.275, de 8 de julio de 2013 y 2.394, de 19 de diciembre de 2013, de acuerdo con lo informado por la SEREMI de Salud, a través del oficio ordinario N° 918, de 2018. No obstante, se constató que para los años 2013 y 2014 no fueron generados los informes de cumplimiento antes citados.

Adicionalmente, se comunicó por el referido oficio N° 21, de 2018, que se realizaron exámenes de información que consideraban lo estipulado en el artículo 15 del decreto N° 70, de 2010, siendo remitidos a la SMA por los oficios ordinarios N°s 2.069, 2.070 y 2.072, todos de 2014.

Así, de lo expuesto por la SEREMI de Salud acerca de la recepción del informe anual sobre el cumplimiento de las medidas del PDA y la estimación de las emisiones anuales que debían emitir las empresas reguladas, se comprobó lo siguiente:

- Para el año 2011, el oficio ordinario N° 1.886, de 6 de noviembre de 2012, de la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, no incluyó antecedentes asociados al artículo 15 del PDA entre los tópicos informados a la SEREMI del Medio Ambiente.

- En cuanto al año 2012, a través del oficio ordinario N° 2.394, de 19 de diciembre de 2013, la SEREMI de Salud informó a la SEREMI del Medio Ambiente los antecedentes presentados por las empresas reguladas, señalando que Engie y SQM cumplieron con el informe anual de emisiones, pero no con el informe anual de cumplimiento de ese periodo, y que la empresa Lipesed no proporcionó ninguno de los informes requeridos. Asimismo, que AES Gener cumplió con entregar el informe anual de emisiones y el informe anual de cumplimiento.

- En lo concerniente al año 2013, por el oficio ordinario N° 2.070, de 30 de diciembre de 2014, dicha SEREMI de Salud comunicó a su par de Medio Ambiente, la revisión del informe anual de emisiones e informe anual de cumplimiento, presentados por AES Gener sobre la gestión del año 2013, sin presentar antecedentes sobre los reportes de Engie, SQM y Lipesed.

- Finalmente, sobre el año 2014, no se informó por parte de la SEREMI de Salud a la SEREMI de Medio Ambiente, sobre el cumplimiento del artículo 15, por parte de las termoeléctricas AES Gener, Engie, SQM y Lipesed.

Lo descrito evidencia que la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta no recabó todos los informes anuales de cumplimiento de las medidas del PDA, ni todas las estimaciones de las emisiones

HT
BA



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

anuales, que las empresas reguladas debían remitir conforme a lo previsto en el citado artículo 15, lo que no se ajusta a lo previsto en el artículo 3° de la ley N° 18.575, en lo referente a observar el principio de control para cumplir sus propios fines específicos. En la especie, es dable destacar que la información faltante resultaba necesaria para la caracterización de la evolución de la contaminación en la ciudad de Tocopilla, y la subsecuente toma de decisiones.

Acerca de lo objetado, en su respuesta esa SEREMI de Salud indicó que en el año 2011 recepcionó los documentos presentados por las empresas Engie, SQM, Lipesed y AES Gener, sin disponer de documentación de respaldo. Para el año 2012, informó de la recepción de los informes anuales de las empresas Engie, SQM y Lipesed, sin aportar tampoco el respaldo de tales recepciones. En cuanto al año 2013 indicó que recabó los informes de Engie, SQM, AES Gener y Lipesed, acreditando únicamente la documentación de las dos primeras empresas. Finalmente, para el año 2014 expuso haber recepcionado los informes de Engie, SQM, AES Gener y Lipesed, sin disponer evidencia de lo descrito.

En consecuencia, y en concordancia con los antecedentes informados por la SEREMI de Salud, y puesto que no presentó documentación que permitiera desvirtuar lo objetado, se mantiene la observación formulada por esta Entidad de Control.

2.1.3. Sobre la recepción del informe anual de la medición isocíntrica de emisiones de las instalaciones que cuenten con calderas, que no sean termoeléctricas.

De acuerdo con el artículo 16 del PDA de Tocopilla, las instalaciones que cuenten con calderas, que no sean termoeléctricas, operadas con combustibles líquidos o sólidos, deben realizar una medición isocíntrica de emisiones de material particulado y Dióxido de Azufre, con los métodos CH-5 y CH-6, con un laboratorio autorizado. El informe de esas mediciones debe ser entregado anualmente a la SEREMI de Salud de Antofagasta, conteniendo los siguientes antecedentes: la localización de la caldera - en coordenadas UTM, datum WGS y huso 19 - así como el tipo de combustible, consumo anual y mensual, horas de funcionamiento en los días de la semana y fines de semana para una semana típica de funcionamiento, que tendrá que ser caracterizada por el propio titular, detenciones y el informe de la medición entregado por el laboratorio.

El plazo para la primera medición y la entrega del informe es de 12 meses, contado desde la fecha de entrada en vigencia del aludido PDA. Posteriormente, se debió realizar una medición anual y entregar el informe dentro de los primeros 15 días de enero de cada año. De esta manera, las empresas reguladas por dicha medida debieron efectuar el primer envío el 12 de octubre de 2011, remitiendo la información con la periodicidad establecida en la regulación.

Al respecto, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta informó por el oficio ordinario N° 918, de 24 de julio de 2018,



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

que según el registro de calderas que mantiene, la única instalación que contaba con calderas afectas al PDA de Tocopilla era Pesquera Corpesca, la cual, conforme con el punto 2.2 del Acta de fiscalización N° 7.900, de 5 de junio de 2015, de la referida SEREMI de Salud, a esa fecha se encontraba fuera de servicio, y añadió por el oficio ordinario N° 21, de 4 de octubre de 2018, que respecto al registro de calderas normado por el artículo 3° del decreto N° 10, de 2013, del Ministerio de Salud, mantiene un sistema informático denominado Sistema de Información de Salud Ocupacional, SISO, acompañando un registro en formato Excel del listado de calderas registradas en la comuna de Tocopilla, actualizado al 27 de septiembre de 2018, el cual se presenta en el Anexo N° 7.

De acuerdo con ese listado proporcionado por la SEREMI de Salud, las calderas afectas al artículo 16 del PDA, correspondientes a aquellas que se encontraban en uso y que pertenecieran a instalaciones que no sean termoeléctricas operadas con combustibles líquidos o sólidos, son las siguientes: N°s SSANT-310801144 y SSANT-310801145, ambas del Hospital Marcos Macuada, de Tocopilla; y N°s SSANT-310001152, SSANT-310001212, SSANT-310001266, SSANT-310001324, de Pesquera Corpesca. El documento agrega que, de las calderas señaladas, la única que se registra "en uso" al año 2018, es la N° SSANT-310001212.

Por tanto, de las validaciones efectuadas no consta que para las calderas indicadas en el párrafo anterior se hubiese presentado la documentación exigida en el artículo 16 del PDA, referente a los informes anuales de la medición isocíntrica de emisiones de material particulado y Dióxido de Azufre, que desde el 12 de octubre de 2011, debieron haber remitido a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, aunque tales instalaciones hoy no se encuentren en funcionamiento, lo que implicó dejar de contar con información relevante para la toma de decisiones en cuanto a la operación de las calderas reguladas por el PDA.

Lo expuesto se aparta de lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar el principio de control, el que se extiende tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones, según lo establecido en el artículo 11 del mismo cuerpo legal, en tanto dicha SEREMI no dispone de los informes regulados en el artículo 16 del PDA de Tocopilla.

En su respuesta al preinforme, esa SEREMI de Salud aclaró la situación de las aludidas calderas, en relación con lo previamente señalado en su oficio ordinario N° 918, de 24 de julio de 2018, informando que las 2 calderas del Hospital Marcos Macuada de Tocopilla, N°s SSANT-310801144 y SSANT-310801145 se encuentran sin operación desde el año 2005, es decir, antes que comenzara a regir en PDA de Tocopilla, lo que consta en el registro de calderas de 30 de septiembre 2011. Con respecto a las calderas de Corpesca, el mismo registro de calderas de 2011 y la carta N° 471, de 18 de noviembre de 2005, de Corpesca, dan cuenta que las calderas de N°s SSANT-310001152 y SSANT-310001266 se encuentran fuera de servicio desde el año 2005.

WTF
HR



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Con respecto a las calderas N°s SSANT-31001212 y SSANT-310001324, ambas de Corpesca, la SEREMI de Salud puso a disposición en su respuesta los certificados de pruebas de esas unidades, de 31 de enero de 2012, en los que consta el funcionamiento de ambas calderas, de modo que esas dos calderas debían dar cumplimiento al artículo 16 del PDA de Tocopilla.

Agregó, que envió a Corpesca el oficio ordinario N° 2.085, de 30 de septiembre de 2011, por el cual le solicitó que informara lo requerido en el artículo 16 del PDA de Tocopilla, lo que reiteró en su oficio ordinario N° 980, de 11 de junio de 2012. Como respuesta, se tuvo a la vista la carta N° 93, de 18 de junio de 2012, en la cual Corpesca notificó la paralización de faena de manera indefinida, indicando que hasta la fecha que operó, 4 de mayo de 2010, no pudo realizar medidas isocinéticas de material particulado y dióxido de azufre, según el artículo 16 del PDA de Tocopilla, situación provocada por la falta de materia prima, disposición y continuidad de procesos para realizar las mediciones, lo que provocó la decisión de la mencionada paralización.

Adicionalmente, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta aportó la carta N° 051-CT, de 10 de julio de 2012, de Corpesca, por la cual esta le informó que las calderas de N°s SSANT-31001212 y SSANT-310001324 se encontraban fuera de funcionamiento desde abril de 2012. En tanto, por carta N° 87, de 18 de julio de 2013, Corpesca le informó sobre el traslado de la caldera N° SSANT-31001212 desde la Planta Tocopilla a Planta Mejillones.

Por último, esa SEREMI acreditó en su respuesta, la actividad de fiscalización que realizó a Corpesca el 5 de junio de 2015, en la cual constató que las calderas habían sido dadas de bajas, mientras que otras fueron trasladadas a Mejillones, antecedentes que envió a la SMA a través del oficio ordinario N° 1.385, de 2015.

De esta manera, la entidad auditada ha aportado antecedentes a fin de aclarar la información contenida en el registro proporcionado en orden a que las calderas N°s SSANT-310801144, SSANT-310801145, SSANT-310001152 y SSANT-310001266, no debían efectuar el primer envío el 12 de octubre de 2011 por cuanto no estaban en operación en esa fecha. En tanto, aun cuando se constató que las calderas N° SSANT-31001212 y SSANT-310001324 se encontraban fuera de funcionamiento desde abril de 2012, la SEREMI de Salud adoptó acciones para obtener la respuesta de Corpesca durante el periodo en que estuvieron operativas, sin embargo, se hace presente que dichas acciones no fueron adoptadas en forma oportuna a fin de velar por el efectivo cumplimiento de la medida establecida en el PDA.

En relación con lo expuesto debe señalarse que aun cuando la entidad aportó información tendiente a desvirtuar lo objetado, adjuntando los respaldos respectivos para las acciones efectuadas acerca de la operación de las calderas reguladas en el PDA, cabe hacer presente -tal como se señaló previamente- que dichas acciones fueron extemporáneas. Además de lo anterior, la entidad no cuenta con el correcto registro de las mismas, lo que se ve



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

refejado en la incongruencia y falta de actualización de la información entregada a esta Entidad de Control, por lo que se mantiene lo objetado hasta la regularización de tales antecedentes en un sistema que permita verificar la integridad, congruencia y completitud de los mismos.

2.1.4. Sobre la recepción del informe anual de panaderías que operen con combustible sólido y/o combustibles líquidos.

El artículo 17 del decreto N° 70, de 2010, establece que todas las panaderías que operen con combustible sólido y/o combustibles líquidos deberán entregar anualmente a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, un informe con los siguientes antecedentes: localización de la fuente emisora -en coordenadas UTM, datum WGS y huso 19- así como el tipo y consumo de combustible, número de hornos, horas de funcionamiento en los días de la semana, fines de semana y días con detención, de una semana típica de funcionamiento que tendrá que caracterizar el titular de cada panadería. Agrega, la norma que el plazo para la entrega del primer informe es de 12 meses, contado desde la fecha de entrada en vigencia del PDA, y la entrega del informe debe ser dentro de los primeros 15 días de enero, de cada año.

Por lo tanto, las panaderías a las cuales se aplica dicha medida debieron efectuar el primer envío el 12 de octubre de 2011, mientras que el segundo informe, en enero de 2012, y así sucesivamente.

Al respecto, la SEREMI informó en el citado oficio ordinario N° 918, de 2018, que la emisión de informes anuales de los regulados es a través del sistema RETC, existiendo el periodo de marcha blanca antes señalado. Asimismo, remitió el listado de panaderías que operan en la comuna de Tocopilla, conforme se indican en la tabla N° 1 del Anexo N° 8.

De manera complementaria, por medio del antes mencionado oficio ordinario N° 21, de 2018, la SEREMI de Salud comunicó a esta Contraloría General las características operacionales y un registro asociado del cumplimiento del artículo 17 del PDA, que se expone en la tabla N° 2 del Anexo N° 8, en el cual se advierte que no se hace alusión a "Panadería (sin nombre)", impidiendo corroborar la información asociada a dicho registro. Igualmente, los antecedentes expuestos en la tabla N° 1 del Anexo N° 8, incluyen siete panaderías, mientras que inicialmente habían sido informadas cinco.

Por lo tanto, del análisis de los antecedentes, se constató que la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta no dispone de los informes anuales de las panaderías informadas en la tabla N° 2 del Anexo N° 8 de este documento, que operan con combustible sólido y/o líquido, conforme es exigido en el artículo 17.

Estas situaciones se apartan de lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar el principio de control. Dicho

[Handwritten signature]



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

control se extiende tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones, según lo establecido en el artículo 11 del mismo cuerpo legal.

En su respuesta al preinforme, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta presentó nuevos antecedentes no proporcionados en el desarrollo de la auditoría, correspondientes a informes enviados por las panaderías y recepcionados por ese servicio. Al respecto, dispuso documentos de las panaderías Santa Agustina, El Sol, Valery, Penquista, Roxana y Prosepan, los que fueron incluidos como complemento en la tabla N° 2 del Anexo N° 8.

No obstante lo anterior, en la citada respuesta, la SEREMI de Salud no proporcionó la totalidad de los informes anuales de las panaderías que operan con combustible sólido y/o combustibles líquidos, ni documento alguno respecto a la denominada Panadería Internacional.

Por lo tanto, aun cuando se han presentado nuevos antecedentes por parte de la SEREMI de Salud de Antofagasta, no se aportó la totalidad de la información requerida conforme a lo exigido en el artículo 17 del PDA de Tocopilla, debiendo mantenerse lo objetado.

2.1.5. Sobre la aprobación del Plan Operacional de medidas para reducir emisiones en episodios críticos de empresas reguladas.-

Según el inciso tercero del artículo 21 del decreto N° 70, de 2010, las fuentes emisoras Norgener S.A., Electroandina S.A., SQM S.A. y Lipesed S.A. deberán presentar a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta para su aprobación, un Plan Operacional con las medidas para reducir sus emisiones, el que adoptarán durante los episodios críticos, incluyendo acciones de control operacional. La propuesta del Plan Operacional debía ser presentada dentro del plazo de seis meses contados desde la fecha de entrada en vigencia del aludido decreto.

Ahora bien, de acuerdo con lo informado por la SEREMI de Salud, por el citado oficio ordinario N° 918, de 2018, esa entidad a través del oficio ordinario N° 1.217, de 12 de julio de 2012, indicó a Engie, SQM, AES Gener y Lipesed los requisitos que debían contener los planes de episodios críticos, procediendo a la solicitud de dichos instrumentos.

Al respecto, es dable señalar, que el citado oficio ordinario N° 1.217, de 2012, fue emitido 15 meses después del plazo para presentar la propuesta del Plan operacional, que vencía el 12 de abril de 2011.

Adicionalmente, la SEREMI de Salud comunicó a esta Contraloría General por el oficio ordinario N° 21, de 4 de octubre de 2018, que después del aludido oficio N° 1.217, de 2012, trabajó en la revisión de los planes con la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta. Sin embargo, no presentó respaldos en tal sentido. Agregó por esa misma vía, que, con

MA
ER



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

la plena operación de la SMA, en diciembre de 2012, no se continuó trabajando con la SEREMI del Medio Ambiente en los aludidos planes.

Al tenor de los antecedentes expuestos, se tiene que las empresas reguladas no dieron cumplimiento al aludido artículo 21 para reducir emisiones en episodios críticos, formulada por la SEREMI de Salud, para su aprobación, según lo establecido en el artículo 21 del ya mencionado decreto N° 70, de 2010, y esta no realizó acciones con la finalidad de dar cumplimiento a lo exigido por el PDA.

Lo descrito no se ajusta a lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar el principio de control. Dicho control se extiende tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones, según lo establecido en el artículo 11 del mismo cuerpo legal, en tanto las acciones ejecutadas por dicha SEREMI no fueron eficaces para la obtención de los Planes Operacionales de medidas para reducir emisiones en episodios críticos.

En su respuesta al preinforme de observaciones, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta señaló que solicitó a su par de Medio Ambiente de esa región, a través del oficio ordinario N° 74 de 16 de enero de 2019, que adjuntó, efectuar una reunión a fin de aclarar las competencias con respecto al plan operacional de episodios críticos, según el artículo 21 del decreto N° 70, del 2010, encuentro que se efectuó el 18 de enero de 2019, con la participación de profesionales de ambas secretarías regionales ministeriales y de la SMA, en la cual según señaló se habría acordado lo siguiente: i) la SMA gestionará una video conferencia con su nivel central para abordar el tema de las competencias en torno a los planes operacionales de episodios críticos; ii) la SEREMI del Medio Ambiente consultará con su nivel central su competencia, manifestando que no tiene inconveniente en apoyar y observar la revisión de los citados planes; y iii) la SEREMI Salud consultará también sobre las competencias respecto de realizar actos administrativos para la aprobación de los aludidos planes operacionales.

En conclusión, dado que lo informado por la SEREMI de Salud no aborda lo observado en este numeral, ni aporta antecedentes que acrediten que realizó acciones con el objeto de lograr el efectivo cumplimiento de la medida del PDA, sino que, por el contrario, confirma lo objetado, por lo que el incumplimiento se mantiene.

2.2. Sobre la elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión.

Respecto al diseño de un mecanismo de comunicación a la ciudadanía acerca de un potencial episodio de contaminación.

[Handwritten signature]



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Según el artículo 22 del decreto N° 70, de 2010, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta informará oportunamente a la ciudadanía de un potencial episodio de contaminación a través de un mecanismo diseñado para tal efecto, pudiendo solicitar la colaboración de la Municipalidad de Tocopilla para ello.

Efectuadas las consultas a la SEREMI de Salud, esta indicó por medio del citado oficio N° 918, de 2018, que al 24 de julio de esa anualidad no se habían generado episodios críticos en Tocopilla.

Luego, por el referido oficio N° 1.288, de 2018, agregó que se contaba con un sistema básico de alerta asociado a un sistema de semáforo, que da cuenta del nivel de riesgo de generación potencial de un episodio de contaminación, el cual es de acceso público a través de la página web de la SEREMI de Salud. Agregó que remitió a los entes regulados por el mencionado artículo 22, su oficio ordinario N° 1.271, de 12 de julio de 2018, solicitando un procedimiento de comunicación de episodios críticos, sin recibir respuesta.

Por tanto, y sin perjuicio de lo informado en orden a que no se habrían registrado episodios críticos en la comuna de Tocopilla, ha quedado establecido que la SEREMI de Salud no cuenta con un mecanismo diseñado para los efectos indicados en el artículo 22 del decreto N° 70, de 2010, situación que se aparta a su vez, de lo señalado en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar el principio de control el que se extiende tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones conforme a lo señalado en el artículo 11 del mismo cuerpo normativo.

Como respuesta al preinforme de observaciones, la entidad auditada precisó que para contar con mecanismos de gestión de comunicación hacia la comunidad solicitó la colaboración a la Municipalidad de Tocopilla, durante el año 2018, para elaborar ese instrumento, requiriéndole una reunión a través del oficio ordinario N° 1.605, de 7 de diciembre de ese año, la que se llevó a efecto el 17 de enero de 2019, y en la cual se tomaron acuerdos con el municipio para realizar actividades de difusión según lo establecido en el referido artículo 22 del PDA. Sin embargo, no proporcionó a esta Entidad de Control, los antecedentes que respalden lo convenido.

En consecuencia, dado que lo informado como respuesta por la SEREMI de Salud de Antofagasta no permite desvirtuar lo objetado, y en consideración a que las medidas surgidas de los acuerdos con el Municipio de Tocopilla serían de ejecución futura, se mantiene lo observado por esta Contraloría General.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

2.3. Acerca de la ejecución de fiscalizaciones al PDA de Tocopilla por la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta.

Sobre la ejecución de fiscalizaciones subprogramadas a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta.

De acuerdo con el artículo 26 del citado decreto N° 70, de 2010, el organismo responsable de verificar o fiscalizar el cumplimiento del PDA de Tocopilla será la SEREMI del Medio Ambiente de Antofagasta, la SEREMI de Salud de esa misma región, o la Superintendencia del Medio Ambiente, según corresponda.

Al respecto, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta comunicó a través del oficio ordinario N° 918, de 24 de julio de 2018, que desde diciembre de 2012, no dispone de las atribuciones para dictar actos administrativos o realizar fiscalizaciones al PDA de la ciudad de Tocopilla, conforme al oficio ordinario N° B32/3948, del 4 de diciembre de 2013, del Ministerio de Salud, por medio del cual se le informó que "a partir de la entrada en vigencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, en diciembre del año 2012, este Sector Salud no tiene las atribuciones para fiscalizar o realizar actos administrativos relacionados con normas de calidad, resoluciones de calificación ambiental o planes de prevención o descontaminación". Asimismo, expuso que anualmente la SMA le encomienda actividades de fiscalización, cuya ejecución debe ser reportada a esa Superintendencia.

Ahora bien, respecto a la ejecución de actividades de fiscalizaciones, conforme a las obligaciones descritas en el PDA, previas al inicio de la operación de la SMA, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta aportó antecedentes asociados a la remisión del informe anual de cumplimiento de las materias de su competencia a la SEREMI del Medio Ambiente, exigido en el artículo 27 del decreto N° 70, de 2010.

Sobre el particular, se evidenció que tales informes, detallados en la tabla N° 9, incluyeron actividades de verificación del cumplimiento del PDA, e información sobre el control de actividades de ese instrumento, sin que consten en ellos, antecedentes acerca de fiscalizaciones sobre su cumplimiento.

Tabla N° 9: Informes anuales de la SEREMI de Salud, sobre cumplimiento de PDA.

N° OFICIO	FECHA DE OFICIO	MATERIA	VERIFICACIÓN Y/O FISCALIZACIÓN INCLUIDA EN INFORME ANUAL
1.265	10 de junio de 2011	Cumplimiento del Plan 2010	Estado de los compromisos de las fuentes emisoras de Tocopilla, principalmente de los artículos 15 y 21 del PDA.
1.886	6 de noviembre de 2012	Cumplimiento del Plan 2011	Cumplimientos de los artículos 13, 14, 17, 21 y 22 del PDA de Tocopilla.
1.275	8 de julio de 2013	Cumplimiento del Plan 2012	Cumplimientos de los artículos 13, 14, 16, 17, 21 y 22 del PDA de Tocopilla.

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por oficio ordinario N° 918, de 24 de julio de 2018, de la SEREMI de Salud de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Asimismo, por oficio N° 21, de 2018, la SEREMI de Salud informó a esta Entidad de Control respecto de fiscalizaciones ejercidas a las estaciones de monitoreo durante el año 2013, acreditándolas por medio de las respectivas actas de fiscalización N°s 788, 6.566, 6.567, 773 y 7.848 de 2013, conforme se indica en la tabla N° 10.

Tabla N° 10: Fiscalizaciones de la SEREMI de Salud a estaciones de monitoreo

N° DE ACTA	FECHA FISCALIZACIÓN	EMPRESA	NOMBRE DE ESTACIÓN
788	21-02-2013	Liposed	Background
6566	09-04-2013	Engie	Super Site
6567	09-04-2013	Liposed	Background
773	21-06-2013	Liposed	Background
7848	10-07-2013	Liposed	Background

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por oficio ordinario N° 21, de 4 de octubre de 2018, SEREMI Salud de Antofagasta.

De igual modo, este Órgano de Control tomó conocimiento por el referido informe anual de cumplimiento de las materias de competencia de ese servicio, exigido en el artículo 27, del decreto N° 70, de 2010, de dos fiscalizaciones realizadas a Engie y AES Gener, para el año 2013.

Ahora bien, en cuanto a la ejecución de actividades de fiscalización delegadas a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta por la SMA, se comprobó que esta última subprogramó fiscalizaciones a la primera, de acuerdo con el artículo 18 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, LOSMA, que establece que los programas y subprogramas constituyen herramientas de gestión pública para llevar a cabo los procesos de fiscalización que tiene a su cargo la SMA.

Así, en lo referente a la subprogramación de fiscalizaciones, la SMA publicó en el Sistema Nacional de Fiscalización Ambiental, SNIFA, las resoluciones que fijaron fiscalizaciones al PDA de Tocopilla, detalladas en la tabla siguiente:

Tabla N° 11: Subprogramación de fiscalizaciones del PDA de Tocopilla.

AÑO	RESOLUCIÓN	ORGANISMO	ACTIVIDADES FISCALIZACIÓN PLANIFICADAS
2013	Resolución exenta N° 909, de 2013, que modifica resolución exenta N° 878, de 2012	SEREMI Salud	19
2014	Resolución exenta N° 3, de 2014	SEREMI Salud	20
2015	Resolución exenta N° 768, de 2014	SEREMI Salud	12
2016	Resolución exenta N° 1.224, de 2015	SEREMI Salud	7
2017	Resolución exenta N° 1.209, de 2016	SEREMI Salud	5
2018	Resolución exenta N° 1.531, de 2017	SEREMI Salud	0

Fuente: Elaborado en base a las resoluciones exentas N°s 909, 3, 768, 1.224, 1.209 y 1.531, de 2013, 2014, 2014, 2015, 2016, y 2017, respectivamente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Cabé destacar que, la SMA comunicó a esta Entidad de Control por el oficio ordinario N° 2.558, de 12 de octubre de 2018, que en lo concerniente a las actividades de fiscalización del año 2013, efectuadas por la SEREMI de Salud de Antofagasta, no fue informada sobre la ejecución de actividades subprogramadas por esa Autoridad Sanitaria, así como tampoco esa entidad remitió actas de inspección.

Además, se evidenció que la aludida SEREMI de Salud no respondió la consulta efectuada por la SMA, por oficio N° 2.666, de 13 de octubre de 2013, en la cual se le solicitó que informara sobre la ejecución de las fiscalizaciones subprogramadas.

De este modo, se verificó que esa SEREMI de Salud realizó actividades de fiscalización subprogramadas para los años 2014 a 2018, cumpliendo la cantidad de fiscalizaciones planificadas, con excepción del año 2013; tal como se presenta en la tabla N° 12 y se detalla en el Anexo N° 9.

Tabla N° 12: Resumen de actividades de fiscalización subprogramadas, ejecutadas por la SEREMI de Salud región de Antofagasta al 2018.

AÑO	ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL PLANIFICADAS	ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EVIDENCIADAS	CUMPLE LA SUBPROGRAMACIÓN
2013	19	8(*) ¹⁵	NO
2014	20	28	SI
2015	12	17	SI
2016	7	7	SI
2017	4	5	SI
2018	0	11	SI

Fuente: Oficios ordinarios N° 918, de 24 de julio de 2018, y 21, de 4 de octubre de 2018, ambos de la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta; oficio ordinario N° 2.558, de 12 de octubre de 2018, de la SMA, complementado con oficio ordinario N° 95, de 21 de enero de 2019, de esa SEREMI de Salud.

Atendido lo expuesto, es dable advertir que la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta no ejecutó la totalidad de actividades de fiscalización subprogramadas para el año 2013, pues no se proporcionaron registros a esta Contraloría General, ni a la SMA, en relación con otras fiscalizaciones efectuadas ese año. De esta manera, su actuar en el año 2013 no se ajustó cabalmente a lo previsto en el artículo 26 del decreto N° 70, de 2010, en cuanto a fiscalizar, en las materias de su competencia, el cumplimiento del PDA de Tocopilla.

Además, se vulneró el inciso primero del artículo 23 de la LOSMA, que establece que "corresponderá a los jefes de servicio de cada uno de los órganos y servicios sectoriales supervisar el cumplimiento de las acciones de fiscalización contempladas en esta ley y las demás que rijan la materia específica. Asimismo, deberán ejercer las demás funciones y atribuciones que esta

¹⁵ Incluidas las 2 fiscalizaciones reportadas por la SEREMI de Salud en el "Informe N° 1 sobre el seguimiento de PDA de Tocopilla", oficio N° 2.394, de 2013, más las 5 fiscalizaciones de la SEREMI de Salud a estaciones de monitoreo de Tocopilla, indicadas en la tabla N° 10 de este documento.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ley les confiere, debiendo reportar periódicamente a la Superintendencia, sobre el grado de cumplimiento de los procedimientos de fiscalización”.

Finalmente, es dable mencionar que tales acciones son contrarias a lo previsto en el artículo 3° de la ley N° 18.575, en cuanto a que la Administración deberá observar los principios de eficiencia y eficacia en sus actuaciones.

En su respuesta al preinforme de observaciones, el ente auditado informó de la emisión de su oficio ordinario N° 1.916, de 18 de octubre de 2013, por el que remitió a la SMA las actas de las fiscalizaciones que realizó a la empresa Engie, de acuerdo a la encomendación de actividades de fiscalización del PDA de Tocopilla, documento que contenía, en lo que interesa, una acta de fiscalización a la aludida termoeléctrica, de 26 de septiembre de 2013, efectuada en el marco del PDA Tocopilla. Cabe anotar que ese antecedente no había sido aportado a esta Entidad de Control durante el desarrollo de la auditoría.

De esta forma, es posible advertir que el número de fiscalizaciones al PDA de Tocopilla efectuadas por la SEREMI de Salud de Antofagasta en el año 2013 correspondió a 8 actividades de un total de 19 subprogramadas.

En consecuencia, debe mantenerse lo observado, puesto que los antecedentes presentados por el servicio como respuesta al preinforme, no permiten desvirtuar lo concerniente a la falta de ejecución de la totalidad de las actividades de fiscalización subprogramadas a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta para el año 2013.

2.4. Sobre medidas asociadas a la coordinación entre entidades.

2.4.1. Respecto a la ejecución del estudio de evaluación de la red de calidad del aire y meteorología, junto a la SEREMI de Medio Ambiente de la región de Antofagasta.

El inciso primero del artículo 25 del decreto N° 70, de 2010, establece que la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, y la SEREMI de Salud de esa misma región ejecutarán un estudio que evalúe la red de calidad del aire y meteorología -presente al momento de entrar en vigencia el PDA de Tocopilla- y que realice una propuesta de su optimización, considerando, a lo menos, los siguientes objetivos: i) rediseño de la red de monitoreo de calidad del aire y meteorología con el fin de generar los insumos para un modelo de pronóstico; ii) mejora del conocimiento y análisis del background o nivel de fondo de material particulado; iii) seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las metas del Plan.

Al respecto, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta informó a este Ente de Control, por su oficio ordinario N° 918, de 24 de julio de 2018, que la red de monitoreo de calidad de aire de Tocopilla fue modificada en base a un estudio realizado por una empresa contratada por su par



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

del Medio Ambiente, y que como SEREMI de Salud, participó en conjunto con esa entidad en la fiscalización de las estaciones y en el otorgamiento de resoluciones de representatividad poblacional; agregando que AES Gener implementó las estaciones de monitoreo ubicadas en el Sector Norte, Centro y Sur; que Engie realizó la ejecución de la estación de monitoreo ubicada en el Sector Centro; que Lipesed estableció la estación de monitoreo de Background; y que SQM, desarrolló la estación de monitoreo meteorológica.

Ahora bien, respecto a la ejecución del citado estudio del artículo 25 del PDA de Tocopilla, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, por medio del oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, puso a disposición de esta Contraloría General, el "Informe de evaluación estaciones de monitoreo Tocopilla", elaborado por la Sección Política y Regulaciones Ambientales de ese servicio, de noviembre de 2013. En dicho documento, se indicó que la evaluación en el sitio de las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la comuna de Tocopilla, se realizó entre el 15 y el 17 de octubre del 2013, y tuvo como objetivo "verificar la operación y gestión a las normas y requisitos establecidos por el decreto N° 61, de 2008, del Ministerio de Salud, que Aprueba reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos, a las cuales se agregan requisitos para la realización de ensayos medioambientales basados en norma ISO/IEC 17025".

Asimismo, la referida SEREMI del Medio Ambiente, informó por el oficio ordinario N° 378, de 13 de agosto de 2018, la realización del Informe "Evaluación y rediseño de las redes de monitoreo de calidad del aire II", de 21 de agosto de 2017, elaborado por la consultora Centro Mario Molina Chile, en el cual se indica que con fecha 7 de noviembre de 2016 se dio inicio al contrato entre ese centro de investigación y el Ministerio del Medio Ambiente, correspondiente a la licitación ID: 608897-125-LP16, reiterando que el informe corresponde a una recomendación de rediseño de redes de monitoreo emplazadas en las zonas industriales de Tocopilla, Huasco, Puchuncaví, Quintero, Concón, Talcahuano y Coronel, todas redes localizadas en zonas costeras, bajo condición de latentes o saturadas por material particulado y que originalmente han tenido por objetivo prioritario el seguimiento a escala urbana de los contaminantes atmosféricos normados, con énfasis en el MP10 y SO2, incorporando el monitoreo de MP 2,5 producto de la dictación del decreto N° 12, de 9 de mayo de 2011, que establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5.

Por lo expuesto y considerando que los estudios idóneos respecto a lo establecido en el inciso primero del artículo 25 del PDA, fueron realizados y comunicados por la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, sin que la SEREMI de Salud aportara antecedentes que respalden acciones específicas con posterioridad al inicio de la vigencia del plan, no se advierte que este último servicio haya participado y/o generado iniciativas de coordinación para la ejecución del estudio de evaluación de la red de calidad del aire y meteorología, situación que da cuenta de un incumplimiento de lo dispuesto en el inciso primero del artículo 25 del decreto N° 70, de 2010, y que, a su vez, se aparta de lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que importe a



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE.

los órganos de la Administración del Estado el deber de observar el principio de control, que se extiende tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones, según lo establecido en el artículo 11 del mismo.

También, la situación consignada denota una falta de coordinación entre la SEREMI de Salud y la SEREMI del Medio Ambiente, ambas de la región de Antofagasta, lo que no concuerda con el principio previsto en los artículos 3° y 5° de la citada ley N° 18.575, conforme al cual los órganos de la Administración del Estado deberán cumplir sus cometidos coordinadamente.

En su respuesta, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta informó que durante el año 2009 se realizó el estudio de Optimización de la red de calidad de aire, con la empresa Geoaire, el que dio origen al convenio celebrado por las empresas reguladas por el PDA de Tocopilla y los órganos del Estado con competencia en ese instrumento. Agregó, que previamente a su firma, ella realizó observaciones al mismo, las que fueron comunicadas a través del oficio ordinario N° 423, de 3 de marzo de 2011.

Cabe agregar, que esta Entidad de Control tuvo a la vista el aludido estudio "Optimización del diseño actual de la red de calidad del aire de la zona saturada de Tocopilla, región de Antofagasta", en el cual queda expresado que la contraparte técnica fue la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, actual SEREMI del Medio Ambiente, sin referencias a la participación de la SEREMI de Salud.

Sobre el particular, debe señalarse que no obstante la entidad aportó antecedentes de la revisión del convenio indicado originado a partir del aludido estudio que evaluó la red de monitoreo de calidad del aire y meteorología, los nuevos antecedentes proporcionados no desvirtúan lo observado, dado que no existe registro que dé cuenta que esa SEREMI de Salud participó en la elaboración de dicho estudio y desatendió en ese aspecto, lo dispuesto en el aludido inciso primero del artículo 25 del PDA.

2.4.2. Sobre la determinación de acciones para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.

El inciso segundo del artículo 25 del decreto N° 70, de 2010, establece que la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, y la SEREMI de Salud de esa misma región, debían determinar en el plazo de 6 meses, contado desde la finalización del estudio señalado en el inciso primero de ese artículo, las acciones necesarias para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en base a los resultados del mismo.

Al respecto y tal como ya se dijera, la red de monitoreo de calidad de aire de Tocopilla fue modificada en base a un estudio



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

contratado por la SEREMI del Medio Ambiente, mientras que la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta habría participado en la fiscalización de las estaciones y el otorgamiento de resoluciones de representatividad poblacional de las mismas.

Asimismo, de los antecedentes presentados por la SEREMI de Salud, se tuvo a la vista el oficio ordinario N° 1.237, de 6 de noviembre de 2017, de esa entidad, por el cual respondió al oficio ordinario N° 1.842, de 2017, de la SMA, formulando observaciones al sistema propuesto de registro y reporté del estado de avance del PDA de Tocopilla y su zona circundante. En lo que interesa a lo previsto en el artículo 25 del PDA, esa secretaría regional ministerial informó que la medida "fue realizada y concretada en su totalidad, y que las estaciones fueron reubicadas en base a un estudio realizado por la Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, DICTUC", encargado por la SEREMI del Medio Ambiente de Antofagasta, complementando dichos antecedentes con las especificaciones detalladas de las modificaciones implementadas en la red de monitoreo.

Además, se tuvo a la vista el oficio ordinario N° 1.252, de 27 de septiembre de 2018, de la SEREMI de Salud, por medio del cual respondió al oficio ordinario N° 1.941, de 2018 de la SMA, aportando antecedentes de las actividades desarrolladas en el marco del PDA de Tocopilla, del periodo 2017. Respecto al inciso segundo del artículo 25 del PDA, sobre el rediseño de la red de monitoreo de la calidad de aire y meteorología, indicó que esa red fue rediseñada y aprobada por esa SEREMI en el año 2012, y que cada estación de monitoreo de calidad de aire fue autorizada, por ese mismo servicio, como de representatividad poblacional.

Por tanto, los hechos aquí presentados dan cuenta de acciones que la SEREMI de Salud implementó e informó como parte de la optimización y mejora del monitoreo de la calidad del aire y meteorología. Sin embargo, ellas no se refieren a las coordinaciones requeridas en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente, situación que se aparta de lo descrito en el aludido inciso segundo del artículo 25 del aludido decreto N° 70, de 2010.

A su vez, la situación no se condice con el principio de coordinación contemplado en los artículos 3° y 5° de la citada ley N° 18.575, conforme al cual los órganos de la Administración del Estado deberán cumplir sus cometidos coordinadamente.

En su respuesta al preinforme de observaciones, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta presentó nuevos antecedentes que dan cuenta de las actividades realizadas de manera conjunta con la SEREMI del Medio Ambiente, en el marco del inciso segundo del artículo 25 del PDA de Tocopilla. Así, adjuntó la presentación del Ministerio del Medio Ambiente, "Optimización del Diseño Actual de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Tocopilla", de noviembre de 2010 que, en lo que interesa, incluye las actividades que realizará esa SEREMI de Salud, en el marco de la citada optimización.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Asimismo, a través de la resolución exenta N° 2.243, de 19 de julio de 2011, la SEREMI de Salud fijó plazos a cada empresa comprometida en el PDA de Tocopilla para la implementación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire. Como resultado de ese proceso, se pronunció en relación a la propuesta de instalar una estación meteorológica de la empresa SQM, por el oficio N° 2.409, de 7 de noviembre de 2011, aprobándolo por oficio ordinario N° 1.429, de 13 de agosto de 2012. De igual manera, mediante su oficio ordinario N° 1.329, de 27 de diciembre de 2012, esa SEREMI de Salud propuso a la empresa Lipesed un punto de monitoreo del PDA de Tocopilla, sugiriendo una alternativa de desplazamiento de manera de cumplir con las exigencias del decreto N° 59, de 1998, del MINSEGPRES.

Además, informó que en el marco de la consultoría "Apoyo en la implementación del Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla", ejecutada por el Centro Nacional de Medio Ambiente, realizó visitas conjuntas con la SEREMI del Medio Ambiente, lo que consta en el oficio ordinario N° 477, de 11 de octubre de 2011, de esta última, a través del cual se informa el inicio de la mencionada consultoría y la visita a las instalaciones de AES Gener, SQM, Engie y las calles de Tocopilla, entre el 26 y 28 de octubre de 2011.

A su vez, se refirió la SEREMI de Salud a una auditoría conjunta con la SEREMI del Medio Ambiente, respaldada por acta de fiscalización de 13 de octubre de 2011, de ese origen, que evidencia las visitas de esta, a las estaciones Gobernación, Gendarmería y Bomberos, sin que se acredite la participación de la cartera de medio ambiente.

Finalmente, indicó la SEREMI de Salud que participó en la reunión de rediseño de la red de monitoreo de la calidad de aire de Tocopilla, efectuada el 10 de diciembre de 2011, en la SEREMI del Medio Ambiente, lo que consta en la lista de asistencia de esa actividad, en la cual se verifica la participación de las aludidas entidades y de las empresas reguladas por el PDA de Tocopilla.

Respecto a lo señalado por esa SEREMI, es dable precisar que, del análisis de los nuevos antecedentes aportados junto a su respuesta, es posible corroborar el cumplimiento de la materia objetada, levantándose lo observado.

3. Municipalidad de Tocopilla

3.1. Acerca del programa de fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local.

3.1.1. Sobre la implementación del programa de limpieza periódica permanente de vías pavimentadas.

Según lo indicado en el numeral ii) del artículo 24, del decreto N° 70, de 2010, del MINSEGPRES, a la Municipalidad de Tocopilla le correspondía desarrollar un programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local, el que debía contener la implementación de un programa de

SM



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

limpieza periódica permanente para las principales vías pavimentadas de esa comuna.

Respecto de esa actividad, por medio del oficio ordinario N° 1.022, de 8 de octubre de 2018, el municipio indicó que a través de su decreto N° 634, de 28 de mayo de 2018, aprobó en todas sus partes el programa de limpieza periódica permanente para las principales vías pavimentadas de la comuna, con vigencia desde el año 2010, y señaló que el departamento encargó del control y ejecución del programa sería el Subdepartamento de aseo y ornato, a cargo del jefe del área.

Ahora bien, por medio del correo electrónico de 29 de noviembre de 2018, esa entidad edilicia expuso por medio de un informe adjunto, elaborado por el Encargado de Aseo y Ornato que, con respecto al numeral ii) del artículo 24 del PDA, habría realizado una serie de acciones y puesto a disposición recursos humanos y físicos, para el cumplimiento de la medida en comento.

Así, el informe señaló que a fin de dar cumplimiento a lo requerido por el antedicho decreto N° 70, de 2010, se dispuso lo siguiente: i) 8 funcionarios de contrata a cargo de los vehículos del plan de descontaminación; ii) 46 servidores prestadores de servicios a honorarios, destinados a áreas verdes y limpieza de calles; iii) combustible y lubricante para camiones aljibe, camión $\frac{3}{4}$ y batea; iv) vestuario, accesorios y calzado a ocupar por los funcionarios municipales y prestadores de servicios a honorarios a fin de dar cumplimiento al plan; v) servicios básicos de agua potable para regadío y otras labores de plan para camiones aljibe; y vi) gastos en mantención y reparación de vehículos, camiones aljibe, camión $\frac{3}{4}$ y batea.

Ahora bien, no obstante se evidenció la formalización del programa de limpieza periódica y que se describieron las acciones que se estarían ejecutando, esa entidad edilicia no acreditó su realización con antecedentes tales como bitácoras de salida de los vehículos, informes de los servicios prestados por el personal a honorarios, detalles del uso de combustibles, registros del proceso de limpieza, entre otros, no siendo posible dar por establecido el cumplimiento de lo dispuesto en el punto ii) del artículo 24 del decreto N° 70, de 2010.

La situación advertida no se aviene con los numerales 46 y 47, ambos de la letra a) "Documentación" de las Normas Específicas, del Capítulo III de la resolución exenta N° 1.485, de 1996, que aprueba las normas de control interno de la Contraloría General de la República, los que indican, en lo que interesa, que la documentación sobre transacciones y hechos significativos debe ser completa y exacta y facilitar el seguimiento de la transacción o hechos antes, durante y después de su realización, la que además deberá tener un propósito claro, ser apropiada para alcanzar los objetivos de la institución y servir a los directivos para control de sus operaciones y a los fiscalizadores u otras personas



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

para analizar dichas operaciones. Agrega, que toda documentación que no tenga una meta clara corre el riesgo de diezmar la eficiencia y eficacia de una institución.

A su vez, la falta de acreditación, de las labores de los servidores que prestarían funciones en relación con el plan, no se condice con el cumplimiento del artículo 11 de la ley N° 18.575, referido al control jerárquico permanente que deben realizar las autoridades y jefaturas, el cual debe ejercerse dentro del ámbito de su competencia y en los niveles que corresponda, respecto del funcionamiento de los organismos y de la actuación del personal de su dependencia, extendiéndose ese control tanto a la eficiencia como a la eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos.

En su respuesta al preinforme de observaciones, la Municipalidad de Tocopilla indicó que no dispone de registros que verifiquen la implementación del plan de limpieza periódico permanente de vías pavimentadas entre los años 2010 a 2014. Por su parte, para el año 2015, presentó los siguientes antecedentes: i) Respecto al consumo de agua asociado al servicio de limpieza: decretos, cheques y comprobantes de depósito; ii) Sobre la mantención de vehículos y maquinarias utilizada; decretos de pago y depósitos bancarios; iii) Acerca de la compra de neumáticos de vehículos utilizados en el servicio de limpieza: decretos de pago y depósitos bancarios; y iv) Respecto al personal de servicios a honorarios: decretos de pago. En tanto, para el año 2016, aportó: i) Informe de pago del consumo de combustible: decretos de pago, cheques y comprobantes bancarios; y. ii) Informe de pago de la compra de elementos de protección personal: decretos de pago y depósitos bancarios. Finalmente, agregó que los respaldos de 2017, y 2018 están en proceso de recolección por esa entidad edilicia.

Sobre el particular, debe señalarse que aun cuando la entidad presentó registros que darían cuenta de gastos efectuados en el marco de la limpieza en comento para los años 2015 y 2016; estos no permiten desvirtuar la observación formulada, relativa al cumplimiento de lo dispuesto en el punto ii) del artículo 24 del decreto N° 70, de 2010, para los años 2017 y 2018, cuyos antecedentes no se encuentran disponibles, por lo que debe mantenerse lo objetado.

3.1.2. Sobre la prohibición de quema de basura en vertederos o botaderos.

El numeral v) del artículo 24 del PDA de Tocopilla, indica que el aludido programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local de la Municipalidad de Tocopilla debe contener el reforzamiento de la prohibición de quema de basura en vertederos o botaderos, establecida a través del decreto N° 144, de 1961, del Ministerio de Salud.

Al respecto, la Municipalidad de Tocopilla por medio del aludido oficio N° 1.022, de 2018, señaló que por el oficio ordinario N° 728, de 9 de noviembre del 2012, informó a la SEREMI del Medio Ambiente respecto al cumplimiento de la prohibición de quema de basura en el sector del



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

vertedero. Sin embargo, este Ente de Control verificó que ese oficio no hace referencia a tal prohibición de quema de basura en dicho sector.

A su vez, la entidad agregó que debido al inicio de funcionamiento del relleno sanitario Quebrada Ancha en el año 2015, se cerró la operación del vertedero, procediéndose a efectuar cierres parciales al mismo, con el objetivo de impedir el paso y evitar la disposición y quema de basura de terceros.

Al respecto, esta Contraloría comprobó la existencia del referido relleno sanitario, autorizado por resolución exenta N° 341, de 2014, de la SEREMI de Salud de Antofagasta, el que se encuentra en operación desde el año 2015. Sin embargo, no se proporcionaron antecedentes que den cuenta del cierre del sector del vertedero con el objeto de impedir el paso para la quema de basura.

Por otra parte, el municipio informó en el transcurso de la auditoría que por medio del oficio ordinario N° 292, de 7 de marzo de 2011, dirigido a la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, registró en lo que interesa, que existen personas que depositan basuras en los alrededores en forma clandestina y para tratar de dar solución al problema se determinó efectuar inspecciones periódicas con personal de talleres, sin que la labor haya sido fructífera. Luego, por oficio ordinario N° 84, de 22 de noviembre de 2013, destinado a la citada SEREMI, expuso que se procedió a realizar un análisis de las causas o focos que generan esas situaciones, siendo detectadas las siguientes: i) el vertedero no tiene ningún sistema de control de acceso ni cierres perimetrales; ii) el operador de la maquinaria del vertedero no estaba instruido sobre las acciones que deben realizar al visualizar focos de quema de basura; iii) algunas quemas se produjeron por tratar de recuperar elementos que posteriormente son comercializables, como alambres de los neumáticos; iv) existía un reciclador informal en el sector, del cual no se poseía mayores antecedentes sobre su funcionamiento.

Del mismo modo el referido oficio N° 84, de 2013, incluyó como medidas ante tales hechos lo siguiente: i) instalación de una barrera de acceso, para mejorar el control, lo que se programó para el primer trimestre de 2014; ii) análisis de alternativas para aumentar las dificultades de acceso informal o no autorizado al vertedero, con plazo de término en marzo de 2014; iii) en diciembre de 2013, se le entregaría a los operadores del vertedero las herramientas necesarias para que tomaran conocimiento sobre los procedimientos a seguir en caso de detectar focos de incendio y quema, como los medios de comunicación para informar a las autoridades competentes, además de la Municipalidad de Tocopilla; iv) levantamiento en terreno, por parte de la Dirección de Desarrollo Comunitario del Municipio el primer trimestre de 2014, de las posibles personas que trabajan y habitan el vertedero; para así obtener una línea base de la situación; v) sostener reuniones con pobladores aledaños al vertedero, con el objetivo de entregar información sobre las implicancias de la quema ilegal y su aporte a controlar la situación, con plazo de primer trimestre de 2014; y vi) reuniones



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

con Carabineros de Chile, en diciembre de 2013, para solicitar el aumento de rondas en el sector para desincentivar el uso ilegal de esas instalaciones.

En tanto, el oficio ordinario N° 443, de 20 de junio de 2014, dirigido a la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, indica que el Departamento de Aseo y Ornato realizaba monitoreo constante y preventivo para evitar quemas y si esas se producían, contenerlas y sofocarlas a tiempo, así como infraccionar a quienes cometieran esa falta.

Además, en 2016 y 2017, la SEREMI del Medio Ambiente solicitó al Municipio de Tocopilla que informara sobre el estado de los compromisos de esa entidad, en relación al aludido artículo 24 del PDA, por medio de los oficios ordinarios N°s 152 y 307, respectivamente. Como respuesta, se tuvo a la vista las actas de reunión N° 2, entre la Municipalidad de Tocopilla y la SEREMI del Medio Ambiente, de 14 de diciembre de 2016, la que informó que el vertedero de la ciudad ya no funcionaba a esa fecha, aun cuando existían algunos focos de basura donde se provocaban quemas, y N° 3, entre las mismas partes, de 28 de marzo de 2017, mediante la cual se realizaron correcciones formales al ya citado documento plan de trabajo para el cumplimiento artículo 24 del decreto N° 70, de 2010, de marzo de 2017.

Así, aparece que si bien el municipio, durante el funcionamiento del vertedero había identificado las causas y propuesto medidas para evitar quemas ilegales, no acreditó haber efectuado las medidas para reforzar la prohibición de quema de basuras en botaderos y lugares no autorizados, lo que no se condice con lo consignado en el punto v) del artículo 24 del PDA de Tocopilla, en relación con el artículo 6° del decreto N° 144, de 1961, del Ministerio de Salud, que establece la prohibición, dentro del radio urbano de las ciudades, la incineración libre, sea en la vía pública o en los recintos privados, de hojas secas, basuras u otros desperdicios.

Asimismo, lo señalado, se aparta del inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar los principios de eficiencia y eficacia en el cumplimiento de sus funciones.

En su respuesta al preinforme de observaciones, la Municipalidad de Tocopilla afirmó que por intermedio de su Departamento de aseo y ornato bloqueó toda posibilidad de acceso peatonal a través de la instalación de perfiles metálicos y malla electrosoldada, y que se reemplazó la señalética ubicada en el acceso al vertedero, indicando en ella la prohibición de "botar basuras y escombros, multa 5 U.T.M.". Lo que consta en el "Informe técnico de medidas de mitigación adoptadas según acta N° 3.922, Sumario sanitario al ex vertedero sector Tres Marías, Tocopilla", de 13 de febrero de 2018.

Por otro lado, se indicó que en el año 2018 su Secretaría Comunal de Planificación actualizó el proyecto Plan de cierre y recuperación de ex vertedero municipal de 2016, para postular a fondos de la



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Subsecretaría de Desarrollo Regional, SUBDERE, con el objeto de financiar la ejecución del cierre perimetral completo del vertedero Las Tres Marías, para lo cual no cuenta con fondos propios. Acompañó a título de respaldo de dicha acción, la ficha de identificación de proyectos, de 21 de noviembre de 2018, correspondiente a la "Consultoría de diseño del plan de cierre y recuperación de ex vertedero Tocopilla", por un monto de \$230.000.000, además de otros antecedentes técnicos.

Así, en consideración que el municipio adoptó medidas para evitar la descarga de basuras y escombros en el aludido vertedero, reforzando la prohibición de quema de basura en vertederos o botaderos, se subsana lo observado.

4. Superintendencia del Medio Ambiente.

4.1. Sobre la recepción y aprobación de informes u otros documentos.

4.1.1. Sobre el acceso en línea de la Superintendencia del Medio Ambiente al sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de termoeléctricas.

De acuerdo con el ya citado artículo 7° del decreto N° 70, de 2010, las termoeléctricas que usen combustibles sólidos o líquidos deberán implementar un sistema de medición continua de emisiones en chimenea. El sistema de medición continua debe asegurar el acceso a la información en línea entre otros, por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, contemplando la medición de los contaminantes y parámetros de interés tales como: i) material particulado, MP, ii) Dióxido de Azufre, SO₂, y Óxidos de Nitrógeno, NO_x, y iii) caudal, oxígeno y temperatura de los gases de salida.

Al respecto, la SMA informó a esta Contraloría General, mediante el oficio ordinario N° 1.795, de 24 de julio de 2018, que a esa fecha existían 2 centrales termoeléctricas ubicadas en la ciudad de Tocopilla, las que corresponden a la Central Nueva Tocopilla, unidades de generación NT01 y NT02, perteneciente a la empresa AES Gener; y la Central Tocopilla, con las unidades U16, Turbogas 1, Turbogas 2, Turbogas 3, U14-15 y U12-13, de la empresa Engie.

La Superintendencia añadió que tales unidades generadoras se encuentran afectas al cumplimiento del decreto N° 13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión para centrales termoeléctricas, cuyo artículo 8° dispone que ambas centrales deben instalar y validar un Sistema de Medición Continua de Emisiones, CEMS¹⁶, de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para la validación de sistemas de monitoreo continuo de emisiones en centrales termoeléctricas, contenido en la resolución exenta N° 57, de 2013, de esa Superintendencia.

En cuanto a la instalación de los CEMS, la aludida Superintendencia agregó en su oficio ordinario N° 2.491, de 28 de

¹⁶ Por su sigla en inglés correspondiente a Continuous Emission Monitoring Systems.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

septiembre de 2018, lo relativo a los sistemas de cuantificación de emisiones de cada una de las unidades de las termoeléctricas Central Nueva Tocopilla de AES Gener y Central Tocopilla de Engie, proporcionando las resoluciones que se presentan en la tabla N° 13:

Tabla N° 13: Sistemas de cuantificación de emisiones de las unidades de las termoeléctricas Central Nueva Tocopilla y Central Tocopilla.

TERMOELÉCTRICA	UNIDAD GENERADORA	SISTEMA DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES	ÚLTIMA RESOLUCIÓN DICTADA POR LA SMA
Central Nueva Tocopilla de AES Gener	NT01	CEMS	Resolución exenta N° 1.368, de 2017 Resolución exenta N° 124, de 2018
	NT02	CEMS	Resolución exenta N° 1.369, de 2017 Resolución exenta N° 124, de 2018
Central Tocopilla de Engie	U16	CEMS	Resolución exenta N° 887, de 2017
	Turbogas 1	Metodología alternativa (estimación de emisiones)	Resolución exenta N° 1.496, de 2013
	Turbogas 2	Metodología alternativa (estimación de emisiones)	Resolución exenta N° 1.496, de 2013
	Turbogas 3	Metodología alternativa (estimación de emisiones)	Resolución exenta N° 1.496, de 2013
	U14-15	CEMS	Resolución exenta N° 1.137, de 2016
	U12-13	CEMS	Resolución exenta N° 1.371, de 2017

Fuente: En base a lo informado por el oficio ordinario N° 2.491, de 28 de septiembre de 2018, de la SMA.

Ahora bien, respecto al acceso al sistema de medición continua, el servicio señaló, a través del aludido oficio ordinario N° 1.795, de 2018; que en relación con la Central Nueva Tocopilla de AES Gener, por medio de la carta CNT N° 016, de 16 de enero de 2012, recepcionada por la SEREMI de Salud de Antofagasta, esa empresa indicó la forma y modo de acceso a la información en línea de monitoreo de CEMS de las unidades NT01 y NT02. Además, mediante el mismo documento, aportó el Instructivo de visualización de datos CEMS, versión 1, enviado por AES Gener a la SMA.

La Superintendencia añadió por medio del antedicho oficio ordinario N° 2.491, de 28 de septiembre de 2018, que, a esa fecha, estaba solicitando a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, la aludida carta CNT N° 016, toda vez que sería esta quien la recepcionó, de modo que no la proporcionó en el transcurso de la auditoría.

Agregó la SMA, en el mismo oficio, que por medio de la carta CNT N° 143, de 30 de octubre de 2013, de AES Gener, el titular le hizo envío del instructivo actualizado de acceso al monitoreo en línea, indicando un nuevo link de acceso al sistema, así como procedimientos o instrucciones para el ingreso al mismo. Anotó que, sin embargo, al 30 de octubre de 2018, el link¹⁷

¹⁷ Disponible en: <http://desarrollosistema.ci/redtocopilla/>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

contenido en la citada carta no se encontraba operativo, situación verificada por esta Contraloría General.

En relación con la Central Tocopilla, perteneciente a Engie, la SMA comunicó en el mismo oficio ordinario N° 1.795, de 2018, que todas las unidades generadoras que utilizan combustible sólido y líquido ya cuentan con sus respectivos CEMS, basándose en lo que le informara la SEREMI de Salud de Antofagasta, por oficio ordinario N° 1.438, de 3 de noviembre de 2016, por el cual le envió antecedentes de actividades de fiscalización del PDA de Tocopilla, correspondiente al segundo trimestre de 2016. Añadió que el sistema CEMS de Engie permitiría el acceso en línea a la información de emisiones y demás parámetros operacionales, a través de consultas en el sitio web: www.asesoriasalgoritmos.com. No obstante lo anterior, este Ente de Control, pudo verificar que ese sitio web, no se encuentra operativo, lo que fue confirmado por la SMA, por el aludido oficio ordinario N° 2.491, de 2018.

Respecto a las unidades Turbogás 1, 2 y 3 de la Central Tocopilla de Engie, la SMA indicó que se acogieron a métodos alternativos, contando con la respectiva resolución de esa superintendencia, que aprueba el uso de la metodología respectiva, aportando la resolución exenta N° 1.496, de 20 de diciembre de 2013, que aprueba la solicitud de monitoreo alternativo y designa la metodología a utilizar para la unidad de generación eléctrica de esas 3 turbinas de gas.

En consecuencia, se advirtió que esa superintendencia no cuenta con acceso a los sistemas de medición continua de emisiones de chimeneas de la Central Nueva Tocopilla de AES Gener y de la Central Tocopilla de Engie, situación que no armoniza con lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar los principios de eficiencia y eficacia, en particular, en relación al cumplimiento de lo indicado en el artículo 7°, del decreto N° 70, de 2010, en cuanto al acceso del servicio en línea al sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de termoeléctricas que usen combustibles sólidos o líquidos.

En su respuesta al preinforme de observaciones, la SMA indicó que sin perjuicio de lo señalado en el transcurso de la auditoría a través de los oficios ordinarios N°s 1.795 y 2.491, ambos del 2018, requirió a la Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla de AES Gener y a la Central Termoeléctrica Tocopilla de Engie -en relación con las resoluciones N°s 1.181 y 1.182, ambas de 12 de septiembre de 2018- una propuesta metodológica y requerimientos técnicos para tener a su disposición, en tiempo real, los datos del sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de termoeléctricas, requerimiento que fue contestado por AES Gener a través de la carta VPO-DMA-072-2018, de 8 de octubre de 2018 y correo electrónico del día siguiente, y por Engie, mediante la carta GMA/2018/103, también de 8 del mismo mes y año, antecedentes que permitieron la operatividad de los accesos a los sistemas de medición continua de emisiones de chimeneas de las Centrales Tocopilla y Nueva

DP
M



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tocopilla, lo que fue incluido en los informes técnicos de fiscalización ambiental de expedientes N°s DFZ-2018-2223-II-PPDA y DFZ-2018-2260-II-PPDA, publicados en SNIFA.

En atención a lo argumentado, no obstante el organismo auditado informó respecto de acciones para recabar los accesos operativos a los sistemas de medición continua, estas se verificaron con posterioridad al periodo de 7 años establecido como meta en el artículo 1° del PDA. Además, no consta que haya ejercido las facultades de fiscalización en lo que respecta al sistema de monitoreo continuo en dicho periodo, respecto de las centrales termoeléctricas aludidas precedentemente. Por lo tanto, su actuación no ha sido oportuna, ni eficiente ni eficaz, ni ha tendido al cumplimiento de sus fines establecidos en el artículo 2° de su ley orgánica -contenida en el artículo segundo de la ley 20.417- en relación con el artículo 26 del PDA, manteniéndose lo observado por esta Entidad de Control.

4.1.2. Sobre la recepción del informe mensual de resultados de medición continua de emisiones de termoeléctricas.

Según lo exigido por el numeral iv) del artículo 14, del decreto N° 70, de 2010, la Superintendencia del Medio Ambiente definirá y entregará los requisitos y contenidos mínimos del informe mensual, el que contendrá a lo menos lo siguiente: las horas de las etapas de encendido y de apagado, horas totales de funcionamiento en régimen, detenciones programadas, detenciones por fallas, y en particular fallas de equipos de abatimiento, un gráfico que muestre las concentraciones de material particulado medido en chimenea durante el periodo del mes y un resumen sobre el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el PDA.

Al respecto, la SMA informó a esta Contraloría General, por medio del oficio ordinario N° 1.795, de 24 de julio de 2018, que no ha establecido una resolución específica con los contenidos mínimos de los informes mensuales de medición de termoeléctricas en el marco del PDA Tocopilla, agregando que para tales fines dispone de las instrucciones respecto del reporte trimestral de termoeléctricas en el marco de la norma de emisión establecida en el decreto N° 13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, formuladas por la resolución exenta N° 163, de 27 de marzo de 2014, que dicta instrucciones de carácter general sobre reportes trimestrales establecidos en norma de emisión de centrales termoeléctricas, cuyo resuelto segundo contiene las instrucciones de calendarización de informes y de modalidad de envío de los mismos.

Con respecto a la aludida calendarización, agrega la resolución que, el informe trimestral de medición continua de emisiones de termoeléctricas deberá reportarse a la SMA de la siguiente manera: i) trimestre enero a marzo, a más tardar el 30 de abril; ii) trimestre abril a junio, a más tardar el 31 de julio; iii) trimestre julio a septiembre, a más tardar el 31 de octubre; iv) trimestre octubre a diciembre, a más tardar el 31 de enero. Se añade, que excepcionalmente, en el caso del primer trimestre del año 2014, se informará el periodo desde el 23 de



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

diciembre de 2013 hasta el 31 de marzo de 2014, y que el valor límite de emisión de mercurio, cuyo cumplimiento debe evaluarse a lo menos una vez cada seis meses durante un año calendario, deberá reportarse con los informes del segundo y cuarto trimestres de cada año calendario.

Sobre la modalidad de envío del informe trimestral de medición continua de emisiones de termoeléctricas, consignada en la aludida resolución exenta N° 163, de 2014, los destinatarios deberán ingresar al sitio web del Sistema de Información Centrales Termoeléctricas, SICTER¹⁸, perteneciente al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, SNIFA, de la SMA y adjuntar los reportes trimestrales, así como la información de soporte solicitada.

Finalmente, la SMA añadió que elaborará una instrucción con el contenido de informes de monitoreo continua de emisiones, para todos los planes de prevención y/o descontaminación atmosférica vigentes. Luego, precisó por el oficio ordinario N° 2.491, de 2018, que aún no ha comenzado con el proceso de confección de tales instrucciones.

Ahora bien, en función de lo previsto por el referido numeral iv) del artículo 14, del decreto N° 70, de 2010, sobre los requisitos y contenidos mínimos del informe mensual, se verificó que tanto el "Gráfico de las concentraciones mensuales de material particulado medido en chimenea" y el "Resumen sobre el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el PDA", no son exigidos por el artículo 12 del decreto N° 13, de 2011, mediante el cual esa SMA señala dar cumplimiento al numeral iv) del artículo 14 del PDA, así como tampoco se cumple la periodicidad mensual de los informes de medición de termoeléctricas en el marco del PDA Tocopilla.

Por tanto, no obstante que la materia se encuentra regulada en el antedicho decreto N° 13, de 2011, que contiene la mayor parte de la información requerida en el numeral iv) del artículo 14 del PDA, tal instrucción no permite dar por cumplida íntegramente la exigencia contenida en este último artículo, situación que, a su vez, no se aviene con lo previsto en el inciso segundo del artículo 3° de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de observar los principios de eficiencia y eficacia.

En su respuesta al preinforme de observaciones, la SMA reiteró lo ya indicado en el transcurso de la auditoría, en orden a que elaborará una instrucción con el contenido de los informes de monitoreo continuo de emisiones, para todos los planes de prevención y descontaminación ambiental vigentes, agregando que, al 15 de enero de 2019, no había iniciado el proceso al efecto.

En consecuencia, considerando que la medida informada por la SMA es de aplicación futura, y que no aportó nuevos antecedentes respecto a los comunicados en el transcurso de la auditoría, sumado a

¹⁸ Disponible en <http://snifa.sma.gob.cl/Termoelectricas/Account/login>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

que el PDA entró en vigencia el 12 de octubre de 2010, se mantiene lo observado por esta Contraloría General.

4.2. Acerca de las acciones de fiscalización al cumplimiento del PDA de Tocopilla.

4.2.1. Sobre las fiscalizaciones ejecutadas al PDA de Tocopilla por la SMA.

El artículo 26 del decreto N° 70, de 2010, indica que el organismo responsable de verificar o fiscalizar el cumplimiento del PDA de Tocopilla será la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, la SEREMI de Salud de esa misma región, o la Superintendencia del Medio Ambiente, según corresponda.

Para ejercer tal labor, esa superintendencia generó las resoluciones exentas que se presentan en la tabla N° 14, de acuerdo a la letra c) del artículo 16 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, LOSMA, cuyo texto fue fijado en el artículo segundo de la ley N° 20.417, que establece que, para el desarrollo de las actividades de fiscalización la SMA deberá establecer los programas y subprogramas de fiscalización de los planes de prevención y/o descontaminación para los diversas regiones en que ellos operen.

Tabla N° 14: Programación y subprogramación de fiscalizaciones del PDA de Tocopilla.

AÑO	RESOLUCIONES DE LA SMA	ORGANISMO	ACTIVIDADES FISCALIZACIÓN PLANIFICADAS	TOTAL ANUAL PLANIFICADO
2013	Resolución exenta N° 909, de 2013, modifica resolución exenta N° 878, de 2012.	SMA	19	38
		SEREMI SALUD	19	
2014	Resolución exenta N° 3, de 2014	SMA	2	22
		SEREMI SALUD	20	
2015	Resolución exenta N° 768, de 2014	SMA	0	12
		SEREMI SALUD	12	
2016	Resolución exenta N° 1.224, de 2015	SMA	0	7
		SEREMI SALUD	7	
2017	Resolución exenta N° 1.209, de 2016	SMA	1	5
		SEREMI SALUD	4	
2018	Resolución exenta N° 1.531, de 2017	SMA	3	3
		SEREMI SALUD	0	

Fuente: Elaborado en base a las resoluciones exentas N° 909, 3, 768, 1.224, 1.209 y 1.531, de 2013, 2014, 2014, 2015, 2016, y 2017, respectivamente.

En tanto, el artículo 22 de esa misma ley, establece que la SMA realizará la ejecución de las inspecciones, mediciones y análisis que se requieran para el cumplimiento de los programas y subprogramas de fiscalización, como también encomendará dichas acciones a los Organismos Sectoriales, cuando corresponda.

Al respecto, esa entidad informó a esta Contraloría General, en el ya referido oficio ordinario N° 1.795, de 2018, sobre las fiscalizaciones que ha efectuado para verificar el cumplimiento del PDA, exponiendo que al 24 de julio de 2018, se efectuaron actividades de fiscalización entre los años

2



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

2014 y 2016, que acerca de las actividades de fiscalización ambiental correspondientes al periodo 2017, la información recabada estaba siendo analizada por profesionales de esa superintendencia, con el objeto de elaborar los respectivos informes de fiscalización. Además, por los oficios ordinarios N°s 2.491, y 2.558, ambos de 2018, la SMA acreditó actividades de fiscalización ejecutadas entre los años 2014 y 2018. Todo lo anterior según se expone en el anexo N° 10, del presente informe.

Ahora bien, en relación con la ejecución de las actividades de fiscalización programadas para la SMA, se evidenció que, no obstante que para los años 2014 al 2018 ejecutó las actividades comprometidas, esto no sucedió para el año 2013, anualidad en la que registra solo 1 de 19 acciones, de acuerdo al detalle en tabla siguiente:

Tabla N° 15: Ejecución de fiscalizaciones al PDA de Tocopilla programadas a la SMA.

AÑO	ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL PLANIFICADAS	ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EVIDENCIADAS	SE DA CUMPLIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN
2013	19	1	NO
2014	2	3	SI
2015	0	4	SI
2016	0	3	SI
2017	1	4	SI
2018	3	3	SI

Fuente: Elaborado en base a lo informado por la SMA por medio de los oficios ordinarios N°s 1.795, 2.491 y 2.558, todos de 2018.

En consecuencia, en cuanto a la ejecución de actividades para verificar el cumplimiento del PDA de Tocopilla, no consta que para el año 2013, la SMA haya cumplido cabalmente con lo dispuesto en el artículo 26, del decreto N° 70, de 2010, lo que no se ajusta a lo previsto en el artículo 3° de la ley N° 18.575, en lo referente a que se deberá observar los principios de eficiencia y eficacia.

En su respuesta al preinforme, el organismo auditado señaló que las 19 actividades programadas correspondían a exámenes de información que se realizarían sobre las 19 actividades subprogramadas a la SEREMI de Salud de Antofagasta, con el propósito de contar con el respectivo informe técnico de fiscalización ambiental. Sin embargo, y como se indicó en el transcurso de la auditoría, la SMA remitió a la Subsecretaría de Salud el oficio ordinario N° 2.666, de 13 de octubre de 2013, solicitando los antecedentes asociados a los subprogramas de fiscalización de planes de prevención y/o descontaminación del año 2013, no obteniendo respuesta de ese servicio, de modo que no se tuvo conocimiento de la ejecución de las actividades subprogramadas para el PDA de Tocopilla. Con respecto a lo último, la SMA agregó que no tiene las facultades legales para obligar a los organismos sectoriales a que cumplan las labores subprogramadas.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Añadió que de acuerdo con la resolución exenta N° 233, de 14 de marzo de 2013, de ese origen, se instruyó a los titulares que remitieran los reportes directamente a los organismos sectoriales que se indican en los respectivos PDA, previamente a la entrada en vigencia de las facultades de la SMA, por cuanto en el caso del PDA de Tocopilla, la remisión de los reportes anuales y mensuales debía realizarse directamente a la SEREMI de Salud de Antofagasta, para la ejecución del subprograma de fiscalización.

Manifestó además, que, sin perjuicio de lo indicado, Engie remitió a la SMA parte de los informes mensuales de la Central Termoeléctrica Tocopilla, a partir de los cuales el servicio desarrollo 6 exámenes de información, los que fueron consolidados en un solo informe técnico de fiscalización ambiental, cuyo expediente corresponde al DFZ-2013-6171-II-PPDA-EI, de modo que el estado de ejecución del programa de fiscalización del año 2013 fue de 6 actividades, de un total de 19.

Finalmente, esa superintendencia agregó que la no ejecución de los programas y subprogramas de fiscalización, si bien resulta una situación anómala, se condice con que el año 2013 fue el primer año de funcionamiento de ese servicio con plenas competencias en materia de fiscalización ambiental; por lo que no tenía definiciones claras respecto a los programas de fiscalización ambiental ni a las competencias que las SEREMI de Salud mantenían en materia ambiental, lo que explicaría que se hubieran emitido numerosos dictámenes en la materia por parte de esta Contraloría General, siendo el año 2013, según arguyó, un periodo de ajuste en materia de institucionalidad ambiental, reflejado en que tal situación no se ha vuelto a repetir desde el año 2014 a la fecha.

En atención a los antecedentes tenidos a la vista, se evidenció que el servicio ejecutó 6 actividades de fiscalización de un total de 19 programadas para el año 2013, asimismo cabe advertir que el aludido oficio ordinario N° 2.666, de 2013, correspondió a una solicitud de carácter general a la Subsecretaría de Salud Pública y no a un requerimiento específico a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta con respecto a la necesidad de contar con los resultados de sus fiscalizaciones, para su posterior uso en los exámenes de información de la SMA.

De este modo, aun cuando desde el año 2014 a 2018 esa superintendencia ha dado cumplimiento a los programas de fiscalización del PDA de Tocopilla, los antecedentes aportados no permiten desvirtuar por completo la situación objetada, debiendo mantenerse.

4.2.2. Sobre el Informe de estado de avance del PDA de Tocopilla de 2017.

Por medio de la resolución exenta N° 913, de 29 de septiembre de 2016, de la SMA, se establecieron instrucciones generales sobre registro y reporte del estado de avance de los PPDA, disponiéndose el reporte anual de las actividades que realizan los servicios públicos respecto de las medidas que tengan asignadas en los planes de prevención y/o descontaminación ambiental



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

para efectos de la verificación de su estado de avance a cargo de esa Superintendencia. Su artículo décimo, referente al informe de estado de avance del plan, indica que la SMA dentro del segundo trimestre de cada año, elaborará ese informe respecto al año calendario anterior, en base a la información proporcionada por los servicios y las actividades de fiscalización realizadas por la misma, ya sea directamente, encomendadas a organismos sectoriales por medio de un subprograma de fiscalización ambiental o encomendadas a entidades técnicas conforme a la ley. Se agrega, que ese informe debe ser remitido al Ministerio del Medio Ambiente y publicado en el SNIFA para conocimiento de la comunidad.

Consultada la SMA sobre el informe anual de cumplimiento, expuso que con el objeto de recabar la información necesaria para dar cumplimiento a la citada la resolución exenta N° 913, elaboró la resolución exenta N° 78, de 18 de enero de 2018, que dicta instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del PDA de Tocopilla, comunicando las gestiones que estaba realizando con los servicios para su implementación.

Sin perjuicio de lo anterior, es dable señalar que, al 28 de noviembre de 2018, el servicio informó que no se había concluido la elaboración del aludido informe del año 2017, en contravención al artículo décimo de la resolución N° 913, de 2016, de ese servicio, lo que no se ajusta a lo dispuesto en el artículo 3° de la ley N° 18.575, en cuanto a que la Administración deberá observar los principios de eficiencia y eficacia en sus actuaciones.

Posteriormente, mediante oficio ordinario N° 2.056, de 5 de julio de 2019, esa superintendencia comunicó a esta entidad de Control que a través del oficio N° 665, de 25 de febrero de 2019, había remitido dicho informe al Ministerio del Medio Ambiente, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente de Antofagasta.

Sobre la materia, no obstante lo informado finalmente, debe mantenerse la observación formulada, en tanto el incumplimiento de la oportunidad prevista para la elaboración del informe de que se trata, es un hecho consumado.

4.2.3. Sobre la evaluación del cumplimiento del objetivo del PDA de Tocopilla.

El artículo 1° del decreto N° 70, de 2010, del MINSEGPRES, establece que el instrumento tiene por objeto lograr que en un plazo de siete años se dé cumplimiento a la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10. Por su parte, el artículo 26 del PDA indica que el organismo responsable de verificar o fiscalizar el cumplimiento de ese plan es la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, la SEREMI de Salud de esa misma región, o la Superintendencia del Medio Ambiente, según corresponda.

Del mismo modo, el inciso tercero del artículo 1° del decreto N° 39, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, establece que el seguimiento al cumplimiento del plan de prevención y/o descontaminación,

LA



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente. Luego, su artículo 19 indica que esta deberá ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las medidas de los planes de prevención y/o de descontaminación, en tanto que el artículo 20 dispone que una vez que se constate, por parte de la SMA y previo informe técnico de ese servicio, la recuperación de las normas de calidad primarias y/o secundarias que dieron origen a una zona latente o saturada, el Ministerio del Medio Ambiente procederá a la derogación del decreto que declara a la zona en el estado señalado anteriormente y, por lo tanto, el plan respectivo o las medidas del plan que correspondan, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 43 de la ley N° 19.300, que señala que las normas de emisión que se hubieran dictado con ocasión del plan, mantendrán su vigencia una vez derogado este último, esta vez como instrumentos de prevención de la contaminación, debiendo iniciarse su revisión a más tardar dentro de los dos años siguientes.

En tal contexto, se requirió a la SMA que informara y acreditara las acciones emprendidas para la evaluación del cumplimiento del objetivo del PDA de Tocopilla, en cuanto a lograr en un plazo de siete años, dar cumplimiento a la norma de calidad primaria de MP10.

Sobre la materia el servicio dispuso mediante el oficio ordinario N° 2.491, de 28 de septiembre de 2018, que requirió al Ministerio del Medio Ambiente que indicara las redes de monitoreo y las estaciones específicas actualmente en operación y que fueran prioritarias para ese servicio, a fin de programar para el 2018, las actividades de fiscalización ambiental asociadas a la evaluación de cumplimiento normativo.

Al respecto, señaló la SMA que, al 31 de diciembre de 2017, el Ministerio del Medio Ambiente no había priorizado el informe técnico de evaluación de cumplimiento de la norma de calidad de material particulado para la zona sujeta al PDA de Tocopilla. Agregó que no obstante lo anterior, y habiendo concluido el plazo para la elaboración del programa de normas de calidad para el año 2018, ese ministerio por oficio ordinario N° 180.273, del 22 de enero de 2018, le indicó las estaciones de monitoreo prioritarias para ese organismo, en cuanto a la evaluación de representatividad poblacional y/o la evaluación de cumplimiento normativo de todos los contaminantes medidos por la estación, procediendo en consecuencia a incorporar como prioritaria la evaluación de las normas de calidad y/o representatividad poblacional de las estaciones de calidad del aire de la zona de Tocopilla.

En ese mismo sentido, a través del aludido oficio ordinario N° 2.491, la SMA expuso que al 28 de septiembre de 2018, no se había elaborado ningún informe de fiscalización ambiental en el marco del Programa de fiscalización de normas de calidad para las estaciones de calidad del aire de la zona de Tocopilla, priorizando dicha fiscalización, para el programa del año 2019, en atención al antedicho oficio ordinario N° 180.273, de 2018.

Atendiendo lo expuesto y habiendo transcurrido más de un año desde que se cumpliera el plazo de siete años incluido

JD
R



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

en el objetivo del PDA, no hay evidencias que den cuenta de que la SMA haya constatado la recuperación de la norma de calidad que dio origen a la zona saturada en la que se fundó el referido decreto N° 70, de 2010.

La situación anterior no se condice con las responsabilidades de fiscalización y control de la SMA incluidas en el artículo segundo de la ley N° 20.417, que indica que a ese servicio fue creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental que dispone la ley N° 19.300, y en la letra b) del artículo 3° de la LOSMA, que dispone que esa superintendencia debe velar por el cumplimiento de las medidas e instrumentos establecidos en los planes de prevención y/o descontaminación ambiental, sobre la base de las inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen de conformidad a lo establecido en dicha ley.

Adicionalmente, lo descrito no se ajusta a lo detallado en el inciso tercero del artículo 1° del decreto supremo N° 39, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece que el seguimiento al cumplimiento del plan de prevención y/o descontaminación, corresponderá a la SMA, y a su artículo 19 que indica que ese servicio deberá ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las medidas de los planes de prevención y/o de descontaminación.

Finalmente, lo objetado no se aviene a lo previsto en el artículo 3° de la ley N° 18.575, en cuanto a que la Administración deberá observar los principios de eficiencia y eficacia en sus actuaciones.

Sobre el particular, en respuesta al preinforme, la entidad auditada reiteró lo informado durante la auditoría, en cuanto a que no ha elaborado el informe del Programa de fiscalización de normas de calidad para las estaciones de calidad del aire de Tocopilla. En consecuencia, debe mantenerse lo observado.

CONCLUSIONES

En lo que concierne al Servicio de Evaluación Ambiental no se establecieron hallazgos. Por su parte, atendidas las consideraciones expuestas durante el desarrollo del presente trabajo, la SEREMI del Medio Ambiente y la SEREMI de Salud, ambas de la región de Antofagasta, la Municipalidad de Tocopilla y la Superintendencia del Medio Ambiente han aportado antecedentes e iniciado acciones que han permitido salvar parte de las situaciones planteadas en el preinforme de observaciones N° 990, de 2018.

El detalle para cada uno de los organismos auditados, se indica a continuación:

[Handwritten signatures]



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

1.-Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de Antofagasta.

Respecto a la observación consignada en el Capítulo II, Examen de la materia auditada, 1.3.4. Determinación de acciones para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología en la comuna, en conjunto con la SEREMI de Salud de Antofagasta, ésta se levanta, en atención a lo informado por esa SEREMI del Medio Ambiente.

Sobre las observaciones que se mantienen, la entidad auditada deberá adoptar medidas requeridas para dar estricto cumplimiento a las normas legales y reglamentarias que las rigen, entre las cuales se estima necesario considerar, a lo menos, las siguientes:

1. En cuanto a la observación consignada en el Capítulo I, Aspectos de control interno, numeral 1.1. Elaboración y formalización de un instructivo para la gestión del PDA de Tocopilla (C), esa SEREMI deberá elaborar uno en relación con las tareas y competencias propias de ese servicio con dicho instrumento, y aprobarlo formalmente, informando de ello a esta Contraloría General, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

2. Con relación al mismo Capítulo I, numeral 1.2. Mecanismos para el control de las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla y su implementación (C), la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta deberá elaborar y sancionar el instructivo para la gestión del PDA de Tocopilla, referido a las tareas y competencias propias de ese servicio, así como enviar la actualización de la herramienta Excel "Plan de descontaminación Atmosférica de Tocopilla", informando sobre ello a esta Entidad de Control, en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.

3. En lo que se refiere a la observación contenida en el Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.1.1. Recepción del informe mensual con los resultados de medición continua de emisiones por parte de las termoeléctricas reguladas por el PDA de Tocopilla (C), la entidad deberá definir y formalizar instrucciones para dar cumplimiento a las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla, en especial en lo referente a la recepción de productos y reportes de parte de los regulados por los planes de descontaminación. Además, al efecto, el servicio deberá arbitrar las medidas de coordinación necesarias con los otros servicios involucrados. Lo anterior debe ser informando a esta Contraloría General en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

4. Con relación al mismo Capítulo II, numeral 1.2.1. Acceso en línea de la SEREMI del Medio Ambiente al sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de las termoeléctricas (C), la SEREMI del Medio Ambiente deberá elaborar y formalizar procedimientos o instructivos para la revisión de la información contenida en los sistemas de información de los entes regulados por planes de descontaminación de la región, para asegurar su oportuna



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

realización, informando sobre ello a esta Entidad de Control, en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.

5. En lo que atañe al mismo Capítulo II, numeral 1.2.2. Programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental, letra a) Elaboración y formalización del mismo (MC), la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta deberá concluir la elaboración del "Programa de involucramiento comunitario, participación y educación 2019-2022" y formalizar ese documento, comunicándolo esta Contraloría General, en el plazo de 60 días hábiles contado desde la recepción del presente informe.

6. En lo concerniente al mismo Capítulo II, numeral 1.2.2., letra b) Ejecución de las actividades del Programa de difusión y educación ambiental (C), la SEREMI del Medio Ambiente deberá realizar acciones para informar a la ciudadanía, organizaciones comunales y funcionarios municipales respecto de los avances del PDA de Tocopilla, en las materias de su competencia, dandó cuenta de ello a este Órgano Contralor.

Asimismo, deberá ejecutar actividades de capacitación dirigidas a establecimientos educacionales y a la DAEM, informando además sobre la materialización del apoyo solicitado a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta en tales acciones.

De igual manera le corresponderá ejecutar actividades informativas sobre las medidas preventivas que se implementarán en los episodios críticos, dirigido a docentes, dirigentes de organizaciones comunales y a funcionarios municipales.

Finalmente deberá concluir la elaboración del "Programa de involucramiento comunitario, participación y educación 2019-2022" y proceder a su formalización, además de ejecutar las requeridas actividades de participación a docentes, organizaciones comunales y funcionarios municipales.

La realización de las medidas indicadas deberá ser comunicada a esta Entidad de Control en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

7. En lo que atañe al mismo Capítulo II, numeral 1.3.1. Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y su formalización (C), la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta deberá actualizarlo y aprobarlo formalmente, incluyendo las acciones requeridas para abordar los numerales ii), iv), v) y viii) del artículo 24 del PDA de Tocopilla, informando sobre ello a este Organismo de Control, en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.

8. En lo tocante al Capítulo II, numeral 1.3.2. Capacitaciones efectuadas a funcionarios de la Municipalidad de Tocopilla sobre calidad del aire y planes de descontaminación (MC), la SEREMI del Medio Ambiente deberá respaldar la ejecución de aquellas asociadas a los oficios ordinarios

WAP
M



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

informados en su respuesta al preinforme para los años 2011 a 2014. Además, deberá acreditar lo referente a los años 2015 y 2018, y programar y ejecutar las requeridas capacitaciones para el año 2019 y así dar cumplimiento al numeral.vii) del artículo 24 del PDA de Tocopilla, mientras ese instrumento se encuentre vigente. Lo anterior deberá ser comunicado a esta Contraloría General en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

9. Con relación al mismo Capítulo II, numeral 1.3.3. Ejecución del estudio de evaluación de la red de calidad del aire y meteorología (C), la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta deberá presentar evidencias objetivas que den cuenta de la mejora del conocimiento y análisis del nivel de fondo de material particulado en la ciudad de Tocopilla y su zona circundante. Además, deberá respaldar las acciones de seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las metas del PDA de Tocopilla, efectuadas por esa SEREMI a la fecha de recepción del presente informe, considerando que el PDA de Tocopilla continúa vigente. Lo antes indicado deberá ser comunicado a este Órgano de Control en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

2. Secretaría Regional Ministerial de Salud de Antofagasta.

La observación del Capítulo II, Examen de la materia auditada, formulada en el numeral 2.4.2. Determinación de acciones para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, se levanta, en atención a lo informado por esa SEREMI de Salud:

Sobre las observaciones que se mantienen, la entidad auditada deberá adoptar medidas con el objeto de dar estricto cumplimiento a las normas legales y reglamentarias que las rigen, entre las cuales se estima necesario considerar, a lo menos, las siguientes:

1. En cuanto a la observación consignada en el Capítulo I, Aspectos de control interno, numeral 2.1. Mecanismos, instrumentos y/o instrucciones para el control de la implementación de las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla (C), la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá elaborar y formalizar el procedimiento de control de actividades del PDA de Tocopilla, según estructura interna y las competencias actuales de ese servicio, acordes con la resolución exenta N° 78, de 18 de enero de 2018, de la SMA y el PDA de Tocopilla, informando al respecto a esta Contraloría General, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

2. En lo que se refiere a la observación contenida en el Capítulo II, Examen de la materia, numeral 2.1.1. Recepción de informe mensual de resultados de la medición continua de emisiones, presentados por las empresas termoeléctricas (C), y numeral 2.1.2. Recepción del informe anual del cumplimiento de las medidas del PDA y una estimación de las emisiones anuales, emitido por las termoeléctricas (C), la SEREMI de Salud de la región de



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Antofagasta deberá definir y formalizar instrucciones para dar cumplimiento a las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla y otros PDA de la región, en especial en lo referente a la recepción de productos y reportes de parte de los regulados por los planes de descontaminación. Además, deberá arbitrar las acciones necesarias con el objeto de coordinarse con los otros servicios involucrados para la disposición de la información aludida. Lo anterior debe ser informando a esta Contraloría General en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

3. En lo concerniente a la observación contenida en el mismo Capítulo II, numeral 2.1.3. Recepción del informe anual del cumplimiento de las medidas del PDA y una estimación de las emisiones anuales, emitido por las termoeléctricas (LC), la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá actualizar y regularizar el registro de las instalaciones que cuenten con calderas, que no sean termoeléctricas, operadas con combustibles líquidos o sólidos, en un sistema que permita verificar la integridad, congruencia y completitud de los mismos. Lo anterior, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

4. Con relación al mismo Capítulo II, numeral 2.1.4. Recepción del informe anual de panaderías que operen con combustible sólido y/o combustibles líquidos (C), la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá definir y formalizar instrucciones para dar cumplimiento a las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla, en especial en lo referente a la recepción de productos y reportes de parte de los regulados por los planes de descontaminación. Lo anterior debe ser informado a esta Contraloría General en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

5. Respecto al mismo Capítulo II, numeral 2.1.5. Aprobación del Plan Operacional de medidas para reducir emisiones en episodios críticos de empresas reguladas (AC), la entidad deberá aportar antecedentes que acrediten la realización de acciones con el objeto de lograr el efectivo cumplimiento de la medida incluida en el inciso tercero del artículo 21 del decreto N° 70, de 2010, del PDA, acreditando, además, la recepción y aprobación de los aludidos planes operacionales de medidas para reducir emisiones en episodios críticos. Asimismo, deberá acreditar las acciones de coordinación con las SEREMI del Medio Ambiente y la SMA en este sentido. Lo antes indicado, deberá ser informado a este Órgano Contralor en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

6. En lo que atañe al mismo Capítulo II, numeral 2.2.1. Diseño de un mecanismo de comunicación a la ciudadanía respecto del potencial episodio de contaminación (AC), la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá elaborar un instrumento de gestión de comunicación hacia la comunidad acorde a lo establecido en el artículo 22 del PDA de Tocopilla y ejecutar los informados acuerdos suscritos con la Municipalidad de Tocopilla para realizar actividades de difusión según lo establecido en el referido artículo 22, informando de aquello a esta Contraloría General, en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.

EDP
HL



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

7. En cuanto al mismo Capítulo II, numeral 2.3. Ejecución de fiscalizaciones al PDA de Tocopilla por la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta (C), esa entidad deberá proseguir con el cumplimiento continuo de la medida del artículo 26 del decreto N° 70, de 2010, al igual que en el periodo 2014 y 2018.

8. En lo concerniente al mismo Capítulo II, numeral 2.4.1. Ejecución del estudio de evaluación de la red de calidad del aire y meteorología, junto a la SEREMI de Medio Ambiente de la región de Antofagasta (C), la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá en lo sucesivo coordinar con otras entidades públicas la ejecución de las actividades que le competen.

3. Municipalidad de Tocopilla.

La observación consignada en el Capítulo II, Examen de la materia auditada, numeral 3.1.2. Prohibición de quema de basura en vertederos o bótaderos, se subsana con los antecedentes aportados por la entidad.

Sobre la observación que se mantiene, la entidad auditada deberá adoptar las medidas con el objeto de dar estricto cumplimiento a las normas legales y reglamentarias que las rigen, entre las cuales se estima necesario considerar, a lo menos, las siguientes:

En cuanto a lo observado en el Capítulo II, Examen de la materia auditada, numeral 3.1.1. Implementación del programa de limpieza periódica permanente de vías pavimentadas (C), en consideración que el servicio no pudo acreditar la ejecución continua del programa, en lo sucesivo deberá arbitrar las acciones necesarias para asegurar el cumplimiento y acreditación de las medidas que le competen. No obstante, deberá concluir el proceso de recopilación informado para los años 2017 y 2018, reportando de ellos en el plazo de 60 días, contado desde la recepción del presente informe.

4.-Superintendencia del Medio Ambiente.

Se mantiene la totalidad de las observaciones consignadas a la SMA, de modo que la entidad auditada deberá adoptar medidas con el objeto de dar estricto cumplimiento a las normas legales y reglamentarias que las rigen, entre las cuales se estima a lo menos, el detalle que se indica a continuación.

1. Respecto a la observación consignada en el Capítulo II, Examen de la materia, numeral 4.1.1. Acceso en línea de la Superintendencia del Medio Ambiente al sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de termoeléctricas (AC), la SMA deberá informar y respaldar a este Organismo de Control, todas las actividades de fiscalización ejecutadas por medio del sistema de monitoreo continuo de emisiones de las centrales termoeléctricas aludidas en el PDA de Tocopilla, en el periodo de vigencia del mismo plan. Además, deberá informar sobre los procedimientos internos que aseguren el ejercicio de las



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

labores de fiscalización de la SMA sobre los sistemas de monitoreo en línea de los planes de prevención y/o descontaminación vigentes. Lo antes indicado, deberá ser informado en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

2. Acerca de la observación expuesta en el Capítulo II, numeral 4.1.2. Recepción del informe mensual de resultados de medición continua de emisiones de termoeléctricas (C), la SMA deberá informar a esta Entidad de Control, acerca de la elaboración del instructivo sobre el contenido de los informes de monitoreo continuo de emisiones de los planes de prevención y/o descontaminación vigentes, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

3. Respecto a la observación expuesta en el Capítulo II, numeral 4.2.1. Fiscalizaciones ejecutadas al PDA de Tocopilla por la SMA (C), en lo sucesivo, esa Superintendencia deberá arbitrar las medidas necesarias de coordinación con otros entes de la Administración, para contar con los antecedentes para dar cumplimiento a sus obligaciones en casos como el de la especie.

4. Sobre el referido Capítulo II, numeral 4.2.2. Informe de estado de avance del PDA de Tocopilla de 2017 (C), la SMA deberá informar a esta Entidad de Control, sobre la culminación del documento a que alude en su respuesta, en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.

5. En torno al mismo Capítulo II, numeral 4.2.3. Evaluación del cumplimiento del objetivo del PDA de Tocopilla (AC), la SMA deberá remitir a este Organismo de Control copia del informe de evaluación de las normas primarias de calidad para las estaciones de calidad del aire de Tocopilla, así como de la evaluación del cumplimiento del objetivo del PDA, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.

Finalmente, para aquellas observaciones que se mantienen, categorizadas como AC y C, se deberá remitir el "Informe de Estado de Observaciones", de acuerdo con el formato adjunto en Anexo N° 17, en un plazo máximo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe, comunicando las medidas adoptadas y acompañando los antecedentes de respaldo respectivos. En cuanto a las observaciones que se mantienen y que se categorizan como MC y LC, cabe hacer presente, que la responsabilidad asociada a la validación de las acciones correctivas emprendidas será del área encargada del control interno en el servicio auditado, lo que deberá ser acreditado en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, dispuesto al efecto por esta Entidad de Control.

Remítase a la Ministra del Medio Ambiente, al Subsecretario del Medio Ambiente, al Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, a la Auditora Interna de la Subsecretaría del



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Medio Ambiente, al Ministro de Salud, a la Subsecretaria de Salud Pública, a la Secretaria Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta, al Encargado de la Unidad de Auditoría interna de la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, al Superintendente del Medio Ambiente, a la Jefa de la Unidad de Auditoría Interna de esa Superintendencia, al Alcalde de la Municipalidad de Tocopilla, al Encargado de Control de esa Entidad Edilicia, al Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, y al Jefe del Departamento de Auditoría de ese servicio.

Saluda atentamente a Ud.,

Benjamín Reyes Riesco
Jefe (S) de la Unidad de Medio Ambiente
Departamento de Medio Ambiente,
Obras Públicas y Empresas



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 1

Muestra de auditoría sobre medidas del PDA para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante.

N°	ARTÍCULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
1	Artículo 7° de decreto N° 70, de 2010.	Acceso en línea al sistema de medición continuo de emisiones en chimeneas de termoelectricas que usen combustibles sólidos o líquidos	Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud, de la Región de Antofagasta	Las termoelectricas que usen combustibles sólidos o líquidos deberán implementar un sistema de medición continua de emisiones en chimenea. 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 reemplaze, contemplando la medición de los siguientes contaminantes y parámetros de interés que se relacionan con las emisiones: i) Material Particulado (MP), con el objeto de dar seguimiento y vigilaría a lo establecido en los artículos 3, 4, 5 y 6; ii) Dióxido de Azufre (SO2) y Óxidos de Nitrógeno (NOX), 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.	Elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión
2			Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), de la Región de Antofagasta, actual SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta (según ley 20.417)		
3	Artículo 8° de decreto N° 70, de 2010.	Aprobación de técnica de monitoreo del material particulado, en el flujo de gases de las chimeneas de las unidades a carbón	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta	Electroandina S.A. y Norgener S.A. deberán realizar un análisis de caracterización granulométrica del material particulado, en el flujo de gases de las chimeneas de las unidades a carbón, usando impactadores de cascada o aquella técnica de monitoreo que apruebe la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para tales efectos y de acuerdo a sus respectivas competencias. Esta caracterización deberá ser realizada en dos oportunidades: la primera, dentro del plazo de tres años y seis meses contado desde la entrada en vigencia del Plan, y la segunda, al año siguiente de la entrada en vigencia de la norma de emisión establecida en el artículo 4° del presente decreto.	Recepción y aprobación de informes u otros documentos

¹⁹ Ese grupo de medidas fue definido por el equipo de auditoría de esta Contraloría General, en base al contenido de las medidas del aludido PDA, con la finalidad de agrupar medidas con similares características.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	ARTÍCULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
4	Artículo 13, decreto N° 70, de 2010.	Recepción y aprobación de medidas alternativas a las estipuladas en el artículo 13, previa fundamentación de los regulados, para reducir emisiones por unidades que contemplen movimiento de camiones, palas mecánicas, excavadoras y otras similares	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta	Los establecimientos industriales, las faenas de construcción, remodelación, demolición y demás obras semejantes, que contemplen movimiento de camiones, palas mecánicas, excavadoras y otras similares propias de este tipo de faenas, deberán [...] En caso que alguna de las medidas señaladas en este artículo no pueda ser aplicada por la fuente emisora, el titular del establecimiento indicará a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, los fundamentos de ello y propondrá una o más medidas alternativas para reducir sus emisiones, las que deberán ser aprobadas por dicha autoridad.	Recepción y aprobación de informes u otros documentos
5	Artículo 14, decreto N° 70, de 2010, numeral i).	Aprobación de sistema continuo de emisiones de termoelectricas sometidas al SEIA posterior a la fecha de vigencia del PDA	Servicio de Evaluación Ambiental	i) Las termoelectricas instaladas con anterioridad a la entrada en vigencia del presente plan deberán implementar el sistema de medición continua de emisiones, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 7°. Para las termoelectricas 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 Impacto Ambiental.	Criterios de evaluación ambiental de proyectos SEIA
6	Artículo 14, decreto N° 70, de 2010, numeral ii).	Definición de protocolos para para la implementación del sistema de medición continua de emisiones de termoelectricas	Superintendencia del Medio Ambiente	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.	Elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión
7	Numeral iii) del artículo 14, decreto N° 70, de 2010.	Recepción de informe mensual de resultados de medición continua de emisiones de termoelectricas	SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta.	iii) Transcurrido el plazo de dieciocho meses contado desde la entrada en vigencia del presente Plan, las termoelectricas 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 reemplacé. El informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 días del mes siguiente al de la medición que se informa.	Recepción y aprobación de informes u otros documentos
SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta					
Superintendencia del Medio Ambiente (según competencias asignadas por ley 20.417)					



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	ARTÍCULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
10	Artículo 14, decreto N° 70, de 2010, numeral iv).	Definición y entrega de requisitos mínimos del informe mensual de resultados de medición continua de emisiones de termoeléctricas	Superintendencia del Medio Ambiente	iv) La Superintendencia del Medio Ambiente definirá y entregará los requisitos y contenidos mínimos del informe mensual, el que contendrá a lo menos lo siguiente: las horas de las etapas de encendido y de apagado, horas totales de funcionamiento en régimen, detenciones programadas, detenciones por fallas, y en particular fallas de equipos de abatimiento, un gráfico que muestre las concentraciones de material particulado medido en chimenea durante el periodo del mes y un resumen sobre el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el presente Plan.	Elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión
11	Artículo 15, decreto N° 70, de 2010.	Recepción de un informe anual sobre el cumplimiento de las medidas del PDA y una estimación de las emisiones anuales de Norgener S.A., Electroandina S.A, SQM S.A. y Lipesed S.A.	SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta	Norgener S.A., Electroandina S.A, SQM S.A. y Lipesed 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). 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.	Recepción y aprobación de informes u otros documentos



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	ARTÍCULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
12	Artículo 16, decreto N° 70, de 2010.	Recepción de informe anual de la medición isocinetica de emisiones de material particulado (MP) y dióxido de azufre, de instalaciones que cuenten con calderas, que no sean termoeléctricas, operadas con combustibles líquidos o sólidos	SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta	Las instalaciones que cuenten con calderas, que no sean termoeléctricas, operadas con combustibles líquidos o sólidos, deberán realizar una medición isocinetica de emisiones de material particulado (MP) y dióxido de azufre (SO ₂), con los métodos CH-5 y CH-6, con un laboratorio autorizado. El informe se deberá entregar anualmente a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, el cual debe contener los siguientes antecedentes: la localización de la caldera (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), el tipo de combustible, consumo anual y mensual, horas de funcionamiento en los días de la semana y fines de semana para una semana típica de funcionamiento, que tendrá que ser caracterizada por el propio titular, detenciones y el informe de la medición entregado por el laboratorio. El plazo para la primera medición y la entrega del informe es de 12 meses, contado desde la fecha de entrada en vigencia del Plan. Posteriormente, se debe realizar una medición anual y entregar el informe dentro de los primeros 15 días de enero de cada año.	Recepción y aprobación de informes u otros documentos
13	Artículo 17, decreto N° 70, de 2010.	Recepción de informe anual de panaderías que operen con combustible sólido y/o combustibles líquidos	SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta	Todas las panaderías que operen con combustible sólido y/o combustibles líquidos deberán entregar anualmente a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, un informe con los siguientes antecedentes: localización de la fuente emisora (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), tipo y consumo de combustible, número de hornos, horas de funcionamiento en los días de la semana, fines de semana y días con detención, de una semana típica de funcionamiento que tendrá que caracterizar el titular de cada panadería. El plazo para la entrega del primer informe es de 12 meses, contado desde la fecha de entrada en vigencia del Plan. Posteriormente, se debe entregar el informe dentro de los primeros 15 días de enero de cada año.	Recepción y aprobación de informes u otros documentos

WJ
Bp



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	ARTICULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
14	Artículo 18, decreto N° 70, de 2010.	Evaluación de la propuesta de compensación de emisiones de proyectos o actividades sometidos al SEIA que generen un aumento de emisiones de material particulado proveniente de procesos de combustión, respecto de su situación base	Servicio de Evaluación Ambiental	Desde la entrada en vigencia del presente Plan, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que generen un aumento de emisiones de material particulado proveniente de procesos de combustión, respecto de su situación base, deberán: a) Compensar este aumento en un 100%, o b) Cumplir con un límite de concentración en chimenea de 50 mg/m ³ N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O ₂ , de acuerdo al combustible, siempre que no signifiquen emisiones superiores al 1% de la meta global de emisiones del Plan. Para tales efectos deberán medir sus emisiones de MP, mediante un muestreo isocinético realizado a plena carga, de acuerdo al Método CH - 5 (Resolución N° 1.349, del 6 de octubre de 1997 del Ministerio de Salud, "Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias"), en cada una de las chimeneas de descarga a la atmósfera. Para el caso de termoeléctricas que usen combustibles sólidos, éstas se registrarán por lo dispuesto en el artículo 5°. Para efectos de lo dispuesto en este artículo, los proyectos o actividades, o sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que deban compensar sus emisiones, deberán presentar en la Declaración o Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda, un programa de compensación de emisiones.	Criterios de evaluación ambiental de proyectos SEIA
15	Artículo 19, decreto N° 70, de 2010.	Consideración del contenido mínimo de la propuesta de compensación de emisiones de proyectos o actividades sometidos al SEIA	Servicio de Evaluación Ambiental	El programa de compensación de emisiones deberá indicar las emisiones a compensar, la metodología de estimación de emisiones y un anexo con la memoria de cálculo; y según corresponda, la información relativa que fundamente el porcentaje de emisión a compensar. Su contenido, será al menos, el siguiente: 1) Una estimación de sus emisiones por año; 2) Una propuesta de programa de seguimiento que contemple un mecanismo de verificación; 3) Las medidas de compensación que se proponen, y el cronograma que grafique el periodo de tiempo o plazo en que se harán efectivas.	Criterios de evaluación ambiental de proyectos SEIA



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	ARTÍCULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
16	Artículo 20, decreto N° 70, de 2010.	Consideración de las características que deben tener las medidas de compensación de emisiones de proyectos o actividades sometidos al SEIA	Servicio de Evaluación Ambiental	Las medidas de compensación deberán reunir las siguientes características: a) Efectivas, de manera que la medida de compensación permita cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ella; b) Adicionales, es decir, que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto quien genera la rebaja, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o por particulares; c) Permanentes, esto es, que la rebaja permanezca por el periodo en que el proyecto o actividad está obligado a reducir emisiones. En ningún caso se podrá hacer valer emisiones cedidas por actividades o establecimientos que cierren o deban cerrar por incumplimiento de normativa ambiental o por término de vida útil o que cierren o hayan cerrado con anterioridad a la aprobación de la solicitud de compensación.	Criterios de evaluación ambiental de proyectos SEIA
17	Artículo 21, decreto N° 70, de 2010, inciso tercero.	Evaluación del Plan Operacional con las medidas para reducir emisiones en episodios críticos para proyectos o actividades sometidos al SEIA	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta	[...] Además, las fuentes emisoras Norgener S.A., Electroandina S.A., SQM S.A. y Lipesed S.A. deberán presentar a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta para su aprobación, un Plan Operacional con las medidas para reducir sus emisiones que adoptarán durante los episodios críticos, incluyendo acciones de control operacional. La propuesta del Plan Operacional deberá ser presentada dentro del plazo de seis meses contados desde la fecha entrada en vigencia del presente decreto. Asimismo, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán presentar el Plan antes señalado, junto con la respectiva Declaración o Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda.	Criterios de evaluación ambiental de proyectos SEIA
18	Artículo 21, decreto N° 70, de 2010, inciso tercero.	Aprobación del Plan Operacional con las medidas para reducir emisiones en episodios críticos de Electroandina S.A., SQM S.A. y Lipesed S.A.	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta	[...] Además, las fuentes emisoras Norgener S.A., Electroandina S.A., SQM S.A. y Lipesed S.A. deberán presentar a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta para su aprobación, un Plan Operacional con las medidas para reducir sus emisiones que adoptarán durante los episodios críticos, incluyendo acciones de control operacional. La propuesta del Plan Operacional deberá ser presentada dentro del plazo de seis meses contados desde la fecha entrada en vigencia del presente decreto. Asimismo, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán presentar el Plan antes señalado, junto con la respectiva Declaración o Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda.	Recepción y aprobación de informes u otros documentos
19	Artículo 22, decreto N° 70, de 2010.	Diseñar un mecanismo de comunicación a la ciudadanía del potencial episodio de contaminación	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta	La SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta, informará oportunamente a la ciudadanía del potencial episodio de contaminación a través de un mecanismo diseñado para tal efecto, pudiendo solicitar la colaboración de la Municipalidad de Tocopilla.	Elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión

Handwritten initials/signature



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	ARTÍCULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
20	Artículo 22, decreto N° 70, de 2010.	Informar oportunamente a la ciudadanía del potencial episodio de contaminación a través del mecanismo diseñado para tal efecto	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta		Elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión
21	Artículo 22, decreto N° 70, de 2010.	Colaboración a la SEREMI de Salud en informar oportunamente a la ciudadanía del potencial episodio de contaminación	Municipalidad de Tocopilla.		Coordinación entre entidades
22	Artículo 23, decreto N° 70, de 2010.	Elaboración del programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental	SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta	La CONAMA Región de Antofagasta, o el organismo que la reemplace, elaborará un programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental, el cual tendrá los siguientes objetivos: i) Informar a la ciudadanía respecto a los avances del Plan de Descontaminación Atmosférica; ii) Educar a la ciudadanía sobre los efectos a la salud de la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación; iii) Generar espacios de participación ciudadana, con el fin de rescatar aportes, opiniones, observaciones y denuncias; y iv) Informar respecto de las medidas preventivas que se implementarán en los episodios críticos de contaminación.	Elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión
23	Artículo 24, decreto N° 70, de 2010.	Desarrollo de un programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local, en conjunto con la Municipalidad de Tocopilla	SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta	La CONAMA Región de Antofagasta, o el organismo que la reemplace, desarrollarán en conjunto con la Municipalidad de Tocopilla, un programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local, el cual contemplará a lo menos lo que se señala a continuación: i) La Municipalidad de Tocopilla a través de su unidad de Medio Ambiente, Asco y Orato generará las capacidades necesarias para abordar la implementación del Plan; ii) Se implementará un programa de limpieza periódica permanente para las principales vías	Elaboración, aprobación y/o implementación de instrumentos de gestión



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	ARTÍCULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
24	Artículo 24, decreto N° 70, de 2010.	Desarrollo de un programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local, en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente de Coquimbo	Municipalidad de Tocopilla.	pavimentadas de Tocopilla; iii) La Municipalidad de Tocopilla en el plazo de seis meses contados desde la entrada en vigencia del presente Plan, establecerá medidas para el cumplimiento de lo señalado en este artículo; dentro de las cuales podrá considerar, conforme a sus atribuciones legales, la dictación de una ordenanza; iv) Realizar un catastro de sitios eriazos dentro de la zona de Tocopilla y exigir su cierre perimetral; v) Reforzar la prohibición de quema de basura en vertederos o botaderos, establecida a través del decreto supremo N° 144, de 1961, del Ministerio de Salud; vi) Implementar un sistema de registro de las denuncias efectuadas por la comunidad que permita recepcionar información relacionada con la generación de emisiones, ya sea por fuentes fijas, móviles o quemas abiertas; y posteriormente, entregar el resultado de la fiscalización efectuada en base a la información recolectada; vii) Capacitar a funcionarios municipales sobre calidad del aire y planes de descontaminación, entre otros temas de interés en materia de contaminación atmosférica; y viii) Generar canales de comunicación efectivos entre las autoridades ambientales regionales y la comunidad afectada en Tocopilla.	Coordinación entre entidades
25	Artículo 25, decreto N° 70, de 2010, inciso primero.	Ejecución de estudio de evaluación de la red de calidad del aire y meteorología, con propuesta de optimización, junto a SEREMI de Salud de Antofagasta	SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta	La CONAMA Región de Antofagasta, o el organismo que la reemplace, y la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta ejecutarán un estudio que evalúe la actual red de calidad del aire y meteorología, y que realice una propuesta de su optimización, considerando, a lo menos, los siguientes objetivos: i) Rediseño de la red de monitoreo de calidad del aire y meteorología con el fin de generar los insumos para un modelo de pronóstico; ii) Mejora del conocimiento y análisis del background o nivel de fondo de material particulado; iii) Seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las metas del Plan.	Coordinación entre entidades
26		SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta			
27	Artículo 25, decreto N° 70, de 2010, inciso segundo.	Determinar las acciones para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en base a los resultados de dicho	SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta	La CONAMA Región de Antofagasta o el organismo que la reemplace y la SEREMI de Salud de Antofagasta determinarán en el plazo de 6 meses, contado desde la finalización del estudio señalado en el inciso primero de este artículo, las acciones necesarias para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en base a los resultados de dicho estudio. Por su parte, Electroandina S.A., Norgener S.A., SQM S.A. y Lipesed	Coordinación entre entidades

Handwritten marks and initials in the left margin.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	ARTÍCULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
28		estudio de evaluación de la red de calidad del aire y meteorología, junto a SEREMI de Salud de Antofagasta	SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta	S.A. Deberán implementar aquellas acciones que, para cada cual, sean indicadas por las autoridades, en el ámbito de sus competencias y que sean necesarias para el cumplimiento de la norma de calidad, en el plazo de un año contado desde su notificación.	
29	Artículo 25, decreto N° 70, de 2010, inciso primero.	Ejecución de estudio de evaluación de la red de calidad del aire y meteorología, con propuesta de optimización, junto a SEREMI de Medio Ambiente de Antofagasta	SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta	La CONAMA Región de Antofagasta, o el organismo que la reemplace, y la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta ejecutarán un estudio que evalúe la actual red de calidad del aire y meteorología, y que realice una propuesta de su optimización, considerando, a lo menos, los siguientes objetivos: i) Rediseño de la red de monitoreo de calidad del aire y meteorología con el fin de generar los insumos para un modelo de pronóstico; ii) Mejora del conocimiento y análisis del background o nivel de fondo de material particulado; iii) Seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las mctas del Plan.	Coordinación entre entidades
30	Artículo 26, decreto N° 70, de 2010.	Verificar o fiscalizar el cumplimiento del PDA de Tocopilla	Superintendencia del Medio Ambiente	El organismo responsable de verificar o fiscalizar el cumplimiento del presente Plan será la Comisión Regional del Medio Ambiente de Antofagasta, o el organismo que lo reemplace, la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, o la Superintendencia del Medio Ambiente, según corresponda.	Actos de fiscalización
31			SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta		
32	Artículo 27, decreto N° 70, de 2010.	Recepción del informe anual, dentro del primer trimestre de cada año calendario, respecto del cumplimiento de las materias de competencia de la SEREMI de Salud de Antofagasta	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta	La SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta deberá remitir un informe anual, dentro del primer trimestre de cada año calendario, respecto del cumplimiento de las materias de su competencia a CONAMA Región de Antofagasta o al organismo que la reemplace. El informe anual deberá contener a lo menos: i) Los resultados del monitoreo de la calidad de aire; ii) El inventario de emisiones atmosféricas para el año de evaluación; iii) Cumplimiento de los límites de emisión establecidos; iv) Cumplimiento y evaluación del plan operacional para enfrentar episodios críticos; y v) Informe sobre la aplicación de sanciones, en caso que corresponda.	Recepción y aprobación de informes u otros documentos



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	ARTÍCULO	MEDIDA A EJECUTAR POR ENTIDAD	ENTIDAD	MEDIDA ESTABLECIDA EN LA NORMA	CLASIFICACIÓN POR TIPO DE MEDIDAS ¹⁹
33	Artículo 27, decreto N° 70, de 2010.	Remitir un informe anual, dentro del primer trimestre de cada año calendario, respecto del cumplimiento de las materias de su competencia a SEREMI del Medio Ambiente de Antofagasta	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta	La SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta deberá remitir un informe anual, dentro del primer trimestre de cada año calendario, respecto del cumplimiento de las materias de su competencia a CONAMA Región de Antofagasta o al organismo que la reemplace. El informe anual deberá contener a lo menos: i) Los resultados del monitoreo de la calidad de aire; ii) El inventario de emisiones atmosféricas para el año de evaluación; iii) Cumplimiento de los límites de emisión establecidos; iv) Cumplimiento y evaluación del plan operacional para enfrentar episodios críticos; y v) Informe sobre la aplicación de sanciones, en caso de que corresponda.	Recepción y aprobación de informes u otros documentos

Fuente: Elaborado a partir del contenido del decreto N° 70, de 2010.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 2

Tabla N° 1: Informes mensuales Norgener, enviados a SEREMI del MA.

PERIODO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA ELABORACIÓN DE INFORME	OBSERVACIÓN
Abril - 2012 a Diciembre - 2012	No aplica	No aplica	No se evidencia recepción por parte de a SEREMI del MA del informe mensual de abril de 2012 a diciembre de 2012. Sin embargo, ese año se recibió: i) Informe Emisiones Norgener_2010-2011; y ii) Informe Emisiones 2012 Norgener (2013-02-25), los que no se condicen con lo exigido en el punto iii) del artículo 14.
	Informe Emisiones Norgener_2010-2011	No aplica	El estudio no se corresponde con lo exigido en el punto iii) del artículo 14 del PDA, pues tuvo por objetivo cumplir el artículo 15 del PDA de Tocopilla, en lo que se refiere a efectuar una estimación de emisiones anuales. El informe posee una estimación de emisiones de material particulado por fuentes puntuales y fugitivas de la Central Termoeléctrica Tocopilla, perteneciente a AES-Gener, para los años 2010 y 2011.
	Informe Emisiones 2012 Norgener (2013-02-25)	No aplica	El estudio no se corresponde con lo exigido en el punto iii) del artículo 14 del PDA, pues tuvo por objetivo cumplir el artículo 15 del PDA de Tocopilla, en lo que se refiere a efectuar una estimación de emisiones anuales. El informe posee una estimación de emisiones de material particulado por fuentes puntuales y fugitivas de la Central Termoeléctrica Tocopilla, perteneciente a AES-Gener, durante el año 2012.
Enero 2013	No aplica	No aplica	No se evidencia recepción por parte de la SEREMI del MA del informe de enero de 2013
Febrero 2013	Informe_Norgener_02_2013	20-03-2013 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 17 Febrero 2013 Cem 008a1-2010 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Marzo 2013	Informe_Norgener_03_2013	16-04-2013 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 18 Marzo 2013 Cem 008a1-2010 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Abril 2013	Informe_Norgener_04_2013	24-05-2013 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 19 Cem 008a1-2010 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Mayo 2013	Informe_Norgener_05_2013	20-06-2013 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 20 Cem 008a1-2010 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Junio 2013	No aplica	No aplica	No se evidencia recepción por parte de la SEREMI del MA del informe de junio de 2013
Julio 2013	No aplica	No aplica	No se evidencia recepción por parte de la SEREMI del MA del informe de julio de 2013



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PERIODO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA ELABORACIÓN DE INFORME	OBSERVACIÓN
Agosto 2013	Informe_Norge ner_08_2013	01-10-13 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 23 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Septiembre 2013	No aplica	No aplica	No se evidencia recepción por parte de la SEREMI del MA del informe de septiembre de 2013
Octubre 2013	Informe_Norge ner_10_2013	08-11-13 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 25 Octubre 2013 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Noviembre 2013	Informe_Norge ner_11_2013	09-12-13 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 26 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Diciembre 2013	Informe_Norge ner_12_2013	09-01-14 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 27 Diciembre 2013 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Enero 2014	No aplica	No aplica	No se evidencia recepción por parte de la SEREMI del MA del informe de enero de 2014
Febrero 2014	Informe_Norge ner_02_2014	10-03-2014 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 29 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Marzo 2014	Informe_Norge ner_03_2014	11-04-2014 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 30 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Abril 2014	Informe_Norge ner_04_2014	08-05-14 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 31 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Mayo 2014	Informe_Norge ner_05_2014	09-06-2014 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 32 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Junio 2014	Informe_Norge ner_06_2014	11-07-2014 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 33 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Julio 2014	Informe_Norge ner_07_2014	19-08-2014 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados n° 34 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla

MT
R



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PERIODO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA ELABORACIÓN DE INFORME	OBSERVACIÓN
Agosto 2014	Informe_Norge ner_08_2014	12-08-2014 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 35 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Septiembre 2014	Informe_Norge ner_09_2014	14-10-2014 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 36 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Octubre 2014	Informe_Norge ner_10_2014	10-10-2014 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 37 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Noviembre 2014	Informe_Norge ner_11_2014	05-12-2014 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 38 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Diciembre 2014	Informe_ Norgener _12_2014	09-01-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 39 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Enero 2015	Informe_ Norgener _01_2015	10-02-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 40 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Febrero 2015	Informe_ Norgener _02_2015	13-03-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 41 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Marzo 2015	Informe_ Norgener _03_2015	15-04-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 42 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Abril 2015	Informe_ Norgener _04_2015	19-05-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 43 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Mayo 2015	Informe_ Norgener _05_2015	09-06-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 44 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Junio 2015	Informe_ Norgener _06_2015	20-07-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 45 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PERIODO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA ELABORACIÓN DE INFORME	OBSERVACIÓN
Julio 2015	Informe_Norgener_07_2015	12-08-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados nº 46 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Agosto 2015	Informe_NORGENER_08_2015	25-09-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados agosto 2015 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Septiembre 2015	Informe_Norgener_09_2015	13-10-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados septiembre 2015 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Octubre 2015	Informe_Norgener_11_2015	18-11-2015 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados octubre 2015 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Noviembre 2015	No aplica	No aplica	No se evidencia recepción por parte de la SEREMI del MA del informe de noviembre de 2015
Diciembre 2015	Informe_Norgener_12_2015	11-01-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados diciembre 2015 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Enero 2016	Informe_Norgener_01_2016	16-02-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados enero 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Febrero 2016	Informe_Norgener_02_2016	Sin fecha de elaboración	CUMPLE: Informe de resultados febrero 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Marzo 2016	Informe_Norgener_03_2016	14-04-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados marzo 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Abril 2016	Informe_Norgener_04_2016	14-05-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados abril 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Mayo 2016	Informe_Norgener_05_2016	23-05-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados mayo 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Junio 2016	Informe_Norgener_06_2016	12-07-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados junio 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PERICDO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA ELABORACIÓN DE INFORME	OBSERVACIÓN
Julio 2016	Informe_Norge ner_07_2016	24-08-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados julio 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Agosto 2016	Informe_Norge ner_08_2016	05-09-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados agosto 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Septiembre 2016	Informe_Norge ner_09_2016	02-11-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados septiembre 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Octubre 2016	No aplica	No aplica	No se evidencia recepción por parte de la SEREMI del MA del informe de octubre de 2014
Noviembre 2016	Informe_Norge ner_11_2016	23-12-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados noviembre 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Diciembre 2016	Informe_Norge ner_12_2016	12-01-2016 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados diciembre 2016 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Enero 2017	Informe_Norge ner_01_2017	16-02-2017 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados enero 2017 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Febrero 2017	Informe_Norge ner_02_2017	10-03-2017 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados febrero 2017 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Marzo 2017	Informe_Norge ner_03_2017	12-04-17 (elaboración)	CUMPLE: Informe de resultados marzo 2017 Cem 008 - a1/10 Campaña de monitoreo de emisiones Central termoeléctrica nueva Tocopilla
Abril 2017 - agosto 2018	No aplica	No aplica	No se evidencia informe de abril de 2017 a agosto de 2018

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 2: Informes mensuales Engie, enviados a SEREMI del MA.

PERIODO.	NOMBRE DEL INFORME	FECHA DE RECEPCIÓN POR SEREMI DEL MA	OBSERVACIÓN
Marzo 2012	Informe mar 2012	01-06-2012	Informe Consolidado N° 1 Campaña de Monitoreo de Emisiones Chimenea Unidad 10, 11, 12, 13, 14 y 15 Central Térmica Tocopilla. Mayo, 2012
	of_779 Informe mar 2012		REGIÓN DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES N° 779 del 01/06/12 ASE
Abril 2012	of_780 Informe abr 2012	01-06-2012	REGIÓN DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES N° 780 del 01/06/12 ASE
Mayo 2012	Informe may 2012	25-06-2012	Informe Consolidado N° 3 Campaña de Monitoreo de Emisiones Chimenea Unidad 10, 11, 12, 13, 14 y 15 Central Térmica Tocopilla. Mayo, 2012
	of_889 Informe may 2012		REGIÓN DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES N° 889 del 25/06/12 SEREMI SITT
Junio 2012	of_1072 Informe jun 2012	02-08-2012	REGIÓN DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES N° 1072 del 02/08/12 ASE
Julio 2012	Informe jul 2012	30-08-2012	INFORME CONSOLIDADO N° 5 ALG 005E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CHIMENEA UNIDADES 10, 11, 12, 13, 14 Y 15 CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
	of_1213 Informe jul 2012		N° 1213 del 30-08-12 ASE

1
2



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PERIODO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA DE RECEPCIÓN POR SEREMI DEL MA	OBSERVACIÓN
Agosto 2012	Informe agst 2012	27-09-2012	INFORME CONSOLIDADO N° 6 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CHIMENEA UNIDADES 10, 11, 12, 13, 14 Y 15 CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
	of_1352 Informe agst 2012		<i>1352 - 27/09/12</i> <i>ASE</i>
Septiembre 2012	Informe sept 2012	26-11-2012	INFORME CONSOLIDADO N° 7 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
	of_1703 Informe sept 2012		<i>1703 - 26/11/12</i> <i>ASE</i>
Octubre 2012	Informe oct 2012	26-11-2012	INFORME CONSOLIDADO N° 8 ALG 005-F1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
	of_1704 Informe oct 2012		<i>1704 - 24/11/12</i> <i>ASE</i>
Noviembre 2012	Informe nov 2012	03-01-2013	INFORME CONSOLIDADO N° 9 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA

AV
K



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PERIODO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA DE RECEPCIÓN POR SEREMI DEL MA	OBSERVACIÓN
	of_07_Informe nov 2012		SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES INGRESO N° 07 FECHA 23/10/13 DECLARADO ASE NOVA
Diciembre 2012	Informe dic 2012	01-02-2013	SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES INGRESO N° 113 FECHA 01/02/13 DECLARADO ASE NOVA OBSERVACIONES
	of_143_Informe dic 2012		INFORME CONSOLIDADO N° 10 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
Enero 2013	Informe ene 2013	27-02-2013	INFORME CONSOLIDADO N° 11 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
	of_277_Informe ene 2013		REGISTRO N° 277 FECHA 27-02-13 DECLARADO JIP
Febrero 2013	Informe feb 2013	27-03-2013	INFORME CONSOLIDADO N° 12 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
	of_403_Informe feb 2013		REGION DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES INGRESO N° 403 FECHA 27/03/13 DECLARADO ASE



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PERIODO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA DE RECEPCIÓN POR SEREMI DEL MA	OBSERVACIÓN
Marzo 2013	Informe mar 2013	29-04-2013	INFORME CONSOLIDADO Nº 13 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
	of_562_Informe mar 2013		562. 29/04/13 ASE
Abril 2013	Informe abr 2013	03-06-2013	INFORME CONSOLIDADO Nº 14 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
	of_789_Informe abr 2013		789 03/06/13 ASE
Mayo 2013	Informe may 2013	28-06-2013	INFORME CONSOLIDADO Nº 15 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA
	of_911_informe may 2013		911 28/06/13 ASE
Junio 2013	Informe jun 2013	31-07-2018	INFORME CONSOLIDADO Nº 16 ALG 005-E1/10 CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA

27
12R



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PERIODO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA DE RECEPCIÓN POR SEREMI DEL MA	OBSERVACIÓN
	of_1049_informe jun 2013		<p style="text-align: center;">REGION DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES 1049 - 21/08/13 ASE</p>
Julio 2013	Informe jul 2013	27-08-2018	<p style="text-align: center;">INFORME CONSOLIDADO Nº 17</p> <p style="text-align: center;">ALG 005-E1/10</p> <p style="text-align: center;">CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA</p>
	of_1148_informe julio 2013		<p style="text-align: center;">REGION DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES INGRESO 1148 - 27/08/13 PERIODO ASE - NOVA OBSERVACIONES</p>
Agosto 2013	Informe agst 2013	24-10-2018	<p style="text-align: center;">INFORME CONSOLIDADO Nº 18</p> <p style="text-align: center;">ALG 005-E1/10</p> <p style="text-align: center;">CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA</p>
	of_1272 Informe agt 2013		<p style="text-align: center;">REGION DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES INGRESO 1272 - 24/09/13 PERIODO ASE - NOVA OBSERVACIONES</p>
Septiembre 2013	Informe sept 2013	29-10-2013	<p style="text-align: center;">INFORME CONSOLIDADO Nº 19</p> <p style="text-align: center;">ALG 005-E1/10</p> <p style="text-align: center;">CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA</p>
	of_1482_Informe sept 2013		<p style="text-align: center;">REGION DE ANTOFAGASTA OF DE PARTES INGRESO 1482 - 28/10/13 PERIODO ASE - NOVA OBSERVACIONES</p>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

PERIODO	NOMBRE DEL INFORME	FECHA DE RECEPCIÓN POR SEREMI DEL MA	OBSERVACIÓN
Octubre 2013	Informe oct 2013	25-11-2013	<p>INFORME CONSOLIDADO Nº 20</p> <p>ALG 005-F1/10</p> <p>CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA</p>
	of_1607_informe oct 2013		<p>1607 2013</p> <p>ASE</p>
Noviembre 2013	Informe nov 2013	23-12-2013	<p>INFORME CONSOLIDADO Nº 21</p> <p>ALG 005-E1/10</p> <p>CAMPAÑA DE MONITOREO DE EMISIONES CONTINUAS EN CHIMENEA UNIDADES GENERADORAS CENTRAL TÉRMICA TOCOPILLA</p>
	of_1738_informe nov 2013		<p>SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº 1738 FECHA 23-12-13</p> <p>DERIVADO DE HCPA</p> <p>OBSERVACIONES</p>
Diciembre 2013	No aplica	No aplica	No se evidencia informe de diciembre 2013
Enero 2014 - agosto 2018	No aplica	No aplica	La SEREMI informó, por oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, que la empresa Engie dejó de enviar los informes a ese servicio, ya que esos fueron cargados a la plataforma RETC.

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 3: Informes mensuales AES Gener, recepcionados por RETC

CÓDIGO	RUT EMPRESA	ESTABLECIMIENTO	AÑO	INTERVALO	PERIODO	DOCUMENTO
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	enero	CEM_008A1-2010_01_2015 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	febrero	CEM_008A1-2010_02_2015 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	marzo	CEM_008A1-2010_03_2015 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	abril	CEM_008A1-2010_04_2015 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	mayo	CEM_008A1-2010_05_2015 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	junio	CEM_008A1-2010_06_2015 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	julio	CEM_008A1-2010_07_2015 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	agosto	CEM_008A1-2010_08-15 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	septiembre	CEM_008A1-2010_09-15 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	octubre	CEM_008A1-2010_10-15 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	noviembre	CEM_008A1-2010_11-15 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2015	Mensual	diciembre	CEM_008A1-2010_12-15 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	enero	CEM_008A1-2010_01-16 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	febrero	CEM_008A1-2010_02-16 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	marzo	CEM_008A1-2010_03-16 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	abril	CEM_008A1-2010_04-16 V2
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	mayo	CEM_008A1-2010_05-16 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	junio	CEM_008A1-2010_06-16 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	julio	CEM_008A1-2010_07-16 V2
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	agosto	CEM_008A1-2010_08-16 V2
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	septiembre	CEM_008A1-2010_09-16 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	octubre	CEM_008A1-2010_10-16 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	noviembre	CEM_008A1-2010_11-16 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2016	Mensual	diciembre	CEM_008A1-2010_12-16 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	enero	CEM_008A1-2010_01-17 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	febrero	CEM_008A1-2010_02-17 V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	marzo	CEM_008A1-2010_03-17 V1



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

CÓDIGO	RUT EMPRESA	ESTABLECIMIENTO	AÑO	INTERVALO	PERIODO	DOCUMENTO
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	abril	CEM_008A1-2010_04-17_V2
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	mayo	CEM_008A1-2010_05-17_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	junio	CEM_008A1-2010_06-17_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	julio	CEM_008A1-2010_07-17_V2
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	agosto	CEM_008A1-2010_08-17_V2
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	septiembre	CEM_008A1-2010_09-17_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	octubre	CEM_008A1-2010_10-17_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	noviembre	CEM_008A1-2010_11-17_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2017	Mensual	diciembre	CEM_008A1-2010_12-17_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2018	Mensual	enero	CEM_008A1-2010_01-18_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2018	Mensual	febrero	CEM_008A1-2010_02-18_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2018	Mensual	marzo	CEM_008A1-2010_03-18_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2018	Mensual	abril	CEM_008A1-2010_04-18_V2
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2018	Mensual	mayo	CEM_008A1-2010_05-18_V1
5441369	94272000-9	Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	2018	Mensual	junio	CEM_008A1-2010_06-18_V1

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 4: Informes mensuales Engie, recepcionados por RETC

CÓDIGO	RUT EMPRESA	ESTABLECIMIENTO	AÑO	INTERVALO	PERIODO	DOCUMENTO
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Enero	Informe PDAT 01-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Febrero	Informe PDAT 02-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Marzo	Informe PDAT 03-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Abril	Informe PDAT 04-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Mayo	Informe PDAT 05-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Junio	Informe PDAT 06-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Julio	Informe PDAT 07-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Agosto	Informe PDAT 08-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Septiembre	Informe PDAT 09-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Octubre	Informe PDAT 10-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Noviembre	Informe PDAT 11-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2016	Mensual	Diciembre	Informe PDAT 12-16
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Enero	Informe PDAT 01-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Febrero	Informe PDAT 02-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Marzo	Informe PDAT 03-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Abril	Informe PDAT 04-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Mayo	Informe PDAT 05-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Junio	Informe PDAT 06-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Julio	Informe PDAT 07-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Agosto	Informe PDAT 08-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Septiembre	Informe PDAT 09-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Octubre	Informe PDAT 10-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Noviembre	Informe PDAT 11-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2017	Mensual	Diciembre	Informe PDAT 12-17
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2018	Mensual	Enero	Informe PDAT 01-18
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2018	Mensual	Febrero	Informe PDAT 02-18
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2018	Mensual	Marzo	Informe PDAT 03-18
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2018	Mensual	Abril	Informe PDAT 04-18
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2018	Mensual	Mayo	Informe PDAT 05-18
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2018	Mensual	Junio	Informe PDAT 06-18
5441787	88006900-4	Central Térmica Tocopilla	2018	Mensual	Julio	Informe PDAT 07-18

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 3

Tabla N° 1: Resumen de recepción por la SEREMI del Medio Ambiente de los Informes mensuales de medición continua de emisiones de AES Gener y Engie.

EMPRESA	MES - AÑO	REPORTADO A LA SEREMI DESDE ABRIL DE 2012	ENTREGADO DENTRO DE LOS PRIMEROS 15 DÍAS DEL MES SIGUIENTE LA MEDICIÓN
AES Gener	Abril 2012	Sin respaldo de entrega.	Sin respaldo de entrega
	Mayo 2012 a enero 2013	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Febrero 2013	Primera entrega del informe mensual	No se evidencia la fecha de entrega del informe
	Marzo a mayo 2013	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Junio y Julio 2013	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Agosto 2013	Entrega de informe mensual	No se evidencia la fecha de entrega del informe
	Septiembre 2013	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Octubre a diciembre 2013	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Enero 2014	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Febrero 2014 a octubre 2015	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Noviembre 2015	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Diciembre 2015	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Enero 2016 a septiembre 2016	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
	Octubre 2016	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Noviembre 2016 a marzo 2017	Entrega de informes mensuales	No se evidencia la fecha de entrega de los informes
Abril 2017 a agosto 2018	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega	
Engie	Abril 2012	Entregado el 01-06-2012	No se entrega en plazo estipulado
	Mayo 2012 a noviembre 2013	Se evidencia entrega de informes mensuales	No se entregan en plazo estipulado
	Diciembre 2013	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Enero 2014 – diciembre 2015	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega
	Enero 2016 – agosto 2018	Sin respaldo de entrega	Sin respaldo de entrega

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 4

Evidencia de actividades del Programa de Difusión y Educación Ambiental.

OBJETIVO	VERIFICACIÓN CGR, DE LAS ACTIVIDADES INFORMADAS	MEDIO DE PRUEBA
<p>Informar a la ciudadanía respecto de los avances del PDA.</p>	<p>Se verificó acciones de la SEREMI para dar a conocer la evolución de la calidad del aire en la comuna de Tocopilla, por medio de programas de trabajo, presentaciones y listas de asistencia, para los años 2011, 2012, 2013, 2014, 2016 y 2017.</p>	<p>Carpeta Avances del Plan / 2011:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 20_12_2011_asistencia <input type="checkbox"/> 31_05_2011_asistencia <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA Tocopilla Segundo Avance_12_2011 <input type="checkbox"/> Presentación implementación_tocopilla_2_2011 <input type="checkbox"/> Presentación_Avances_Implementación_PDA_Tocopilla_05_2011
	<p>Sin embargo, para el año 2015 y 2018, no se observan presentaciones a la ciudadanía al respecto.</p>	<p>Carpeta Avances del Plan / 2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 03_04_2012_lista asistencia inauguración conexión SINCA <input type="checkbox"/> 08_10_2012 asistencia <input type="checkbox"/> 18_05_2012_asistencia presentación estudio_consultor <input type="checkbox"/> 18_07_2012_asistencia <input type="checkbox"/> Presentación Capacitación SINCA Tocopilla_04_12_2012 <input type="checkbox"/> Presentación Capacitación SINCA Tocopilla Julio_2012 <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA_04_12_2012 <input type="checkbox"/> Taller_Tocopilla_2012_PUM+CGC
	<p>Con respecto al año 2015, ese hallazgo fue parte de la auditoría ejecutada por la Oficina de Auditoría interna de la Subsecretaría de Medio Ambiente de 23 de junio de 2017 (incluido en el Informe N° 6, Plan de Descontaminación de Tocopilla y su Zona Circundante, SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta) en el que se concluyó que la oficina regional ha efectuado las gestiones para dar cumplimiento al objetivo que le compete en esta materia.</p>	<p>Carpeta Avances del Plan / 2013:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Capacitación Colegios_Tematica Aire_Noviembre_2013_2_final <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA_09_07_2013_ultima versión <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA_26_11_2013_2 final <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA_26_11_2013_2 final_SMA
	<p>Lo anterior se condice con la evidencia presentada para los años 2016 y 2017, sin embargo, no se puso a disposición evidencias para el año 2018, considerando que en octubre de 2017 se cumplía el período estipulado en el decreto N° 70, de 2010, para dar cumplimiento al objetivo del PDA.</p>	<p>Carpeta Avances del Plan / 2014:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 02_09_2014_asistencia A. Prat_lista asistencia <input type="checkbox"/> 02_09_2014_asistencia Pablo N. asistencia <input type="checkbox"/> 02_09_2014_asistencia PDA <input type="checkbox"/> 04_12_2014 asistencia calidad aire municipio <input type="checkbox"/> 04_12_2014 asistencia SMA <input type="checkbox"/> Capacitación Colegios_Tematica Aire_Septiembre_2014 <input type="checkbox"/> Capacitación Municipio_Tematica Aire_Diciembre_2014 <input type="checkbox"/> PDA_Tocopilla 2014 <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA_02_09_2014 <input type="checkbox"/> Tocopilla Septiembre 2014 SMA
		<p>Carpeta Avances del Plan / 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 30_03_2016 red calidad aire <input type="checkbox"/> Relocalización estaciones de monitoreo_2016
	<p>Carpeta Avances del Plan / 2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 07 noviembre_bdo ohiggins <input type="checkbox"/> 07 noviembre_domingo latrille_05112018_115021 <input type="checkbox"/> 08 asistencia noviembre municipio <input type="checkbox"/> Capacitación Colegios_Tematica Aire_Noviembre_2017 <input type="checkbox"/> Capacitación Municipio_Tematica Aire_Noviembre_2017 <input type="checkbox"/> PDA_Tocopilla 2017 	



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

OBJETIVO	VERIFICACIÓN CGR, DE LAS ACTIVIDADES INFORMADAS	MEDIO DE PRUEBA
<p>Educar a la ciudadanía, en temáticas sobre los efectos sobre la salud de la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación.</p>	<p>Con respecto a los años 2010 a 2016, la auditoría ejecutada por la Oficina de Auditoría interna de la Subsecretaría de Medio Ambiente de 23 de junio de 2017, observó que no se había realizado actividades vinculadas a la educación y sensibilización de la ciudadanía sobre los riesgos en la salud de las personas, sobre las concentraciones de contaminantes MP10.</p> <p>Para 2017, se puso a disposición presentaciones y listas de asistencia referentes a capacitaciones las temáticas de contaminación atmosférica, a funcionarios del Departamento de Administración de Educación Municipal. (DAEM), Establecimientos educacionales, Centros de padres, Forjadores ambientales y alumnos, durante el año 2017.</p> <p>Además, la SEREMI del Medio Ambiente por oficio ordinario N° 397, de 2017, solicitó apoyo a la SEREMI de Salud en la difusión sobre los efectos a la salud de la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación.</p> <p>De esta manera, las evidencias presentadas para el 2017 dan cuenta que se ha realizado avances para dar cumplimiento a este objetivo.</p>	<p>Carpeta Efectos medidas y acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 29_11_2011 asistencia Capacitacion Colegios, Tematica Aire, Noviembre 2013_2_final Capacitacion Colegios, Tematica Aire, Noviembre 2017 Capacitacion Colegios, Tematica Aire, Septiembre 2014 Invitacion_07_2017 Invitacion_07_2017_2 Invitacion_08_2017 Lista Asistencia_07_2017 Lista Asistencia_07_2017_2 of_397_2017_Solicitud MINSAL para capacitacion_13092018_140426 Presentación Cambio Climático Programa Escuela Programa Liceo
<p>Informar respecto de las medidas preventivas que se implementarán en los episodios críticos de contaminación.</p>	<p>Se puso a la vista de esta Contraloría General de la "Guía de recomendaciones de actividad física con alerta ambiental", del Ministerio de Salud, de 2015. Además, evidenció la guía de sugerencia de práctica de Actividad Física, Educación Física, Deportiva y Recreativa en casos de Alerta, Pre emergencia, Emergencia Ambiental o Situaciones Especiales, de 2017.</p> <p>Sin embargo, no se informó que esas cartillas hayan sido difundidas a Docentes, Dirigentes de organizaciones funcionales y territoriales y a funcionarios municipales (DAEM).</p>	<p>Carpeta Episodios críticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.2 Guía recomendaciones para episodios críticos 4.3 Presentación GUIA DE RECOMENDACIONES

RP
 JR



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

OBJETIVO	VERIFICACIÓN CGR, DE LAS ACTIVIDADES INFORMADAS	MEDIO DE PRUEBA
<p>Generar espacios de participación ciudadana, con el fin de rescatar aportes, opiniones, observaciones y denuncias</p>	<p>En lo que interesa, se tuvo a la vista respaldos de la reunión N° 2 del Comité Operativo y Ampliado "Implementación Plan de Descontaminación Atmosférica de Tocopilla", del 20 de diciembre de 2011.</p> <p>En tanto, la auditoría ejecutada por la Oficina de Auditoría interna de la Subsecretaría de Medio Ambiente de 23 de junio de 2017, observó que durante los años 2015, 2016 y 2017 la <i>contraparte técnica del plan</i> no ha podido generar espacios de participación ciudadana mencionados en el citado artículo, lo que fue justificado en esa oportunidad que debido a no contar con los informes anuales de cumplimiento del estado de avance del plan por parte de la SMA, no se dispone de los antecedentes necesarios para iniciar diálogo ciudadano dispuesto por el artículo del objetivo en comento.</p>	<p>Carpeta Espacios de participación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acto N°2_PDA Tocopilla Capacitación Residuos Tocopilla_2012 Correo_Acta N2 Tocopilla_2011

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, y por electrónico de 6 de noviembre de 2018, de esa misma secretaria regional.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 5

Tabla N° 1: Actividades referentes al programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local.

ANO	ACTIVIDADES DE LA SEREMI	EVIDENCIA
2011	La SEREMI del Medio Ambiente solicitó - y reiteró - al Municipio de Tocopilla que informe sobre el estado de los compromisos de esa entidad, en relación al artículo 24 del PDA de Tocopilla, por medio de los correspondientes oficios ordinarios, durante los años 2011, 2012, 2013 y 2014.	<ul style="list-style-type: none"> ⓐ Ord N°157 Seremi solicita avances a municipio cumplimiento Art.24 PDA_2011 ⓑ Ord N°280 Seremi solicita complementar respuestas a municipio Art.24 PDA_2011 ⓒ Respuesta Municipio a Ord 0137_2011 de la Seremi_2011
2012		<ul style="list-style-type: none"> ⓐ Ord N°362 Seremi solicita avances a municipio cumplimiento Art.24 PDA_2012 ⓑ Ord N°687 Seremi reitera avances a municipio cumplimiento Art.24 PDA_2012 ⓒ Respuesta Municipio a Ord 0687_2012 de la Seremi_2012
2013	El Municipio dio respuesta a las solicitudes de la SEREMI, a través de los correspondientes oficios ordinarios, durante los años 2011, 2012, 2013 y 2014.	<ul style="list-style-type: none"> ⓐ Ord N°289 Seremi solicita avances a municipio cumplimiento Art.24 PDA_2013 ⓑ Ord N°567 Seremi reitera avances a municipio cumplimiento Art.24 PDA_2013 ⓒ Respuesta Municipio a Ord 0567_2013 de la Seremi_2013
2014		<ul style="list-style-type: none"> ⓐ Ord N°359 Seremi solicita avances a municipio cumplimiento Art.24 PDA_2014 ⓑ Respuesta Municipio a Ord 0359_2014 de la Seremi_2014
2016	La SEREMI del Medio Ambiente solicitó al Municipio de Tocopilla que informe sobre el estado de los compromisos de esa entidad, en relación al artículo 24 del PDA de Tocopilla, en 2016 y 2017.	<ul style="list-style-type: none"> ⓐ Acta N 1 Reunión IM Tocopilla-SEREMI MA_2016 ⓑ Acta N 2 Reunión IM Tocopilla-SEREMI MA_2016 ⓒ Lista de Asistencia 1_2016 ⓓ Lista de Asistencia 2_2016 ⓔ Ord N°152 Seremi solicita avances a municipio cumplimiento Art.24 PDA_2016
2017	Se tuvo a la vista el Acta N°1 Reunión IM Tocopilla-SEREMI MA, de 7 de diciembre de 2016, Acta N°2 Reunión IM Tocopilla-SEREMI MA, de 14 de diciembre de 2016 y Acta N° 3 reunión de 28 de marzo de 2017. En esas tres instancias se expuso y acordó con respecto a las actividades que debe ejecutar el Municipio en el marco del PD y el artículo 24.	<ul style="list-style-type: none"> ⓐ Acta N 3 Reunión IM Tocopilla-SEREMI MA_2017 ⓑ Lista de Asistencia 3_2017, ⓒ Ord N°307 Seremi solicita programa GAL a Municipio_2017 ⓓ Ord N°523 Seremi solicita programa GAL a Municipio_2017
2018	Se presenta como evidencia la respuesta del Municipio de Tocopilla al oficio ordinario N° 523, de 26 de diciembre de 2017, de la SEREMI del MA, solicitando a esa entidad edilicia la entrega del programa de gestión ambiental local.	
	Además, se evidenció el envío del Municipio, a la SEREMI del Programa de limpieza de calles, por oficio ordinario N° 604, de 7 de junio de 2018, de esa entidad edilicia.	<ul style="list-style-type: none"> ⓐ Municipio Tocopilla Remite Programa de limpieza de calles_2018 ⓑ Respuesta Municipio a Ord 0523_2017 de la Seremi_2018
	Sin embargo, no se tuvo a la vista acciones de la SEREMI, con respecto al cumplimiento del artículo 24 del PDA por el Municipio.	

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, y por electrónico de 6 de noviembre de 2018, de esa misma secretaría regional.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 2: Capacitaciones efectuadas por SEREMI del MA a funcionarios de la Municipalidad de Tocopilla sobre calidad del aire y PDA.

AÑO	CAPACITACIONES INFORMADAS	RESPALDOS
2011	<p>Se dispone de las presentaciones: i) "Implementación Plan de Descontaminación Atmosférico de Tocopilla", de 31 de mayo de 2011; ii) "Capacitación temática de aire", de julio de 2011; e iii) "Implementación Plan de Descontaminación Atmosférico de Tocopilla", de diciembre de 2011.</p> <p>Sin embargo, no existen evidencias de que esa capacitación haya sido efectuada por la SEREMI del MA de Antofagasta a funcionarios de la Municipalidad de Tocopilla, pues no se dispone de lista de asistentes u otro medio de comprobación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Capacitación Calidad del Aire_2011 <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA Tocopilla Segundo Avance <input type="checkbox"/> Presentación Avances Implementación PDA Tocopilla.
2012	<p>- Capacitación SINCA de Tocopilla 2012: se dispone de invitación y lista de asistencia, la lista de invitados no incluye funcionarios municipales, no así en el listado de asistencia, que incluye funcionarios municipales.</p> <p>- Capacitación Manejo de residuos que generen combustión: se dispone de presentación e invitación, la que incluye como invitados – no exclusivo – al Municipio de Tocopilla.</p> <p>- Se dispone de la presentación "Implementación Plan de Descontaminación Atmosférico de Tocopilla", de la profesional de la SEREMI del MA, Ana Soto E., de diciembre de 2012. Sin embargo, no existen evidencias de que esa capacitación haya sido efectuada a funcionarios de la Municipalidad de Tocopilla, pues no se dispone de lista de asistentes u otro medio de comprobación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 03_04_2012_lista asistencia SINCA <input type="checkbox"/> Of393_Capacitación SINCA_2012 <input type="checkbox"/> Of781_Capacitación Manejo de residuos que generen combustión_2012 <input type="checkbox"/> PPT_Capacitación Residuos_2012 <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA_04_12_2012
2013	<p>Se dispone de la presentación "Implementación Plan de Descontaminación Atmosférico de Tocopilla", de la profesional de la SEREMI del MA, Ana Soto, de Julio de 2013.</p> <p>Sin embargo, no existen evidencias de que esa capacitación haya sido efectuada a funcionarios de la Municipalidad de Tocopilla, pues no se dispone de lista de asistentes u otro medio de comprobación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA_09_07_2013_ultima versión
2014	<p>Se dispone de las presentaciones: i) "Implementación Plan de Descontaminación Atmosférico de Tocopilla", de la profesional de la SEREMI del MA, Ana Soto E., de septiembre de 2014; y ii) "Capacitación calidad de aire", de la SEREMI del Medio Ambiente de Antofagasta, de diciembre de 2014.</p> <p>Sin embargo, no existen evidencias de que esas capacitaciones hayan sido efectuadas a funcionarios de la Municipalidad de Tocopilla, pues no se dispone de lista de asistentes u otro medio de comprobación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Capacitación_Municipio_Tematica Aire_Noviembre_2014 <input type="checkbox"/> Presentación Implementación PDA_02_09_2014



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

AÑO	CAPACITACIONES INFORMADAS	RESPALDOS
2016	<p>Se dispone de la lista de asistencia al Taller de inducción SCAM, fase intermedia, de 12 de enero de 2016, a la cual asisten 3 funcionarios municipales.</p> <p>Se tuvo a la vista el Acta N°1 Reunión IM Tocopilla-SEREMI MA, de 7 de diciembre de 2016, a la cual asisten 2 profesionales de la SEREMI del MA y 2 de la Municipalidad de Tocopilla. La instancia tuvo por objetivo exponer respecto a las actividades que debe ejecutar el Municipio en el marco del PDA.</p> <p>En tanto Acta N°2 Reunión IM Tocopilla-SEREMI MA, de 14 de diciembre de 2016, a la cual asisten 2 profesionales de la SEREMI del MA y 4 de la Municipalidad de Tocopilla. La reunión tuvo por objetivo exponer respecto a las actividades que debe ejecutar el Municipio en el marco del PDA.</p>	<ul style="list-style-type: none">Acta N 1 Reunión IM Tocopilla-SEREMI MA 07_12Acta N 2 Reunión IM Tocopilla-SEREMI MA 14_12Lista Asistencia ReuniónIMT_2016
2017	<p>Se evidenció la ejecución de la reunión de 28 de marzo de 2017 en la Municipalidad de Tocopilla, la que tuvo por objetivo revisar estado del programa de trabajo del Plan de Descontaminación de Tocopilla, programar las capacitaciones y coordinar acciones futuras en otras temáticas. A esa reunión asistió un profesional del Municipio y tres de la SEREMI, según consta en la lista de asistencia.</p> <p>Se comprobó la ejecución de una capacitación en la Temática de Calidad de Aire y el PDA de Tocopilla, el día 8 de noviembre de 2017, destinada a funcionarios del Departamento de Administración de Educación Municipal (DAEM) y profesionales del área ambiental del Municipio de Tocopilla. Lo anterior consta en la presentación realizada por la profesional de la SEREMI del Medio Ambiente de Antofagasta, Ana Soto, y el oficio ordinario N° 418, de 23 de octubre de 2017, de esa entidad, dirigido al Alcalde de la comuna de Tocopilla, mediante el cual se invita al mencionado seminario y se adjunta el programa del mismo.</p>	<ul style="list-style-type: none">Capacitacion Municipio Tematica Aire_Noviembre_2017Correo_ReuniónIMT sobre actividades_2017Invitacion_Calidad del Aire_2017Lista Asistencia_ReuniónIMT_PDA_2017

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por el oficio ordinario N° 445, de 3 de octubre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, y por electrónico de 6 de noviembre de 2018, de esa misma secretaría regional.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 6

Tabla N° 1: Recomendación de la red de calidad de aire de Tocopilla, extraída del Informe Evaluación y rediseño de las redes de monitoreo de calidad del aire II.

Tipo de Estación	Ubicación	Objetivo	Variables de calidad del aire	Variables meteorológicas
Supersite & Estación Urbana & Torre Meteorológico	Solo una estación de las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gobernación ▪ Centro ▪ Escuela E-10 	Evaluar el Impacto industrial a nivel local	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MP10 continuo ▪ MP2,5 continuo ▪ SO2 continuo ▪ NOX continuo ▪ Carbono Elemental continuo ▪ MP fino/grueso en filtros (1 cada 3 días) ▪ Análisis de composición elemental en filtros ▪ Distribución de tamaño MP 	Torre meteorológica: - Velocidad del viento 3 alturas - Dirección del viento 3 alturas - Desviación estándar de la dirección del viento 3 alturas - Desviación estándar de la velocidad del viento 3 alturas - Gradiente de temperatura vertical (8-2 metros). - Temperatura absoluta. - Radiación global. - Precipitación.
		Verificar cumplimiento de normas para contaminantes de interés en la zona	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MP10 ▪ MP2,5 ▪ SO2 ▪ NOX 	
Estación Background	Sector sur industrial (Alguna de las estaciones de Bomberos y Sur)	Determinar la contribución Background de la zona	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SO2 continuo ▪ NOx continuo ▪ Carbono-Elemental continuo ▪ MP fino/grueso en filtros (1/3 días) ▪ Análisis de composición elemental en filtros 	Mástil meteorológico (10 metros): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Velocidad del viento. ▪ Dirección del viento. ▪ Desviación estándar de la dirección del viento. ▪ Desviación estándar de la velocidad del viento. ▪ Temperatura absoluta. ▪ Radiación global. ▪ Precipitación.
Estación Exploratoria	Distribución espacial de muestreadores pasivos en toda la zona.	Complementar las mediciones de la estación Supersite para caracterizar el impacto industrial dentro del área urbana	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MP10 y MP2.5 Screening en 4 puntos en la intersección de las áreas urbanas con industriales. ▪ SO2 (20 puntos Exp.mensual) ▪ NOx (20 puntos Exp.mensual) 	—



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tipo de Estación	Ubicación	Objetivo	Variables de calidad del aire	Variables meteorológicas
Estación Meteorológica	Gendarmería	Información para aplicación de modelos	---	Mástil meteorológico (10 metros): <ul style="list-style-type: none">• Velocidad del viento.• Dirección del viento.• Desviación estándar de la dirección del viento.• Desviación estándar de la velocidad del viento.• Temperatura absoluta.• Radiación global.• Precipitación.
Meteorología a altura de Chimeneas	A la altura de chimeneas industriales más importantes (Termoeléctricas)	Modelar la pluma de emisiones	---	<ul style="list-style-type: none">• Velocidad del viento.• Dirección del viento.

Fuente: Informe Evaluación y rediseño de las redes de monitoreo de calidad del aire II, de agosto de 2017, elaborado por la consultora Centro Mario Molina Chile, informado por la SEREMI del Medio Ambiente de Antofagasta, por medio del oficio ordinario N° 370, de 13 de agosto de 2017.



CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 7

Tabla N° 1: Listado de calderas registradas en la comuna de Tocopilla, al 27 de septiembre de 2018.

REGISTRO	EMPRESA	UBICACIÓN	TIPO CALDERA	AÑO FABRICACIÓN	DESCRIPCIÓN COMBUSTIBLES	ESTADO
SSANT-310501028	Electroandina	Av. Leonardo Guzmán 0780	Acuotubular	1968	Carbón y petróleo	En uso
SSANT-310501029	Electroandina	Av. Leonardo Guzmán 0780	Acuotubular	1968	Petróleo diésel	En uso
SSANT-310501030	Electroandina	Av. Leonardo Guzmán 0780	Acuotubular	1982	Petróleo carbón	En uso
SSANT-310501031	Electroandina	Av. Leonardo Guzmán 0780	Acuotubular	1984	Petróleo carbón	En uso
SSANT-310501040	Norgener	Balmaceda s/n Tocopilla	Acuotubular	1994	Carbón fuel oil	En uso
SSANT-310801144	Hospital Marcos Macuada de Tocopilla	Santa Rosa s/n Tocopilla	Igneotubular	1961	Petróleo	Fuera servicio
SSANT-310801145	Hospital Marcos Macuada de Tocopilla	Santa rosa s/n	Igneotubular	1970	Petróleo	Fuera servicio
SSANT-310001152	Pesquera CORPESCA	Av. Tte. Merino sitio c-1 Tocopilla	Igneotubular	1986	Fuel oil N° 6	Fuera servicio
SSANT-310501156	Electroandina	Av. Leonardo Guzmán 0780	Acuotubular	1986	Carbón/petróleo	En uso
SSANT-310501178	Electroandina	Av. Leonardo Guzmán 0780	Acuotubular	1989	Carbón/petróleo	En uso
SSANT-310501211	Norgener	Balmaceda s/n Tocopilla	Acuotubular	1996	Carbón fuel oil	En uso
SSANT-310001212	Pesquera CORPESCA	Barrio industrial Sitio 2 Tocopilla	Acuotubular	1992	Petróleo N° 6	En uso
SSANT-310001266	Pesquera CORPESCA	Av. Tte. Merino sitio c-1 Tocopilla	Igneotubular	1962	S/d	Fuera servicio
SSANT-310501313	Electroandina	Av. Leonardo Guzmán 0780	Acuotubular	1999	Gas natural	En uso
SSANT-310001324	Pesquera CORPESCA	Barrio industrial sitio N° 2 Tocopilla	Igneotubular	1979	Fuel oil N° 6	Fuera servicio
SSANT-310500475	Electroandina	Central térmica Tamaya Tocopilla	Acuotubular	2008	Gases motor diésel	En uso
SSANT-310500502	Electroandina	Unidad 2 central diésel Tamaya	Igneotubular	2008	Gases de escape de motor	En uso
SSANT-310500509	Electroandina	Numero interno 3, central diésel Tamaya	Igneotubular	2008	Gases producto de la combustión	En uso
SSANT-310500510	Electroandina	N° interno 4. Central diésel Tamaya.	Igneotubular	2008	Gases producto de la combustión	En uso



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

REGISTRO	EMPRESA	UBICACIÓN	TIPO CALDERA	AÑO FABRICACIÓN	DESCRIPCIÓN COMBUSTIBLES	ESTADO
SSANT-310500511	Electroandina	Nº interno 5 central diésel Tamaya	Igneutubular	2008	Gases producto de la combustión	En uso
SSANT 310500512	Electroandina	Nº interno 7 central diésel Tamaya	Igneutubular	2008	Gases producto de la combustión	En Uso
SSANT-310500520	Electroandina	Central diésel Tamaya - Locopilla	Acuotubular	2008	Combustible gas producto de la combustión	En uso
SSANT-310500521	Electroandina	Central diésel Tamaya	Acuotubular	2008	Gases producto de la combustión	En uso
SSANT-310500545	Electroandina	Nº interno 6, central diésel Tamaya	Acuotubular	2008	Gases de la combustión	En uso
SSANT-310500546	Electroandina	Nº interno 8 central diésel Tamaya	Acuotubular	2008	Gases de combustión	En uso
SSANT-310500568	Edenor S.A.	Afta. Central diésel Tamaya unidad 2	Acuotubular	2008	Gases de combustión	En uso

Fuente: Oficio ordinario Nº 21, de 4 de octubre de 2018, SEREMI Salud de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 8

Tabla N° 1: Panaderías que operan en la comuna de Tocopilla.

PANADERÍA	UBICACIÓN	TITULAR	OBSERVACIÓN
Panadería Roxana	Calle Sucre N° 1.972, Tocopilla	Nelson Carvajal	Última fiscalización con fecha 19 de junio de 2017.
Panadería El Sol	Calle 21 de mayo N° 1.468, Tocopilla	Óscar Veliz	Opera con combustible sólido y líquido. Última fiscalización con fecha 19 de junio de 2017.
Panadería Santa Agustina	Calle Esmeralda N° 2.898, Tocopilla	Florencia América Muñoz	Opera con combustible sólido y líquido.
Panadería La Penquista	Calle Matta N° 1.724, Tocopilla	Cristian Sepúlveda	Opera con combustible sólido.
Panadería (sin nombre)	Calle Placilla N° 1.298, Tocopilla	Carol Zuleta	Opera con combustible. No entrega informes.

Fuente: Elaborado a partir de lo informado por oficio ordinario N° 918, de 24 de julio de 2018, de la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 2: Detalle de entrega de informes de panaderías.

NOMBRE	TIPO DE COMBUSTIBLE	N° HORNOS/ SEMANA	HORAS DE OPERACIÓN	FECHA ENTREGA INFORME						
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Panadería Roxana	Madera	1	1 hr+30 min (No funciona en periodos feriados legales)	Cumple, según la Carta de 11.11.2011 (*)	No declara	Cumple, según la Carta de 06.09.2013 y Acta SMA del 30.08.2013 que adjunta informe (*)	No ha entregado informe. Se constata en acta SMA (30.10.2014)	En acta SMA (05.06.2015), indica que el informe 2014 fue entregado. No obstante, no se recepcionó informe. El horno funciona de 1,5 a 2 hr/día	En acta de fecha 24.04.2016 se indica que la declaración debe ser realizada por RETC	En fiscalización con fecha 19.06.2017, se constata que no ha entregado informe
Panadería El Sol	Petróleo y madera (150 kg/día)	1	1,5 a 2 hr (No funciona en periodos feriados legales)	No entrega informe. Se deja como exigencia en acta 0097 (09.11.2011)	No declara	No entrega informe. Se deja como exigencia en acta SMA (30.08.2013)	Entrega informe por Carta del 05.05.2014. (*)	No presento informe 2014. Informa por correo electrónico. Se fiscaliza el 23.03. 2015. Produce 600 kg pan/día. Uso 150 kg/día de madera	Entrega informe por medio de la carta del 29.01.2016 (*)	Entrega informe en fiscalización con fecha 19.06.2017.
Panadería Santa Agustina	Petróleo y madera	2	14 hr (No funciona en periodos feriados legales)	No declara	No declara	Se entrega por medio de Carta del 16.12.2013 (*)	12-11-2014 entrega informe en Servicio de Salud Tocopilla	Entrega informe por carta de 12.02.2015	No entrega informe	Entrega informe



CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	TIPO DE COMBUSTIBLE	Nº HORNOS/ SEMANA	HORAS DE OPERACIÓN	FECHA ENTREGA INFORME						
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Panadería La Penquista	Madera y combustible	3	2 horas (no funciona en feriados irrenunciables o por falta de personal)	Cumple, según carta del 11.11.2011 (*)	No declara	No entrega informe. Se deja como exigencia en acta SMA (30.08.2013)	Se entrega por medio de carta del 29.04.2014 (*)	Con fecha 13-02-2015, se recibió en OFIPAR de Tocopilla informe de fecha 12-02-2015 DAS Tocopilla en Ord. N° 005 del 16-02-2015. Adjunta factura de la compra de un nuevo horno sin quemador	No cumple: En acta de fecha 24.04.2016 se indica que la declaración debe ser realizada por RETC	No entrega informe
Panadería Valery	Madera (250 a 300 kg/día)	No se indica	1 hr+30 min (No funciona en periodos feriados legales)	Cumple por Carta del 10.11.2011 (*)	No declara	No entrega informe. Se deja como exigencia en acta SMA (30.08.2013)	No entrega informe. Se fiscaliza 29-04-2014. Nunca ha declarado	No entrega informe	No entrega informe	No entrega informe
Panadería Internacional	Madera y combustible	1	No se indica	No declara	No declara	No declara	No entrega informe. Se fiscaliza 15-05-2014	No entrega informe	No entrega informe	No entrega informe
Panadería Prosepan	Petróleo	2	No indica	Informe del 11.11.2011 (*)	Informe del 24.12.2012 (*)	No declara	No declara	No declara	No declara	No declara

Fuente: Oficio ordinario N° 21, de 4 de octubre de 2018, SEREMI Salud de Antofagasta.

(*) Complementado con Oficio ordinario N° 95, de 21 de enero de 2019, SEREMI Salud de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 9

Tabla N° 1: Fiscalización al PDA de Tocopilla en las que participó la SEREMI de Salud de Antofagasta.

N°	EXPEDIENTE	AÑO	ORGANISMO FISCALIZADOR	NOMBRE UNIDAD FISCALIZABLE	ESTADO	EVIDENCIAS FISCALIZACIÓN
1	DFZ-2014-493-II-PPDA-IA	2014	SMA SEREMI Salud	Planta Lipased	Publicado en SNIFA	Si
2	DFZ-2014-2248-II-PPDA-IA	2014	SMA SEREMI Salud	Panadería Penquista	Publicado en SNIFA	Si
3	DFZ-2014-2262-II-PPDA-IA	2014	SMA SEREMI Salud	Panadería El Sol	Publicado en SNIFA	Si
4	DFZ-2015-510-II-PPDA-IA	2015	SMA SEREMI Salud	Central Tocopilla	Publicado en SNIFA	Si
5	DFZ-2015-7526-II-PPDA-EI	2015	SMA SEREMI Salud	CORPESCA Tocopilla	Publicado en SNIFA	Si
6	DFZ-2015-6170-II-PPDA-IA	2015	SMA SEREMI Salud	Termoeléctrica Nueva Tocopilla	Publicado en SNIFA	Si
7	DFZ-2015-6186-II-PPDA-IA	2015	SMA SEREMI Salud	Panadería Santa Agustina Tocopilla	Publicado en SNIFA	Si
8	DFZ-2015-9138-II-PPDA-IA	2015	SEREMI Salud	Planta Lipased	Publicado en SNIFA	Si
9	DFZ-2016-3243-II-PPDA-IA	2016	SMA SEREMI Salud	Termoeléctrica Nueva Tocopilla	Publicado en SNIFA	Si
10	DFZ-2016-3246-II-PPDA-IA	2016	SMA SEREMI Salud	Puerto Tocopilla-SQM	Publicado en SNIFA	Si
11	DFZ-2016-4867-II-PPDA-EI	2016	SMA SEREMI Salud	Central Tocopilla	Publicado en SNIFA	Si
12	DFZ-2017-5536-II-PPDA-EI	2017	SMA SEREMI Salud	Termoeléctrica Nueva Tocopilla	Publicado en SNIFA	Si
13	DFZ-2017-5538-II-PPDA-EI	2017	SMA SEREMI Salud	Puerto Tocopilla-SQM	Publicado en SNIFA	Si
14	DFZ-2018-2260-II-PPDA	2018	SMA SEREMI Salud	Termoeléctrica Nueva Tocopilla	Publicado en SNIFA	Si
15	DFZ-2018-1774-II-PPDA	2018	SMA SEREMI Salud	Puerto Tocopilla-SQM	Publicado en SNIFA	Si
16	DFZ-2014-2284-II-PPDA-IA	2014	SEREMI Salud	Panadería Roxana	Finalizado, derivado a DSC 16-12-2015	Si
17	DFZ-2015-511-II-PPDA-IA	2015	SEREMI Salud	Puerto Tocopilla-SQM	Finalizado, derivado a DSC 10-06-2016	Si
18	DFZ-2015-6173-II-PPDA-EI	2015	SEREMI Salud	Panadería Penquista	Finalizado, derivado a DSC 16-12-2015	Si



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	EXPEDIENTE	AÑO	ORGANISMO FISCALIZADOR	NOMBRE UNIDAD FISCALIZABLE	ESTADO	EVIDENCIAS FISCALIZACIÓN
19	DFZ-2016-3244-II-PPDA-EI	2016	SEREMI Salud	Panadería El Sol	Finalizado, derivado a DSC 24-11-2016	Si
20	DFZ-2016-3245-II-PPDA-EI	2016	SEREMI Salud	Panadería Roxana	Finalizado, derivado a DSC 24-11-2016	Si
21	DFZ-2017-7-II-PPDA	2017	SEREMI Salud	Panadería El Sol	En desarrollo	Si
22	DFZ-2017-8-II-PPDA	2017	SEREMI Salud	Panadería Roxana	En desarrollo	Si
23	DFZ-2017-9-II-PPDA	2017	SEREMI Salud	Panadería Santa Agustina	En desarrollo	Si
24	DFZ-2018-1774-II-PPDA	2018	SMA SEREMI Salud	Puerto Tocopilla-SQM	Publicado en SNIFA	Si

Fuente: Oficio ordinario N° 918, de 24 de julio de 2018, Oficio ordinario N° 21, de 4 de octubre de 2018, ambos de la SEREMI Salud de Antofagasta, y oficio ordinario N° 2.558, de 12 de octubre de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

SNIFA: Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 2: Evidencias de entrega de información de la SEREMI de Salud a la SMA, por la ejecución de fiscalizaciones subprogramadas.

AÑO	DETALLE	ACTIVIDADES VERIFICADAS
2013	La SMA mediante de oficio N° 2.666, del 13 de octubre de 2013, pidió a la Subsecretaría de Salud, los antecedentes asociados a los subprogramas de fiscalización de planes de prevención y/o descontaminación del año 2013. Al respecto, la Subsecretaría de Salud Pública no reportó la información comprometida, por lo anterior esa Superintendencia no dispone de antecedentes de ejecución del subprograma asociado al PDA de Tocopilla y su zona circundante.	0
2014	La SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, reporto a la SMA un total de 9 actividades de fiscalización de tipo inspección ambiental, ejecutadas durante ese mismo año, por medio de los siguientes oficios. - Oficio ordinario N° 1.427, de 27 de agosto de 2014: 6 actividades - Oficio ordinario N° 1.495, de 9 de septiembre de 2014: 1 actividad - Oficio ordinario N° 2.068, de 30 de diciembre de 2014: 3 actividades La misma SEREMI de Salud reportó a la SMA un total de 18 exámenes de información, correspondientes a: - Oficio ordinario N° 2069, de 30 de diciembre de 2014, Central Nueva Tocopilla (Norgener): 1 fuente, 8 informes - Oficio ordinario N° 2.070, de 30 de diciembre de 2014, Central Tocopilla (E-CL): 1 fuente, 9 informes - Oficio ordinario N° 2.072, de 30 de diciembre de 2014, Empresas SIT (SQM): 1 fuente, 1 informe. De este modo, la SMA informó a esta Contraloría General un total de 27 actividades de fiscalización realizadas por la SEREMI de Salud Antofagasta, durante el año 2014.	28
2015	La SEREMI de Salud de la región de Antofagasta, reporto un total de 13 actividades de inspección ambiental a la SMA, a través de: - Oficio ordinario N° 0882, de 10 de junio de 2015: 6 actividades - Oficio ordinario N° 1.385, de 30 de septiembre de 2015: 4 actividades - Oficio ordinario N° 1.602, de 16 de noviembre de 2015: 7 actividades	17
2016	La SEREMI de Salud de Antofagasta, reporto a la SMA un total de 7 actividades de inspección ambiental en marco del decreto N° 70, de 2010, del MINSEGPRES, a través de: - Oficio ordinario N° 1.240, de 13 de septiembre de 2016: 3 actividades - Oficio ordinario N° 1.438, de 3 de noviembre de 2016 : 2 actividades - Oficio ordinario N° 590, de 28 de abril de 2016: 2 actividades	7
2017	La SEREMI de Salud de Antofagasta, reporto un total de 5 actividades de inspección ambiental asociadas al PDA de Tocopilla, a través de: - Oficio ordinario N° 615, de 12 de junio de 2017: 1 actividad - Oficio ordinario N° 1.010, de 11 de septiembre de 2017: 4 actividades	5
2018	Si bien no se comprometieron actividades por parte de la Subsecretaría de Salud para el PDA de Tocopilla, la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta ha reportado a la SMA un total de 9 actividades de fiscalización, las que fueron reportadas por medio de: - Oficio ordinario N° 658, de 30 de mayo de 2018: 2 actividades - Oficio ordinario N° 862, de 12 de julio de 2018: 2 actividades - Oficio ordinario y N° 1.116, de 30 de agosto de 2018: 7 actividades	11

Fuente: Oficio ordinario N° 2.568, de 2018, de la SMA.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 10

Tabla N° 1: Fiscalización al PDA de Tocopilla (al 16 de noviembre de 2018).

N°	EXPEDIENTE	AÑO	ORGANISMO FISCALIZADOR	NOMBRE UNIDAD FISCALIZABLE	ESTADO	EVIDENCIA DE FISCALIZACIÓN
1	DFZ-2014-493-II-PPDA-IA	2014	SMA SEREMI Salud	Planta Lipesed	Publicado en SNIFA	SI
2	DFZ-2014-2248-II-PPDA-IA	2014	SMA SEREMI Salud	Panadería Penquista	Publicado en SNIFA	SI
3	DFZ-2014-2262-II-PPDA-IA	2014	SMA SEREMI Salud	Panadería El Sol	Publicado en SNIFA	SI
4	DFZ-2015-510-II-PPDA-IA	2015	SMA SEREMI Salud	Central Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
5	DFZ-2015-7526-II-PPDA-EI	2015	SMA SEREMI Salud	Corpesca Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
6	DFZ-2015-6170-II-PPDA-IA	2015	SMA SEREMI Salud	Termoeléctrica Nueva Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
7	DFZ-2015-6186-II-PPDA-IA	2015	SMA SEREMI Salud	Panadería Santa Agustina Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
8	DFZ-2015-9138-II-PPDA-IA	2015	SEREMI Salud	Planta Lipesed	Publicado en SNIFA	SI
9	DFZ-2016-3243-II-PPDA-IA	2016	SMA SEREMI Salud	Termoeléctrica Nueva Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
10	DFZ-2016-3246-II-PPDA-IA	2016	SMA SEREMI Salud	Puerto Tocopilla - SQM	Publicado en SNIFA	SI
11	DFZ-2016-4867-II-PPDA-EI	2016	SMA SEREMI Salud	Central Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
12	DFZ-2017-5536-II-PPDA-EI	2017	SMA SEREMI Salud	Termoeléctrica Nueva Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
13	DFZ-2017-5537-II-PPDA-IA	2017	SMA	Central Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
14	DFZ-2017-5538-II-PPDA-EI	2017	SMA SEREMI Salud	Puerto Tocopilla - SQM	Publicado en SNIFA	SI
15	DFZ-2017-5538-II-PPDA-EI	2017	SMA	Puerto Tocopilla - SQM	Publicado en SNIFA	SI
16	DFZ-2018-2260-II-PPDA	2018	SMA SEREMI Salud	Termoeléctrica Nueva Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
17	DFZ-2018-2223-II-PPDA	2018	SMA	Central Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
18	DFZ-2018-1774-II-PPDA	2018	SMA SEREMI Salud	Puerto Tocopilla - SQM	Publicado en SNIFA	SI
19	DFZ-2013-6171-II-PPDA-EI	2013	SMA	Central Tocopilla	Publicado en SNIFA	SI
20	DFZ-2014-2284-II-PPDA-IA	2014	SEREMI Salud	Panadería Roxana	Finalizado, derivado a DSC 16-12-2015	SI
21	DFZ-2015-511-II-PPDA-IA	2015	SEREMI Salud	Puerto Tocopilla - SQM	Finalizado, derivado a DSC 10-06-2016	SI

WAT
BR



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N°	EXPEDIENTE	AÑO	ORGANISMO FISCALIZADOR	NOMBRE UNIDAD FISCALIZABLE	ESTADO	EVIDENCIA DE FISCALIZACIÓN
22	DFZ-2015-6173-II-PPDA-EI	2015	SEREMI Salud	Panadería Penquista	Finalizado, derivado a DSC 16-12-2015	SI
23	DFZ-2016-3244-II-PPDA-EI	2016	SEREMI Salud	Panadería El Sol	Finalizado, derivado a DSC 24-11-2016	SI
24	DFZ-2016-3245-II-PPDA-EI	2016	SEREMI Salud	Panadería Roxana	Finalizado, derivado a DSC 24-11-2016	SI
25	DFZ-2017-7-II-PPDA	2017	SEREMI Salud	Panadería El Sol	En desarrollo	SI
26	DFZ-2017-8-II-PPDA	2017	SEREMI Salud	Panadería Roxana	En desarrollo	SI
27	DFZ-2017-9-II-PPDA	2017	SEREMI Salud	Panadería Santa Agustina	En desarrollo	SI
28	DFZ-2018-1774-II-PPDA	2018	SMA SEREMI Salud	Puerto Tocopilla - SQM	Publicado en SNIFA	SI

Fuente: Elaborado en base a lo informado por la SMA por medio de los oficios ordinarios N° 1.795, 2.491 y 2.558, todos de 2018, y módulo de fiscalizaciones ambientales de SNIFA, disponible en <http://snifa.sma.gob.cl/v2/Fiscalización>.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 11

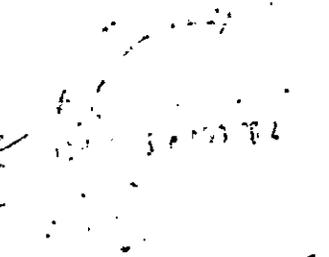
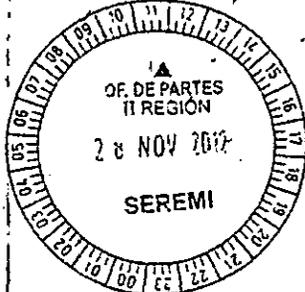
Documentos adjuntos en la respuesta de la SEREMI del Medio Ambiente, al preinforme de observaciones, correspondiente a la recepción de los informes mensuales de medición continuo de emisiones de las termoeléctricas reguladas.

Tabla N° 1: Documentos adjuntados de la recepción de informes de Norgener entre abril de 2012 y diciembre de 2015.

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
CNT 79/2012	Informe abril 2012	<p>SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA Of. de Partes</p> <p>INGRESO N° <u>710</u> FECHA <u>23.07.12</u> DERIVADO <u>MAC</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
CNT 93/2012	Informe mayo 2012	<p>SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO N° <u>685</u> FECHA <u>26.06.12</u> DERIVADO <u>JTP</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
CNT 106/2012	Informe junio 2012	<p>SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO N° <u>998</u> FECHA <u>19.07.12</u> DERIVADO <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
CNT 86/2012	Informe agosto 2012	<p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>1318</u> FECHA <u>21/08/12</u> DERIVADO <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
CNT 122/2012	Informe julio 2012	<p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>1724</u> FECHA <u>21/08/12</u> DERIVADO <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
CNT 156/2012	Informe septiembre 2012	<p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>1542</u> FECHA <u>05/11/12</u> DERIVADO <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
CNT 169/2012	Informe octubre 2012	<p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>1418</u> FECHA <u>28/10/12</u> DERIVADO <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
CNT 179/2012	Informe noviembre 2012	<p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>03</u> FECHA <u>02/10/13</u> DERIVADO <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 

77



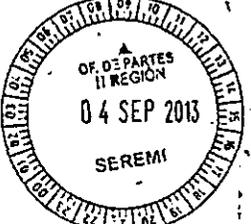
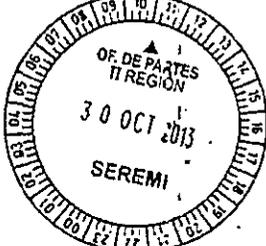
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN	
CNT 022/2013	Informe diciembre 2012	<p>SERVIJO DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº 130 FECHA 30/01/13 DEPARTAMENTO ASE HORA COORDINADOR</p>	
CNT 032/2013	Informe enero 2013	<p>285 71F 01/03/13</p>	
CNT 39/2013	Informe febrero 2013	<p>420 01/04/13 ASE</p>	
CNT 051/2013	Informe marzo 2013	<p>544 25/04/13 ASE</p> 	
CNT 073/2013	Informe abril 2013	<p>760 31/05/13 ASE</p>	

7

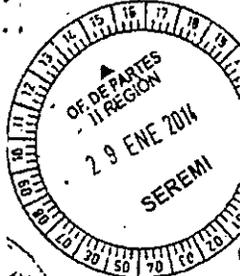


CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN	
CNT 088/2013	Informe mayo 2013	<p align="center">SEREMI DE MEDIO AMBIENTE REGION DE ARAUCANIA OF. DE PARTES II REGION 04/07/13 ASSE</p>	
CNT 100/2013	Informe junio 2013	<p align="center">1081 08/08/13 JTF</p>	
CNT 109/2013	Informe julio 2013	<p align="center">SEREMI DE MEDIO AMBIENTE REGION DE ARAUCANIA OF. DE PARTES II REGION INGRESO Nº 1197 04/09/13 DERIVADO JTF OBSERVACIONES</p> 	
CNT 124/2013	Informe agosto 2013	<p align="center">SEREMI DE MEDIO AMBIENTE REGION DE ARAUCANIA OF. DE PARTES II REGION INGRESO Nº 1370 09/10/13 JTF</p> 	
CNT 139/2013	Informe septiembre 2013	<p align="center">SEREMI DE MEDIO AMBIENTE REGION DE ARAUCANIA OF. DE PARTES II REGION INGRESO Nº 1489 30/10/13 DERIVADO JTF OBSERVACIONES</p> 	



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
CNT 159/2013	Informe octubre 2013	<p align="center">1590 21/11/13 ASE</p> 
CNT 147/2013	Informe noviembre 2013	 <p>SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO N° <u>1464</u> FECHA <u>30-12-13</u> DERIVADO <u>ASE</u> HORA <u>15:23</u> OBSERVACIONES _____</p>
CNT 010/2014	Informe diciembre 2013	<p>SEREMI REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO N° <u>148</u> FECHA <u>29-01-14</u> DERIVADO <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
CNT 004/2014	Informe febrero 2014	<p>SEREMI REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO N° <u>524</u> FECHA <u>14/05</u> DERIVADO <u>AS</u> HORA <u>17:43</u> OBSERVACIONES <u>Argentina</u></p>
CNT 055/2014	Informe marzo 2014	<p>REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO N° <u>600</u> FECHA <u>28/05</u> DERIVADO <u>J.T./A.S.</u> HORA <u>14:56</u> OBSERVACIONES <u>En comento</u></p> 

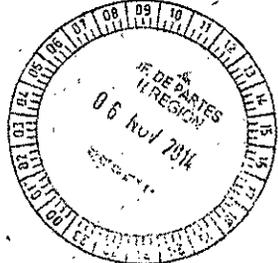
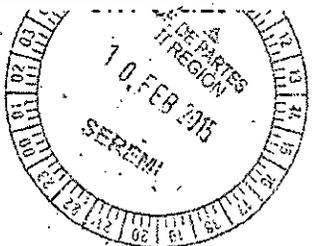


CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
CNT 075/2014	Informe abril 2014	<p align="center"> C.F. DE P. 734 - 26/06 J.T./A.S. - 1402 <i>Anexo</i> </p> 
CNT 089/2014	Informe mayo 2014	<p align="center"> 836 - 21/07 J.T. - 1502 <i>Anexo</i> </p> 
CNT 089/2014	Informe junio 2014	<p align="center"> SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES INGRESO N° 944 FECHA 18/07 DERIVADO J.T. HORA 1558 OBSERVACIONES <i>Anexo</i> </p> 
CNT 113/2014	Informe julio 2014	<p align="center"> SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES INGRESO N° 1048 FECHA 10/09 DERIVADO J.T./A.S. HORA 1716 OBSERVACIONES <i>Anexo</i> </p> 
CNT 134/2014	Informe agosto 2014	<p align="center"> SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES INGRESO N° 1130 FECHA 01/10 DERIVADO J.T./A.S. HORA 1825 OBSERVACIONES <i>Anexo</i> </p> 



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
CNT 153/2014	Informe septiembre 2014	<p align="center">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>1273</u> FECHA <u>06-11</u> DERIVADO <u>JT/AS</u> HORA <u>10:00</u> OBSERVACIONES <u>A. L...</u></p> 
CNT 179/2014	Informe octubre 2014	<p align="center">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>1509</u> FECHA <u>21-10-14</u> DERIVADO <u>JTF</u> HORA OBSERVACIONES</p> 
CNT 184/2014	Informe noviembre 2014	<p align="center">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>178</u> FECHA <u>09-02</u> DERIVADO <u>JT/AS</u> HORA <u>13:00</u> OBSERVACIONES <u>Am. L...</u></p> 
CNT 016/2015	Informe diciembre 2014	<p align="center">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>189</u> FECHA <u>10-02</u> DERIVADO <u>JT/AS</u> HORA <u>14:52</u> OBSERVACIONES <u>Am. L...</u></p> 
CNT 025/2015	Informe enero 2015	<p align="center">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO Nº <u>258</u> FECHA <u>22-02</u> DERIVADO <u>JT/AS</u> HORA <u>13:00</u> OBSERVACIONES <u>A. L...</u></p> 



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
CNT 035/2015	Informe febrero 2015	<p style="text-align: right;">04 MAY 2015</p> <p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO: 521 FECHA: 04-05 DESPACHO: AS HORA: 12:52 OBSERVACIONES: <i>Juan Camarero</i></p>
CNT 056/2015	Informe marzo 2015	<p style="text-align: right;">04 MAY 2015</p> <p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO: 520 FECHA: 04-05 DESPACHO: AS HORA: 12:52 OBSERVACIONES: <i>Juan Camarero</i></p>
CNT 076/2015	Informe abril 2015	<p style="text-align: right;">03 JUN 2015</p> <p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO: 521 FECHA: 03-06 DESPACHO: ASE HORA: 12:52 OBSERVACIONES: <i>Juan Camarero</i></p>
CNT 096/2015	Informe mayo 2015	<p style="text-align: right;">03 JUL 2015</p> <p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO: 386 FECHA: 03-07 DESPACHO: AS HORA: 13:06 OBSERVACIONES: <i>Juan Camarero</i></p> 
CNT 105/2015	Informe junio 2015	<p style="text-align: right;">19 JUL 2015</p> <p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO: 358 FECHA: 19-06 DESPACHO: AS HORA: 15:40 OBSERVACIONES: <i>Juan Camarero</i></p> 
CNT 129/2015	Informe julio 2015	<p style="text-align: right;">07 SEP 2015</p> <p style="text-align: center;">SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO: 1034 FECHA: 07-07 DESPACHO: AS MD HORA: 16:04 OBSERVACIONES: <i>Juan Camarero</i></p> 



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

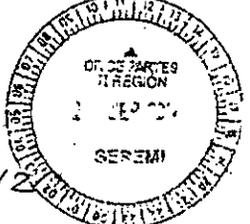
NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
CNT 148/2015	Informe agosto 2015	<p style="text-align: center;">REGION DE ANTOFAGASTA DEPARTAMENTO DE PARTES</p> <p style="text-align: center;">1336 30/10/15 ASE</p>
CNT 661/2016	Informe septiembre 2015	<p style="text-align: right;">Tocopilla, Noviembre 13 de 2015 CNT 161/2015</p> <p style="text-align: center;">132 ASE</p> <p style="text-align: center;">05-02-2016</p> <p style="text-align: right;">05 FEB 2016</p> <p style="text-align: right;">CHIMENEAS SEPTIEMBRE 2015</p>
CNT 182/2015	Informe octubre 2015	<p style="text-align: center;">Tocopilla, Diciembre 14 de 2015 CNT 189/2015</p> <p style="text-align: center;">REGION DE ANTOFAGASTA DEPARTAMENTO DE PARTES</p> <p style="text-align: center;">1617 ASE</p> <p style="text-align: center;">CHIMENEAS OCTUBRE 2015</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">28 DIC 2015</p> </div>
CNT 005/2016	Informe noviembre 2015	<p style="text-align: right;">05 FEB 2016</p> <p style="text-align: center;">129 ASE</p> <p style="text-align: center;">05-02-2016</p>
CNT 016/2016	Informe diciembre 2015	<p style="text-align: right;">05 FEB 2016</p> <p style="text-align: center;">131 ASE</p> <p style="text-align: center;">05-02-2016</p>

Fuente: Oficio ordinario N° 52, de 21 de enero de 2019, de la SEREMI del Medio Ambiente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

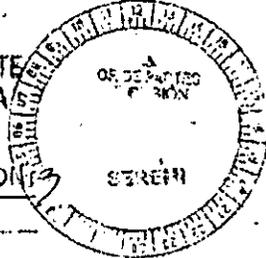
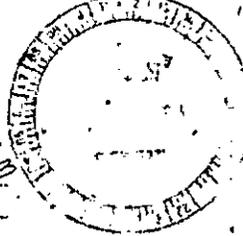
Tabla N° 2: Documentos adjuntados de la recepción de informes de E-CL entre abril de 2012 y noviembre de 2013.

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
GSSOMA 2012 272	Informe abril 2012	<p style="text-align: center;">REGIONAL AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>RECIBO N° <u>780</u> FECHA <u>01/04/12</u> DE: <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
GSSOMA 2012 490	Informe mayo 2012	<p style="text-align: center;">REGIONAL AMBIENTE GSSOMA 2012/2490</p> <p style="text-align: center;">SEREMI REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>RECIBO N° <u>889</u> FECHA <u>01/06/12</u> DE: <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
GSSOMA 2012 587	Informe junio 2012	<p style="text-align: center;">REGIONAL AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>RECIBO N° <u>1072</u> FECHA <u>02/08/12</u> DE: <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 
SGMA 2012 757	Informe agosto 2012	 <p style="text-align: center;">RECIBO N° <u>1213</u> FECHA <u>20-08-12</u> DE: <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p>
SGMA 2012 833	Informe julio 2012	<p style="text-align: center;">REGIONAL AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>RECIBO N° <u>1352</u> FECHA <u>29/09/12</u> DE: <u>ASE</u> HORA _____ OBSERVACIONES _____</p> 

[Handwritten initials]



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
SGMA 2012 888	Informe septiembre 2012	<p>1703 24/11/12 ASE</p> 
SGMA 2012 908	Informe octubre 2012	<p>1704 24/11/12 ASE</p> 
SGMA 2012 980	Informe noviembre 2012	<p>SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>07 FECHA 07/10/13 ASE MORA</p> 
SGMA 2013 45	Informe diciembre 2012	<p>SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO N° 143 FECHA 11/02/13 DERIVADO ASE MORA OSSEFORMES</p> 
SGMA 2013 70	Informe enero 2013	<p>REGIO... OF. DE PARTE</p> <p>PERSON 277 29.02.13 JTP</p> 

W
BR



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
SGMA 2013 110	Informe febrero 2013	REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES 402 27/03/13 ASE
SGMA 2013 143	Informe marzo 2013	562 21/04/13 ASE
SGMA 2013 184	Informe abril 2013	789 07/06/13 ASE
SGMA 2013 230	Informe mayo 2013	911 23/04/13 ASE
SGMA 2013 279	Informe junio 2013	REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES 1049 31/05/13 ASE
SGMA 2013 323	Informe julio 2013	SEREMI DE ANTOFAGASTA REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES 1140 27/08/13 ASE

20
32



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

NOMBRE	DOCUMENTOS ADJUNTOS	FECHA DE RECEPCIÓN
SGMA 2013 345	Informe agosto 2013	<p>RECEPCIONADO EN OF. DE PARTES II REGION 24 SEP 2013 SEREMI</p> <p>INGRESO N° 1272 24/09/13 DERIVANDO JTE OBSERVACIONES</p>
SGMA 2013 366	Informe septiembre 2013	<p>RECEPCIONADO EN OF. DE PARTES II REGION 29 OCT 2013 SEREMI</p> <p>INGRESO N° 1482 29/10/13 DERIVANDO JTE OBSERVACIONES</p>
SGMA 2013 388	Informe octubre 2013	<p>RECEPCIONADO EN OF. DE PARTES II REGION 25 NOV 2013 SEREMI</p> <p>INGRESO N° 1607 25/11/13 DERIVANDO ASE OBSERVACIONES</p>
SGMA_2013_431	Informe noviembre 2013	<p>SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE ANTOFAGASTA OF. DE PARTES</p> <p>INGRESO N° 1738 FECHA 23-12-13 DERIVANDO PKI HORA OBSERVACIONES</p> <p>OF. DE PARTES II REGION 23 DIC 2013 SEREMI</p>

Fuente: Oficio ordinario N° 52, de 21 de enero de 2019, de la SEREMI del Medio Ambiente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 12

Tabla N° 1: Documentos relacionados al acceso de los sistemas CEMS de empresas termoeléctricas.

AÑO	REMITENTE	DOCUMENTO
2011	E-CL	VPD/2011/406 Nuevas claves de acceso al sistema CEMS de E-CL
	SEREMI del Medio Ambiente	Ord. N° 547/2011 Informa sobre acceso fallido al sistema de E-CL
	Norgener	DTA 081/2011 informa de implementación del sistema CEMS
2012	Norgener	CNT 016/2012 Nuevo acceso de Norgener
	E-CL	GSSOMA/2012/323 Respuesta de E-CL al Ord. N° 547/2011
2013	E-CL	SGMA/2013/164 Informa de corte en el acceso por actualización
	Norgener	CNT 142/2013 Envío de versión actualizado del instructivo
2017	SEREMI del Medio Ambiente	Ord. N° 105/2017 Solicitando acceso a sistemas
	E-CL	GMA/2017/042 Respuesta Ord. N° 105/2017
	Norgener	CNT 56/2017 Respuesta Ord. N° 105/2017
	SEREMI del Medio Ambiente	Ord. N° 148/2017 entrega Respuesta a CNT 56/2017 de Norgener
	Norgener	CNT 63/2017 Respuesta Ord. N° 148/2017
	SEREMI del Medio Ambiente	Correo 16 de octubre solicitando acceso al sistema
	Norgener	Correo 16 de octubre indicando un problema generalizado
	SEREMI del Medio Ambiente	Correo 23 octubre reiterando la solicitud de acceso
	Norgener	Correo 23 octubre indicando acceso
2018	SEREMI del Medio Ambiente	Ord. N° 343/2018 informe problemas de acceso a Norgener
	Norgener	Correo 19 julio indicando acceso
	SEREMI del Medio Ambiente	Correo 12 septiembre solicitud de envío de link
	E-CL	Correo 12 septiembre indica link de acceso
	SEREMI del Medio Ambiente	Correo 14 septiembre informa de fallas en el acceso
	Norgener	Correo 14 septiembre envío de nueva clave de acceso
	SEREMI del Medio Ambiente	Correo 1 octubre informa nueva falla en el acceso
	Norgener	Correo 1 octubre envía nueva clave de acceso
E-CL	GMA/2018/109 envía actualización del link de seguimiento	

Fuente: Oficio ordinario N° 52, de 21 de enero de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 13

Tabla N° 1: Documento de respaldo sobre las solicitudes para actualizar el estado del PDA a la Superintendencia del Medio Ambiente.

AÑO	MATERIA	DOCUMENTO
2014	Solicita información sobre cumplimiento PDA Tocopilla y Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas	Ord. N° 212/SEREMI del Medio Ambiente
	Informa actividades de fiscalización en respuesta de la Ord. N° 212/2014	Ord. N° 968/ SMA
	Solicita informe de los resultados de fiscalización	Ord. N° 637/SEREMI del Medio Ambiente
	Informa que el proceso de revisión aún no termina	Ord. N° 2232/SMA
2016	Solicita información sobre el cumplimiento del PDA de Tocopilla	Ord. N° 456/SEREMI del Medio Ambiente
	Informa publicación de Instructivo General sobre Registro y Reporte del estado de avance de los PPDA, mencionando que los informes anuales sobre los estados de los planes serán remitidos al MMA y publicados durante el segundo trimestre de cada año	Ord. N° 2863/ SMA
2017	Respuesta a la solicitud de información de la Ord. N° 456/ SEREMI del Medio Ambiente	Ord. N° 138/SMA
	Informa sobre Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental y Reporte sobre su estado de avance	Ord. N° 1839/SMA
	Responde solicitud de la solicitud de la Ord. N° 1839/SMA	Ord. N° 350/SEREMI del Medio Ambiente
2018	Solicita evaluación de condición de EMRP y cumplimiento normativo de estaciones de la ciudad de Calama, localidad de Chiu Chiu y la ciudad de Tocopilla	Ord. N° 180314/MMA
	Solicita información sobre el PDA Tocopilla, con antecedentes de los Ord N° 456/2016 de esta SEREMI, y Ord. N° 2863/2016 y Ord. N° 138/2017 de la SMA	Ord. N° 147/SEREMI del Medio Ambiente
	Da respuesta a Ord. N° 147/SEREMI del Medio Ambiente	Ord. N° 1330/SMA
	Responde de actividades asociadas a medidas sectorial del PDA de Tocopilla	Ord. N° 1941/SMA

Fuente: Oficio ordinario N° 52, de 21 de enero de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Tabla N° 2: Actividades y sus respaldos en relación a educar sobre la contaminación atmosférica.

Año	Actividad	Respaldo
2011	Reunión implementación del PDA en donde se invitan a escuelas	Ord. N° 666/2011
2012	Inauguración nuevo sistema de vigilancia de calidad del aire en donde se invitan a escuelas	Ord. N° 173/2012
	Capacitación a escuelas	Ord. N° 393/2012
	Capacitación sobre Norma de Emisión, donde hay invitados de escuelas	Ord. N° 612/2012
	Reunión de implementación del PDA y Capacitación sobre SINCA, donde se invitan a escuelas	Ord. N° 694/2012
	Reunión de implementación del PDA y Capacitación sobre SINCA, con invitados de escuelas	Ord. N° 754/2012
	Capacitación sobre Manejo de Residuos y el deterioro que genera su combustión en la Calidad del Aire con escuelas	Ord. N° 803/2012
2013	Reunión implementación PDA de Tocopilla en donde se encuentran escuelas (9 de julio)	Ord. N° 341/2013
	Reunión implementación PDA de Tocopilla en donde se invitan escuelas (26 de noviembre)	Ord. N° 656/2013
	Capacitación en calidad del aire a Escuela Republica de Estados Unidos	Ord. N° 657/2013
	Capacitación en calidad del aire a Escuela Carlos Condell de la Haza	Ord. N° 658/2013
2014	Capacitación en calidad del aire a Escuela Pablo Neruda de Tocopilla	Ord. N° 508/2014
	Capacitación en calidad del aire a Escuela Arturo Prat de Tocopilla	Ord. N° 509/2014

Fuente: Oficio ordinario N° 52, de 21 de enero de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 14

Tabla N° 1: Documentos y material sobre el programa GAL entre el 2016 y 2018.

AÑO	MATERIA	DOCUMENTO
2016	Solicita informar estado de avance de cumplimiento del PDA de Tocopilla	Ord. N° 152/ SEREMI del Medio Ambiente
	1° Reunión con Municipalidad de Tocopilla y SEREMI del Medio Ambiente	Acta N°1 y Lista de Asistencia 1 2016
	2° Reunión con Municipalidad de Tocopilla y SEREMI del Medio Ambiente	Acta N°2 y Lista de Asistencia 2 2016
	Adjunta actas de reuniones	Ord. N° 499/SEREMI del Medio Ambiente
2017	Respuesta al Ord. N° 499/ SEREMI del Medio Ambiente	Ord. N° 39/Municipio
	3° Reunión con Municipalidad de Tocopilla y SEREMI del Medio Ambiente	Acta N°3 y Lista de Asistencia 3 2017
	Solicita remitir Programa de Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local	Ord. N° 307/SEREMI del Medio Ambiente
	Solicita remitir Programa de Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local	Ord. N° 523/SEREMI del Medio Ambiente
2018	Informa que programa estará disponible en el primer semestre del año 2018	Ord. N°008/Municipio
	Remite programa de limpieza en cumplimiento al art. 24 del PDA	Ord. N° 604/Municipio
	Solicita remitir Programa de Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local	Ord. N° 501/SEREMI del Medio Ambiente
	Solicita informar estado actual de medidas en el marco del PDA de Tocopilla, incluyendo medios de verificación	Ord. N° 502/ SEREMI del Medio Ambiente

Fuente: Oficio ordinario N° 52, de 21 de enero de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 15

Tabla N° 1: Actividades y sus respaldos de las capacitaciones al Municipio de Tocopilla entre el año 2011 y 2014.

AÑO	ACTIVIDADES	RESPALDO
2011	Reunión implementación PDA de Tocopilla	Ord. N° 227/2011 y Lista de asistencia mayo 2011
	Capacitación sobre temáticas de Aire, Residuos y el Fondo de Protección Ambiental del MMA	Ord. N° 296/2011
	Reunión inicio de la nueva red de monitoreo de calidad del aire	Ord. N° 422/2011
	Segunda reunión implementación PDA de Tocopilla	Ord. N° 666/2011
2012	Inauguración nuevo sistema de vigilancia de calidad del aire	Ord. N° 173/2012 (Invitado aire N° 28)
	Reunión de cumplimiento de medidas del PDA de Tocopilla	Ord. N° 338/2012
	Capacitación del monitoreo en línea a través del Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire	Ord. N° 393/2012
	Capacitación sobre D.S. N° 13/2011 Norma de Emisión para Centrales Termoelectricas	Ord. N° 612/2012
	Reunión implementación PDA de Tocopilla	Ord. N° 694/2012
	Reunión implementación PDA de Tocopilla y Capacitación sobre Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire	Ord. N° 754/2012
	Capacitación sobre el Manejo de Residuos y el Deterioro que genera su combustión en la Calidad del Aire (13 de diciembre)	Ord. N° 781/2012
Capacitación sobre el Manejo de Residuos y el Deterioro que genera su combustión en la Calidad del Aire (19 de diciembre)	Ord. N° 803/2012	
2013	Reunión implementación PDA de Tocopilla (9 Jul)	Ord. N° 341/2013 y Ord. N° 406/2013
	Reunión implementación PDA de Tocopilla (26 Nov)	Ord. N° 656/2013
2014	Reunión de seguimiento del PDA de Tocopilla	Ord. N° 507/2014
	Capacitación en temática de calidad del aire	Ord. N° 685/2014

Fuente: Oficio ordinario N° 52, de 21 de enero de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 16

Tabla N° 1: Recepción de los informes mensuales de resultados de la medición continua de emisiones; emitidos por AES Gener.

MES QUE INFORMA	AÑO	CARTA N°	FECHA DE EMISIÓN	FECHA RECEPCIÓN OFIPAR
ENE	2015	CNT 026/2015	18-02-2015	27-02-2015
FEB	2015	CNT 034/2015	25-03-2015	04-05-2016
MAR	2015	CNT 055/2015	17-04-2015	04-05-2015
ABR	2015	CNT/077/2015	26-05-2015	03-06-2015
MAY	2015	Sin información		
JUN	2015	Sin información		
JUL	2015	CTN 130/2015	31-08-2015	04-09-2015
AGO	2015	Sin información		
SEP	2015	CTN 162/2015	16-11-2015	04-02-2016
OCT	2015	Sin información		
NOV	2015	CTN 007/2016	05-01-2016	09-02-2016
DIC	2015	CTN 17/2016	09-02-2016	11-02-2016

Fuente: Oficio ordinario N° 95, de 21 de enero de 2019, SEREMI de Salud de Antofagasta.

Tabla N° 2: Recepción de los informes mensuales de resultados de la medición continua de emisiones; emitidos por Engie.

MES QUE INFORMA	AÑO	CARTA N°	FECHA DE EMISIÓN	FECHA RECEPCIÓN OFIPAR
ENE	2015	SGMA/2015/030	13,02,2015	17-02-2015
FEB	2015	SGMA/2015/049	18,03,2015	20-03-2015
MAR	2015	SGMA/2015/082	21,04,2015	22-04-2015
ABR	2015	SGMA/2015/096	25,05,2015	27-05-2015
MAY	2015	SGMA/2015/115	18,06,2018	19-06-2018
JUN	2015	SGMA/2015/156	21,08,2015	24-08-2015
JUL	2015	SGMA/2015/178	21,09,2015	23-09-2015
AGO	2015	SGMA/2015/179	21,09,2015	23-09-2015
SEP	2015	SGMA/2015/208	12,11,2013	16-11-2015
OCT	2015	SGMA/2015/228	09,12,2015	14-12-2015
NOV	2015	SGMA/2015/241	29,12,2015	04-01-2016
DIC	2015	SGMA/2015/016	14,01,2016	15-01-2016

Fuente: Oficio ordinario N° 95, de 21 de enero de 2019, SEREMI de Salud de Antofagasta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO N° 17

INFORME DE ESTADO DE OBSERVACIONES

a) SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta.

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
Capítulo I, Aspectos de control interno, numeral 1.1	Sobre la elaboración y formalización de un instructivo para la gestión del PDA de Tocopilla.	C: Observación compleja.	La SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta deberá elaborar y formalizar el instructivo para la gestión del PDA de Tocopilla, relacionado con las tareas y competencias propias de ese servicio con el instrumento, informando de aquello a esta Contraloría General, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			
Capítulo I, Aspectos de control interno, numeral 1.2.	Sobre los mecanismos para el control de las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla y su implementación.	C: Observación compleja.	La SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta deberá elaborar y sancionar el instructivo para la gestión del PDA de Tocopilla, referido a las tareas y competencias propias de ese servicio, así como enviar la actualización de la herramienta Excel "Plan de descontaminación Atmosférica de Tocopilla", informando sobre ello a esta Entidad de Control, en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.1.	Sobre la recepción del informe mensual con los resultados de medición continua de emisiones por parte de las termeléctricas reguladas por el PDA de Tocopilla	C: Observación compleja.	La entidad deberá definir y formalizar instrucciones para dar cumplimiento a las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla, en especial en lo referente a la recepción de productos y reportes de parte de los regulados por los planes de descontaminación. Además, el servicio deberá arbitrar las medidas de coordinación necesarias con los otros servicios involucrados. Lo anterior debe ser informando a esta Contraloría General en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Nº DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.2.1.	Sobre el acceso en línea de la SEREMI del Medio Ambiente al sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de las termoeléctricas.	C: Observación compleja.	La SEREMI del Medio Ambiente deberá elaborar y formalizar procedimientos o instructivos para la revisión de la información contenida en los sistemas de información de los entes regulados por planes de descontaminación de la región, para asegurar su oportuna realización, informando sobre ello a esta Entidad de Control, en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.2.2., letra a)	Acerca de la elaboración y formalización del Programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental.	MC: Medianamente compleja.	La SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta deberá concluir la elaboración del "Programa de involucramiento comunitario, participación y educación 2019-2022" y formalizar ese documento, comunicando esta Contraloría General, en el plazo de 60 días hábiles contados desde la recepción del presente informe.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.2.2., letra b)	Sobre la ejecución de las actividades del Programa de difusión y educación ambiental.	C: Observación compleja.	La SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta deberá ejecutar acciones para informar a la ciudadanía, organizaciones comunales y funcionarios municipales respecto de los avances del PDA de Tocopilla, en las materias de su competencia, dando cuenta de ello a este Órgano Contralor., en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.2.2., letra b)	Sobre la ejecución de las actividades del Programa de difusión y educación ambiental.	C: Observación compleja.	La SEREMI del Medio Ambiente deberá ejecutar actividades de capacitación dirigidas a establecimientos educacionales y a la DAEM, informando además sobre la materialización del apoyo solicitado a la SEREMI de Salud de la región de Antofagasta en actividades de capacitación, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Nº DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.2.2., letra b)	Sobre la ejecución de las actividades del Programa de difusión y educación ambiental	C: Observación compleja.	De igual manera a esa SEREMI, le corresponderá ejecutar actividades informativas sobre las medidas preventivas que se implementarán en los episodios críticos, dirigido a docentes, dirigentes de organizaciones comunales y a funcionarios municipales., en el plazo de 60 días hábiles, ya anotado.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.2.2., letra b)	Sobre la ejecución de las actividades del Programa de difusión y educación ambiental	C: Observación compleja.	La entidad deberá concluir la elaboración del "Programa de involucramiento comunitario, participación y educación 2019-2022" y proceder a su formalización, además de ejecutar las requeridas actividades de participación a docentes, organizaciones comunales y funcionarios municipales en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.3.1.	Respecto al Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y su formalización	C: Observación compleja.	La entidad deberá actualizar y formalizar el "Programa de Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local", incluyendo las acciones requeridas para abordar los numerales ii), iv), v) y viii) del artículo 24 del PDA de Tocopilla, informando sobre ello a este Organismo de Control, en el plazo de 60 días hábiles.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.3.2.	Sobre las capacitaciones efectuadas a funcionarios de la Municipalidad de Tocopilla sobre calidad del aire y planes de descontaminación	MC: Medianamente compleja.	La entidad deberá respaldar la ejecución de las capacitaciones asociadas a los oficios ordinarios informados en su respuesta al preinforme para los años 2011 a 2014, acreditar lo referente a los años 2015 y 2018, y programar y ejecutar las requeridas capacitaciones para el año 2019 y así dar cumplimiento al numeral vii) del artículo 24 del PDA de Tocopilla, mientras ese instrumento se encuentre vigente. Lo anterior deberá ser comunicando a esta Contraloría General en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Nº DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 1.3.3.	Ejecución del estudio de evaluación de la calidad del aire y meteorología.	C: Observación compleja.	La SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta deberá presentar evidencias objetivas que den cuenta de la mejora del conocimiento y análisis del nivel de fondo de material particulado en la ciudad de Tocopilla y su zona circundante. Además, deberá respaldar las acciones de seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las metas del PDA de Tocopilla, efectuadas por esa SEREMI a la fecha de recepción del presente informe, considerando que el PDA de Tocopilla continúa vigente. Lo antes indicado deberá ser comunicado a este Órgano de Control en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			

b) SEREMI de Salud de la región de Antofagasta.

Nº DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
Capítulo I, Aspectos de control interno, numeral 2.1	Sobre los mecanismos, instrumentos y/o instrucciones para el control de la implementación de las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla	C: Observación compleja.	La SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá elaborar y formalizar el procedimiento de control de actividades del PDA de Tocopilla, según estructura interna y las competencias actuales de ese servicio, acordes con la resolución exenta N° 78, de 18 de enero de 2018, de la SMA y el PDA de Tocopilla, informando de aquello a esta Contraloría General, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 2.1.1. y 2.1.2	Sobre la recepción del informe mensual de resultados de la medición continua de emisiones, emitidos por las empresas termoeléctricas y sobre la recepción del informe anual del cumplimiento de las medidas del PDA y una estimación de las emisiones anuales, emitido por las termoeléctricas	C: Observación compleja.	La SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá definir y formalizar instrucciones para dar cumplimiento a las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla, en especial en lo referente a la recepción de productos y reportes de parte de los regulados por los planes de descontaminación. Además, deberá arbitrar las acciones necesarias con el objeto de coordinarse con los otros servicios involucrados para la disposición de la información aludida. Lo anterior debe ser informando a esta Contraloría General con en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 2.1.3.	Sobre la recepción del informe anual de la medición isocinética de emisiones de las instalaciones que cuenten con calderas, que no sean termoeléctricas	LC: Levemente compleja.	La SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá actualizar y regularizar el registro de las instalaciones que cuenten con calderas, que no sean termoeléctricas, operadas con combustibles líquidos o sólidos, en un sistema que permita verificar la integridad, congruencia y completitud de los mismos. Lo anterior en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 2.1.4.	Sobre la recepción del informe anual de panaderías que operen con combustible sólido y/o combustibles líquidos	C: Observación compleja.	La SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá definir y formalizar instrucciones para dar cumplimiento a las medidas contenidas en el PDA de Tocopilla y otros PDA de la región, en especial en lo referente a la recepción de productos y reportes de parte de los regulados por los planes de descontaminación. Lo anterior debe ser informando a esta Contraloría General con en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 2.1.5.	Sobre la aprobación del Plan Operacional de medidas para reducir emisiones en episodios críticos de empresas reguladas	AC: Observación Altamente compleja.	La entidad deberá aportar antecedentes que acrediten la efectiva realización de acciones con el objeto de lograr el efectivo cumplimiento de la medida incluida en el inciso tercero del artículo 21 del decreto N° 70, de 2010, del PDA, lo que implica la revisión y, en caso de proceder, la aprobación de los planes operacionales a que alude la medida. Asimismo, deberá acreditar las acciones de coordinación con las SEREMI del Medio Ambiente y la SMA en este sentido. Lo antes indicado, deberá ser informado a este Órgano Contralor en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			
Capítulo II, Examen de la materia, numeral 2.2.1.	Sobre el diseño de un mecanismo de comunicación a la ciudadanía respecto del potencial episodio de contaminación	AC: Altamente compleja.	La SEREMI de Salud de la región de Antofagasta deberá elaborar un instrumento de gestión de comunicación hacia la comunidad acorde a lo establecido en el artículo 22 del PDA de Tocopilla y ejecutar los informados acuerdos suscritos con la Municipalidad de Tocopilla para realizar actividades de difusión según lo establecido en el referido artículo 22, informando de aquello a esta Contraloría General, en el plazo de 60 días hábiles, antes anotado.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

c) Municipalidad de Tocopilla.

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
Capítulo II, Examen de la materia auditada, numeral 3.1.1.	Sobre la implementación del programa de limpieza periódica permanente de vías pavimentadas	C: Observación compleja.	La Municipalidad de Tocopilla deberá concluir el proceso de recopilación informado para los años 2017 y 2018, informando de ellos en el plazo de 60 días, contado desde la recepción del presente informe.			

d) Superintendencia del Medio Ambiente:

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
II Examen de la materia auditada, numeral 4.1.1.	Sobre el acceso en línea de la Superintendencia del Medio Ambiente al sistema de medición continua de emisiones en chimeneas de termoeléctricas.	C: Observación compleja.	La SMA deberá informar y respaldar a este Organismo de Control, todas las actividades de fiscalización ejecutadas por medio del sistema de monitoreo continuo de emisiones de las centrales termoeléctricas aludidas en el PDA de Tocopilla, en el periodo de vigencia del mismo plan. Además, deberá informar sobre los procedimientos internos que aseguren el ejercicio de las labores de fiscalización de la SMA sobre los sistemas de monitoreo en línea de los planes de prevención y/o descontaminación vigentes, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			
II Examen de la materia auditada, numeral 4.1.2.	Sobre la recepción del informe mensual de resultados de medición continua de emisiones de termoeléctricas	C: Observación compleja.	La SMA deberá informar a esta Entidad de Control, sobre la elaboración del instructivo sobre el contenido de los informes de monitoreo continuo de emisiones de los PPDA vigentes, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, OBRAS PÚBLICAS Y EMPRESAS
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIÓN Y/O COMENTARIO DE LA ENTIDAD
II Examen de la materia auditada, numeral 4.2.3.	Sobre la evaluación del cumplimiento del objetivo del PDA de Tocopilla	AC: Altamente compleja.	La SMA deberá remitir a este Organismo de Control copia del informe de evaluación de las normas primarias de calidad para las estaciones de calidad del aire de Tocopilla, así como de la evaluación del cumplimiento del objetivo del PDA, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			