

**TIENE POR PRESENTADO PROGRAMA DE
CUMPLIMIENTO DE TULSA S.A. Y REALIZA
OBSERVACIONES**

RES. EX. N° 5/ROL F-088-2023

Santiago, 26 de abril de 2024

VISTOS:

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); en la Ley N° 19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante, "Ley N° 19.880"); en el Decreto Supremo N° 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncias y Planes de Reparación (en adelante, "D.S. N° 30/2012"); en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 52, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 155, de 1 de febrero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Establece Orden de Subrogancia para los cargos de la Superintendencia del Medio Ambiente que indica; en el artículo octavo de la Ley N° 20.780, Reforma Tributaria que Modifica el Sistema de Tributación de la Renta e Introduce Diversos Ajustes en el Sistema Tributario (en adelante, "Ley N° 20.780"); en el Decreto Supremo N° 6, del año 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano (en adelante, "D.S. N° 6/2018"); en la Resolución Exenta N° 349, de 22 de febrero de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija las Reglas de Funcionamiento de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "Res. Ex. SMA N° 349/2023"); y, en la Resolución N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

**I. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO
SANCIONATORIO ROL F-088-2023**

1° Por medio de la **Res. Ex. N° 1/Rol F-088-2023**, de 28 de diciembre de 2023, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "SMA" o "Superintendencia") procedió a formular cargos y dar inicio a la instrucción del procedimiento sancionatorio Rol F-088-2023, en contra de TULSA S.A. (en adelante e indistintamente, "el titular", "la empresa" o "Tulsa"), titular del establecimiento y unidad fiscalizable "TULSA S.A." (en adelante, "establecimiento" o "UF").



2° La formulación de cargos fue notificada personalmente al titular, con fecha 29 de diciembre de 2023, según consta en el acta de notificación respectiva.

3° Con fecha 5 de enero de 2024, el titular solicitó una ampliación del plazo otorgado mediante la Res. Ex. N° 1/Rol F-088-2023, de 10 días hábiles para la presentación de un programa de cumplimiento (en adelante, "PDC"), y de 15 días hábiles para la presentación de descargos. Dicha solicitud fue acogida mediante la **Res. Ex. N° 2/Rol F-088-2023**, de fecha 9 de enero de 2024, otorgando 5 días hábiles adicionales para la presentación de un PDC y de 7 días hábiles para la formulación de descargos.

4° Con fecha 22 de enero de 2024, encontrándose dentro de plazo, la empresa presentó ante esta Superintendencia un PDC, el que fue acompañado por sus anexos respectivos.

5° Posteriormente, el día 2 de febrero de 2024, el titular presentó un escrito complementando el PDC propuesto, acompañando para estos efectos: (i) Carpeta con Antecedentes Legales; (ii) Reporte Cuantificación emisiones 2020; (iii) Reporte Cuantificación emisiones 2021; y, (iv) Cuantificación emisiones 2022.

6° Con fecha 20 de marzo de 2024, mediante **Res. Ex. N° 3/Rol F-088-2023**, se tuvo por presentado el PDC y, previo a determinar su aprobación o rechazo, se le formularon observaciones, otorgándose un plazo de 5 días para presentar un PDC refundido, plazo que fue ampliado en 2 días hábiles adicionales a través de **Res. Ex. N° 4/Rol F-088-2023**, de 27 de marzo de 2024.

7° Con fecha 10 de abril de 2024, y encontrándose dentro de plazo, la empresa presentó un PDC refundido en el presente procedimiento sancionatorio, acompañando los siguientes anexos:

7.1 **Anexo Cargo 1**, con las siguientes carpetas: (i) Anexo 1.1 Reportes trimestrales de emisiones de los años 2020 a 2022; (ii) Anexo 1.2 Procedimiento interno de monitoreo y reportabilidad; (iii) Anexo 1.3 Procedimiento interno de monitoreo y reportabilidad (mismo documento Word); y (iv) Anexo 1.4 Registro de capacitación.

7.2 **Anexo Cargo 2**, con las siguientes carpetas: (i) Anexo 2.1 "Estudio para la Determinación de Efectos de los cargos N° 2, N° 3 y N° 5 del Procedimiento Rol F-088-2023"; y, (ii) Anexo 2.2, Procedimiento para la gestión de episodios críticos del PPDA.

7.3 **Anexo Cargo 3**, con las siguientes carpetas: (i) Anexo 3.1 "Estudio para la Determinación de Efectos de los cargos N° 2, N° 3 y N° 5 del Procedimiento Rol F-088-2023"; y, (ii) Anexo 3.2, Excel "2020-027_Tulsa_Tabla Comparación FM_RevD", y los siguientes documentos pdf: "Contrato Scheuch", "Implementación filtro de mangas Pulse Jet" (este documento contiene registro de capacitaciones), "Medición emisiones octubre 2021", "Propuesta Scheuch" y "Resumen implementación".



7.4 **Anexo Cargo 4**, con las siguientes carpetas: (i) Apartado 4.1, carpeta “A. Registros operacionales” con documentos relacionados a la caldera 1, y carpeta “B. Inf. anuales” que contiene documentos relacionados a la cuantificación de emisiones de la caldera 1; (ii) Apartado 4.2, Descripción general proyecto mejoramiento tecnológico Caldera 1; y, (iii) Apartado 4.3, Fotografías cierre admisión agua.

7.5 **Anexos Cargo 5**, con las siguientes carpetas: (i) Apartado 5.1 “Estudio para la Determinación de Efectos de los cargos N° 2, N° 3 y N° 5 del Procedimiento Rol F-088-2023”; y, (ii) Apartado 5.2 con 3 documentos relativos a la adquisición e implementación de CEM.

8° Del análisis del programa de cumplimiento refundido acompañado, en relación a los criterios de aprobación expresados en el artículo 9° del D.S. N° 30/2012, relativos a la integridad, eficacia y verificabilidad, se requiere hacer observaciones, para que sean abordadas en una versión refundida del PDC que deberá ser presentada en el plazo que se dispondrá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

II. OBSERVACIONES AL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

A. Observaciones generales

9° Conforme a las observaciones efectuadas en la presente resolución, se deberán reenumerar las acciones propuestas en la presentación del PDC refundido, de forma consecucional, a través de números enteros correlativos.

10° En virtud de las observaciones realizadas en el presente acto, se solicita al titular revisar el tipo de acción presentada, asegurándose que el tipo de acción, vale decir ejecutada, en ejecución o por ejecutar, se corresponda con el plazo de ejecución indicado.

11° En relación a los plazos de ejecución de cada acción, se le reitera al titular que debe actualizar estos plazos, teniendo en consideración que en el caso de las acciones ejecutadas se deben indicar fechas precisas de inicio y término; en el caso de las acciones en ejecución se debe especificar la fecha de inicio o indicar una fecha de inicio estimada para las próximas a iniciarse, y respecto de la fecha de término se debe señalar un plazo de días, semanas o meses, **desde la fecha de notificación de la resolución de aprobación del PDC**; y en el caso de las acciones por ejecutar se debe definir el periodo de tiempo que tomará la implementación de la acción **en referencia al momento en que se da por notificada la resolución de aprobación del PDC**, es decir, un periodo único a partir de esta notificación.

12° En relación a los medios de verificación, el titular debe considerar presentar reporte inicial en el caso de las acciones ejecutadas, el cual debe incluir las boletas y/o facturas que acrediten el costo incurrido. En el caso de las acciones en ejecución se debe incluir reporte inicial, reportes de avance y reporte final, y en el caso de las acciones por ejecutar se debe incluir reportes de avance y reporte final. Específicamente respecto de los reportes finales, se debe incluir como reporte final de cada acción un informe que consolide



de forma analítica la ejecución y evolución de cada acción. Además, se deberá incluir en los medios de verificación de cada acción, las boletas y/o facturas que acrediten sus costos.

13° Respecto de las acciones que están en ejecución o por ejecutar, se deben comprometer reportes de avances que permitan verificar el grado de cumplimiento o avance de la acción.

14° En relación a los costos estimados indicados en las acciones, se le solicita al titular unificar la forma de indicar dicho costo en todas las acciones del PDC.

15° Se solicita que se referencie en el documento de PDC Refundido los anexos que contienen la información que se presenta.

16° Se solicita indicar en la respectiva carta conductora que acompañe el PDC refundido, el **costo y plazo total propuesto del PDC**, actualizado conforme a la adopción de todas las observaciones realizadas en la presente resolución y que debe coincidir con la suma de los costos indicados en cada acción del PDC.

17° Así mismo, se deberá revisar la procedencia de nuevas acciones y de los impedimentos y sus respectivas acciones alternativas en atención a las observaciones específicas que se señalan a continuación.

B. Observaciones específicas - Cargo N° 1

18° El cargo N° 1 consiste en *“No presentar los reportes trimestrales de monitoreo de las emisiones del establecimiento correspondientes a los años 2020, 2021 y 2022”*. Dicha infracción fue calificada como gravísima, conforme al artículo 36 N° 1 literal e) de la LOSMA, que otorga dicha clasificación a aquellas que *“Hayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia”*.

19° A continuación, se realizarán observaciones específicas en relación con la descripción de efectos y el plan de acciones y metas propuesto para este hecho infraccional.

B.1. Observaciones relativas al plan de acciones y metas del cargo N° 1

a) *Acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental infringida*

20° **Acción N° 1 (ejecutada) “Entrega de los reportes trimestrales correspondientes al año 2023”**: se deberá corregir el indicador de cumplimiento de la siguiente manera: *“Reportes trimestrales del año 2023 cargados en plataforma SISAT de la SMA”*.



21° Debido a que se trata de una acción ejecutada, el titular deberá acompañar como anexo del PDC refundido, el documento que acredite la ejecución de esta acción y los costos incurridos, referenciando el anexo correspondiente en la descripción del medio de verificación.

22° **Acción N° 2 (ejecutada) “Registro de fuentes emisoras”**: Por tratarse de una acción ejecutada, los medios de verificación consistirán en un único reporte inicial. Adicionalmente, con el objetivo de acreditar su ejecución, debe acompañar a la presentación del PDC refundido el comprobante de registro en RFP y catastro en SISAT, referenciado el anexo correspondiente, y adjuntando, además, los documentos que acrediten los costos incurridos.

23° **Acción N° 3 (ejecutada) “Presentación ante la SMA de los reportes trimestrales de monitoreo de emisiones de la caldera N° 1 y N° 4 correspondientes a los años 2020, 2021 y 2022”**: debe modificar la forma de implementación, reemplazando lo indicado por lo siguiente: “Elaboración de los informes de cuantificación de emisiones respectivos y entrega de éstos a la SMA, los cuales se acompañan en el Anexo correspondiente (referenciar anexo correspondiente)”.

24° Además, deberá modificar la fecha de implementación, considerando como fecha de término la fecha de presentación de su PDC refundido, esto es, el día 10 de abril de 2024.

25° Asimismo, deberá presentar sólo reporte inicial, que debe indicar “Envío de informes de los reportes trimestrales de monitoreo de emisiones de los años 2020, 2021 y 2022 y comprobante de acuse recibo de la Oficina de Partes de la SMA”. Junto a ello, para acreditar la ejecución de esta acción, debe acompañar a la presentación del PDC refundido el contenido del Anexo 1.1 del primer PDC refundido, del 10 de abril de 2024, y, además, los documentos que acrediten los costos incurridos. Todos los documentos presentados deben estar debidamente referenciados en el PDC.

26° **Acción N° 4 (ejecutada) “Establecer un procedimiento a nivel planta que sistematice las obligaciones de monitoreo, sus calendario, medios disponibles y responsabilidades, con el fin de asegurar su realización oportuna y reportabilidad”**: El titular deberá aclarar si se trata de una acción ejecutada o en ejecución, debido a que lo presentado es un documento Word que pareciera estar en análisis, con control de cambios, y no un procedimiento aprobado, firmado e implementado.

27° Se reitera que en la forma de implementación se deben describir, y no solo señalar, los contenidos mínimos de este procedimiento, en qué consiste, y se debe indicar expresamente las fechas de revisión, la identificación de los responsables de ejecutar las acciones que se contengan en éste y las acciones a realizar en caso de detección de incumplimiento de alguna de las obligaciones del procedimiento. Además, se debe referenciar el anexo que contenga el procedimiento.

28° Además, se deberán modificar las fechas indicadas en la fecha de implementación en virtud de si trata de una acción ejecutada o en



ejecución, lo que dependerá de si el procedimiento ya se encuentra aprobado e implementado o si está en elaboración.

29° Ahora bien, en cuanto a los medios de verificación de esta acción, y dependiendo de si trata de una acción ejecutada o en ejecución, el titular deberá presentar únicamente un reporte inicial o reporte inicial, reportes de avance y final, respectivamente. En el caso que se trate de una acción ejecutada, se deberá acompañar en el PDC Refundido el procedimiento propuesto y los documentos que acrediten los costos incurridos, referenciando los anexos correspondientes en la descripción del medio de verificación. En el caso que se trate de una acción en ejecución, en sus reportes de avance debe indicar precisamente en qué consistirán los medios de verificación de la ejecución de la acción, cuáles son los documentos que se reportarán.

30° Respecto del contenido del procedimiento presentado, se realizan las siguientes observaciones para ser incluidas en el procedimiento que se presente en el PDC Refundido:

30.1 Se observa que el documento presentado no se hace cargo de todos los puntos señalados en la forma de implementación de la acción, contenido que debe ser incorporado al procedimiento.

30.2 El procedimiento debe distinguir la metodología de medición/estimación dependiendo de la norma aplicable, vale decir, PPDA, Artículo 8° Ley N° 20.780 y los reglamentos e instrucciones aplicables a esta normativa, o D.S. N° 138, e indicando claramente las fechas de reportabilidad en base a cada una de ellas, las cuales difieren en metodología y plazos. La sistematización debe distinguir según instrumento de carácter ambiental aplicable y las responsabilidades/obligaciones asociadas a cada uno de ellos.

30.3 El procedimiento debe estar orientado a la sistematización y control de los monitoreos de mediciones y reportabilidad de todas las fuentes del establecimiento, por lo que no debe hacer alusión sólo a la caldera N° 4 sino que a todas las fuentes que tienen una obligación de reporte.

31° **Acción N° 5 (ejecutada) “Capacitación al personal de operaciones y otros responsables del procedimiento sobre el control de emisiones atmosféricas y programa de realización de mediciones isocinéticas anuales y su reporte, considerando la normativa asociada a los impuestos verdes”:** El titular deberá aclarar y corregir según corresponda, si se trata de una acción ejecutada o en ejecución, esto en virtud de que se incorporó como acción ejecutada pero se indica como fecha de término el 5 de noviembre de 2024.

32° Se deberá incluir en la forma de implementación, en el personal objetivo, a todos aquellos trabajadores que ingresen a estos cargos durante la ejecución del PDC. Además, se deberá indicar claramente cuantas capacitaciones se harán por año, dado que se indica actualmente “(...) capacitación anual Programa de capacitación trimestral (1 por trimestre, 2 en total) (...)” en virtud de lo cual no queda claro cuantas capacitaciones se realizarán.



33° En relación al indicador de cumplimiento, se deberá modificar para que refleje correctamente los antecedentes que se utilizarán para ponderar el cumplimiento de la acción, por lo que deberá señalar lo siguiente: “- Capacitación nivelación realizada; - Totalidad de personal objetivo capacitado, según la periodicidad indicada, por profesional especialista y respecto de los contenidos comprometidos.”

34° Respecto de los medios de verificación, y como ya se ha observado previamente, se deberán incluir los reportes respectivos dependiendo del tipo de acción de que se trate. En el caso que se trate de una acción en ejecución, se deberá incluir un reporte inicial con las capacitaciones ya realizadas, incluyendo los documentos descritos en las letras a) a la e) del reporte de avance. Además, debe eliminar de la descripción del reporte de avance lo siguiente “Realización de la capacitación trimestral” y “Comprobante de reporte de informes de avance (...)” por no corresponder a un medio de verificación.

35° **Acción N° 6 (en ejecución) “Realizar el monitoreo trimestral del año 2024 respecto de las calderas sujetas a la normativa y el reporte de los mismos vía plataforma SISAT”:** Respecto de la descripción de la acción deberá señalar: “Realizar el proceso de monitoreo, reporte y verificación de las emisiones del año 2024 afectas al impuesto establecido en el art. 8° de la Ley N° 20.780 en SISAT” y en la forma de implementación deberá indicar: “Se utilizarán los métodos y se reportará en los plazos establecidos en la Res. Ex. N° 585/2023 de la SMA”, ambas modificaciones en virtud de los cambios vigentes de la normativa aplicable.

36° Respecto de la fecha de inicio y plazo de ejecución, se debe indicar una fecha precisa en que se dio inicio a esta acción, por ejemplo, la fecha de contratación del servicio de la ETFA o la fecha en que se realizó la primera medición de este año, y respecto de la fecha de término, esta debe ser modificada de forma que refleje como máximo el plazo de carga del último reporte trimestral, vale decir, 31 de enero de 2025.

37° En relación a los indicadores de cumplimiento, se deberá modificar por lo siguiente: “Carga de reportes del año 2024 en SISAT”, dado que la acción se entenderá ejecutada correcta y completamente cuando se verifiquen todas las actividades que la componen en el sistema respectivo para el año comprometido.

38° Tal como se ha indicado previamente, respecto de los medios de verificación de las acciones en ejecución, se debe incorporar un reporte inicial que contenga los documentos que acrediten el inicio de la acción. En relación a los reportes de avance, debe señalar: “- Comprobante de carga de reportes en SISAT, - Copia o comprobante de aviso a la SMA de muestreo o medición”.

C. Observaciones específicas - Cargo N° 2

39° El cargo N° 2 consiste en “Mantener en operación, con fecha 17 de julio de 2023, después de las 18:00 horas, la caldera N° 4, con registro N° SSCON-118, de potencia térmica de 44.37 MWt, durante un episodio crítico nivel Pre emergencia ambiental por material particulado, dentro del territorio afecto a las medidas de preemergencia”.



40° A continuación, se realizarán observaciones específicas en relación con la descripción de efectos y el plan de acciones y metas propuesto para este hecho infraccional.

C.1. Observaciones relativas a la descripción de efectos del cargo N° 2

41° El titular señala, en la sección descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos del cargo N° 2 del PDC, que "(...) El efecto ambiental sobre la calidad del aire del sector se estima acotado, en atención a que al momento el episodio crítico la caldera se encontraba conectada al nuevo filtro de manga destinado al abatimiento de sus emisiones y, en el momento de la inspección, este equipo se estaba reiniciando, produciéndose un breve desfase entre este y la operación de la caldera. (...) Para evaluar el efecto de este hecho, se realizó una estimación de la tasa horaria de material particulado equivalente considerando 10 minutos de operación sin filtro de mangas y 50 minutos de operación con filtro. Los resultados se comparan con el inventario de emisiones del PPDA. (...) se estima que la tasa horario de emisiones de MP producto de estos 10 minutos sin filtro de mangas aumentó desde 0,23 kg/h a 2,99 kg/h. Considerando el inventario de emisiones del PPDA del Gran Concepción (Tabla N° 5 capítulo 1.5 "Inventario de emisiones"), la emisión horaria equivalente determinada por usar 10 min la caldera 4 sin filtro equivaldría a 8,7% del aporte de todas las fuentes puntuales de la zona. El detalle del presente análisis consta en el Anexo XX, Estudio para la Determinación de Efectos de los cargos N° 2, N° 3 y N° 5 del Procedimiento Rol F-088-2023, TULSA S.A., elaborado por la empresa PROTERM."

42° Al respecto, y en relación al detalle que consta en el informe de análisis de efectos, que debe venir debidamente referenciado, se observa que el informe no presenta memorias de cálculo ni otro respaldo para verificar los valores señalados, por lo que el titular debe incorporar a su análisis los antecedentes que permitan acreditar que: i) efectivamente operó ese día una hora, en que 10 minutos fueron sin filtro de mangas y 50 minutos con filtro de mangas; ii) que la medición de 2022 indicó una tasa de emisión de 4,2 kg/h que correspondería a la emisión sin filtro; iii) que la medición de 2023 arrojó una tasa de emisión de 0,23 kg/h en condición de filtro de mangas operando; iv) la forma de cálculo para indicar que la emisión durante los 10 minutos en que habría operado sin filtro alcanzó una tasa de 2,99 kg/h.

43° Además, de mantener la metodología de emisiones comparadas, esta se debe realizar en una condición sin emisiones de material particulado (en adelante, "MP") versus las emisiones de MP durante todas las horas de prohibición de funcionamiento de las calderas, de 18.00 a 00.00 horas del día 17 de julio de 2023, es decir, las estimaciones deben considerar que la prohibición de funcionamiento en pre emergencia abarcaba dichas horas; además deberá indicar la fórmula o dato de cálculo para llegar al número 8,7% del inventario de emisiones durante los 10 minutos que operó sin filtro de mangas.

44° Adicionalmente, en virtud de que el titular estima los efectos respecto de aquellos 10 minutos en que habría operado sin filtro de mangas, se hace presente que el D.S. N° 6/2018, dispone una prohibición de funcionamiento, entre las 18:00 y 00:00 horas, de las calderas con una potencia térmica mayor a 20 MW térmico, durante el periodo de gestión de episodios críticos de Preemergencia y, además, declara aquellas fuentes que podrán eximirse de dicha prohibición y la forma en que se podrán eximir, por lo que, para efectos de la **Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile**



estimación de los efectos generados por la infracción, no basta con declarar que durante el periodo de prohibición se encontraba funcionando el filtro de manga para encontrarse exento de paralizar.

45° Respecto de la sección forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos (...), el titular deberá incorporar, adicionalmente, que los efectos se contienen y reducen con la aplicación del procedimiento para la gestión de episodios críticos del PPDA, de la acción N° 7, paralizando las calderas cuando corresponda en virtud de lo dispuesto en el artículo 79 del D.S. N° 6/2018, mientras no se cuente con la autorización de exención de paralización.

C.2. Observaciones relativas al plan de acciones y metas del cargo N° 2

a) *Acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental infringida*

46° **Acción N° 7 (por ejecutar) “Establecer un procedimiento a nivel planta que ordene y gestione los episodios críticos decretados con motivo de la implementación del PPDA y capacitar al personal de operaciones en su aplicación”:** Se reitera que en la forma de implementación de esta acción se debe incluir una descripción, además, de todos los pasos a seguir en el caso de activación del procedimiento por la declaración de episodio crítico, detallando el contenido de este procedimiento, además del contenido, frecuencia y encargado de estas capacitaciones y el detalle (contenido) de los registros.

47° Respecto del procedimiento para la gestión de episodios críticos del PPDA presentado, el titular deberá incluir las medidas a realizar en el caso de declaración de episodio crítico y que no se cuente con la resolución que autoriza la exención de paralización para ese año, debiendo paralizar el funcionamiento de las calderas e indicando los responsables de tomar dichas medidas y las formas de comunicación, esto en consideración a que el titular no se encuentra exento de paralización para este año 2024, lo que se desarrollará respecto de la acción N° 8.

48° Respecto del plazo de ejecución, esta acción se identifica como una acción en ejecución, por lo que deberá modificarla a la sección de acciones en ejecución, señalando como fecha de inicio aquella fecha en que se dio inicio a la elaboración del procedimiento y como fecha de término el plazo de ejecución desde la notificación de la resolución de aprobación del PDC, para que se considere su aplicación durante toda la vigencia del PDC, y que debe coincidir con la acción de más larga data, vale decir la acción N° 12.

49° Se le recuerda al titular que según lo dispuesto en el inciso final del artículo 79 del D.S. N° 6/2018, las fuentes industriales “sujetas a detención en días de episodios, deberán acreditar sus emisiones ante la Superintendencia del Medio Ambiente, con informes de medición de emisiones proporcionados en enero de cada año, para evaluar su exención de prohibición de funcionamiento”, por lo que se requiere que esta solicitud se haga durante el mes de enero de cada año, lo cual no se ha realizado por el titular. Además, la norma no distingue para la prohibición de funcionamiento entre el uso o no de filtro de mangas, por lo que



mientras no se autorice y valide por esta SMA, bajo la correspondiente solicitud de acreditación de emisiones, no se podrá operar durante el episodio crítico que se declare.

50° **Acción N° 8 (por ejecutar) “Acreditar ante la SMA las emisiones de la caldera N° 4, que la validen para quedar exentas de la obligación de detener su operación en las situaciones de gestión de episodios críticos (en relación con el Art. 80 del PPDAC)”**: Al respecto, y en virtud de que el titular no acreditó sus emisiones ante la SMA para este año 2024 y lo señalado en el considerando anterior, el titular deberá modificar las fechas de inicio y término de ejecución de la acción, considerando que deberá medir y luego presentar el informe respectivo que acredite sus emisiones para solicitar su exención de paralización en enero de 2025 ante esta Superintendencia.

51° **Acción N° 9 “Presentar a la Seremi del Medio Ambiente Región del Biobío un Plan de ajuste operacional para la gestión de episodios críticos, en tanto se mantenga en desarrollo el plan de mejoras tecnológicas de la caldera N° 1 y 4; de modo de obtener su aprobación por parte de la autoridad competente”**: Esta acción debe ser eliminada, dado que, de acuerdo al literal v. del art. 80 del D.S. N° 6/2018, la posibilidad de contar con un plan de ajuste operacional aprobado por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente para estar exento de la obligación de paralización en días de episodios críticos de emergencia es válida para aquellas fuentes que por condiciones de seguridad, ambientales, y/o tecnológicas no pueden paralizar en días de episodios, y que para ello se debía presentar la propuesta de Plan de Ajuste Operacional dentro de 2 meses de la publicación del decreto, el cual fue publicado el 17 de diciembre de 2019, por lo que se encontraría fuera de plazo. Además, para el caso de la Caldera 4, bastará con que se acrediten emisiones inferiores a 25 mg/m³N de MP cada año (literal ii, art. 80), para eximirse de la paralización.

D. Observaciones específicas - Cargo N° 3

52° El cargo N° 3 consiste en “Haber superado el límite máximo de emisión de MP respecto de la caldera N° 4, con registro N° SSCON-118, para el año 2022, donde se obtuvo una concentración de 380 mg/m³N”.

53° A continuación, se realizarán observaciones específicas en relación con la descripción de efectos y el plan de acciones y metas propuesto para este hecho infraccional.

D.1. Observaciones relativas a la descripción de efectos del cargo N° 3

54° En virtud de lo solicitado mediante la Res. Ex. N° 3/Rol F-088-2023, el titular presentó una nueva descripción de efectos para este cargo, señalando que el efecto asociado al cargo, el cual no describe, ha sido superado mediante la instalación de un filtro de manga que permite cumplir con el límite de emisión de MP del artículo 29 del PPDA. Además, en virtud del análisis de efectos acompañado, concluye que “las emisiones emitidas el año 2022 por la operación de la caldera 4 fueron acotadas y no generaron, por sí solas, superación de la norma de calidad del aire, ni tampoco el aporte sobre la línea de base generó compromisos para la salud de las personas”.



55° Al respecto, se reitera que el titular deberá considerar entre los efectos generados, el hecho que, según lo reportado en su informe Inf01E1.M-22-157, cargado en SISAT el año 2022, obtuvo una concentración de 380 mg/m³N, lo que determinaría el incumplimiento imputado en el cargo, en cuanto se habría superado el límite de emisión de MP para fuentes estacionarias de 30 mg/m³N, en una zona saturada, por lo que se han generado efectos negativos por el solo hecho de esta superación.

56° Luego, en relación al informe de efectos presentado, en este se desarrolla una modelación (software Calpuff) para la dispersión de los contaminantes a partir de las emisiones anuales, que en el caso concreto se determinaron mediante factores de emisión, arrojando un valor de 18,34 ton/año (Tabla 2). Sin embargo, para el caso de MP, la empresa cuenta con una medición isocinética de noviembre de 2022, resultando en una tasa de emisión de 12,8 kg/h, o 308 kg/d (anualizada asciende a 101,38 ton/año), difiriendo en forma importante de lo señalado en el informe de efectos.

57° Al respecto, el titular deberá actualizar su modelación utilizando la emisión que consta en su medición isocinética del año 2022, adjuntando los documentos que respalden los archivos de salida del modelo, así como los datos utilizados, es decir, de meteorología y de emisión, y los documentos en que consten los datos de calidad de aire que se usaron para comparar. Asimismo, en relación a las distintas comparaciones realizadas por el titular en su informe de efectos en la mencionada tabla 2, deberá aclarar y justificar los valores asignados a MP10 y MP2,5, es decir, cómo a partir de datos de emisión de la fuente emisora se obtiene una tasa de emisión para estos parámetros.

58° En relación a la afirmación de que el aporte sobre la línea de base no generó compromisos para la salud de las personas, el titular deberá confirmar qué serie de datos de la estación de monitoreo usó para efectos de determinar los valores de línea base para el MP10 y MP2,5, es decir, a qué periodos corresponden el promedio de 365 días, y P98 de los promedios diarios de un año.

59° Además, la modelación actualizada que deberá presentar, tendrá que considerar el período en el cual la fuente debía estar paralizada por el episodio crítico, es decir, entre las 18:00 y 00:00 horas del día 17 de julio de 2023.

60° En relación a que, según lo señalado por el titular, el efecto asociado al cargo habría sido abordado por la instalación del filtro de mangas, dado que con este sistema se cumpliría con el límite de emisión de MP establecido en el D.S. N° 6/2018, el titular deberá acompañar los antecedentes que permitan corroborar la fecha de entrada en operación del filtro de mangas, de forma de poder evaluar la tesis de reducción de emisiones o emisiones acotadas durante el año 2022.



D.2. Observaciones relativas al plan de acciones y metas del cargo N° 3

a) *Medidas adoptadas para eliminar o contener y reducir los efectos negativos generados por el incumplimiento*

61° A partir de la observación anterior, y de la nueva modelación o corrección de la modelación presentada, el titular deberá proponer las acciones pertinentes para hacerse cargo de los efectos negativos generados por el incumplimiento.

b) *Acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental infringida*

62° **Metas:** Deben ser modificadas, en el sentido de atender a la eliminación o contención y reducción de los efectos negativos que eventualmente se reconozcan, en virtud de las observaciones contenidas en el apartado D.1. de esta resolución.

63° **Acción N° 10 (ejecutada) “Instalación de un filtro de manga en el sistema de la caldera N° 4 que permita alcanzar emisiones con concentraciones inferiores o iguales a 25 mg/m³N de material particulado”:** en la fecha de implementación, debe indicar fechas precisas de inicio y término, acompañando en el PDC refundido los antecedentes que acrediten su instalación e inicio de operación, los cuales se indican que se acompañan en el Anexo 3 pero no han sido acompañados en dicho anexo y que fueron solicitados en la Res. Ex. N° 3/Rol F-088-2023. En relación a lo descrito en indicadores de cumplimiento, esto debe ser trasladado a los medios de verificación, debiendo incluir todos los documentos o comprobantes indicados en dicha sección.

64° Debido a que se trata de una acción ejecutada, el titular deberá acompañar como anexo del PDC refundido, el documento que acredite la ejecución de esta acción y los costos incurridos, referenciando el anexo correspondiente en la descripción del medio de verificación.

E. **Observaciones específicas - Cargo N° 4**

65° El cargo N° 4 consiste en “No presentar el informe de muestreo isocinético de la Caldera N° 1 para el año 2022”.

66° A continuación, se realizarán observaciones específicas en relación con la descripción de efectos y el plan de acciones y metas propuesto para este hecho infraccional.

E.1. Observaciones relativas a la descripción de efectos del cargo N° 4

67° El titular presenta una nueva descripción de efectos en la cual eliminó lo relacionado al impacto transitorio y local de la caldera 1 en virtud de

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl



su operación limitada, dejando sólo como descripción de efectos que “La omisión en la entrega de información relativa al monitoreo indicado en el período imputado pudo haber provocado como efecto negativo una “la falta o limitada información para la Autoridad”, con el eventual detrimento en su capacidad de fiscalización. En este sentido, se hubiera requerido recibir, en tiempo y forma, la correspondiente información para que la autoridad pueda analizar su información y verificar el cumplimiento de las normas y límites máximos de emisión.”

68° Al respecto se solicita al titular que, adicional a lo anterior, desarrolle qué implicó en términos de efectos el no contar con dicha información, para lo cual se reiteran las observaciones contenidas en la Res. Ex. N° 3/Rol F-088-2023 relativas a la descripción de efectos de este cargo. Por tanto, debe acompañar los antecedentes o documentos que acrediten el número de horas de operación de la caldera 1, y su funcionamiento como respaldo de la caldera N° 4, acompañando los registros de operación de horómetro y/o caudalímetro de combustible anual. La información anterior, junto a la estimación de emisiones anuales que ha reportado para esta caldera para el año 2022, deben ser consideradas para presentar una estimación de la concentración equivalente de MP que permitan sustentar la descripción o descarte de efectos.

69° Además, en relación a la forma en que los efectos producidos se eliminan o contienen y reducen, el titular indica que “con las mejoras tecnológicas será posible realizar los muestreos isocinéticos **(que antes no era posible materializar)**” (énfasis agregado), lo cual debe ser descrito en la sección de descripción de los efectos, desarrollando e incorporando la información que acredite la imposibilidad de realizar los muestreos isocinéticos de la caldera n° 1. En esta sección, forma en que los efectos producidos se eliminan o contienen y reducen, el titular debe indicar cómo se eliminan o contienen y reducen los efectos, en este caso con la no operación de la caldera N° 1 hasta la ejecución e implementación del proyecto de mejora tecnológica de dicha caldera y con el proyecto de mejora en sí mismo, debiendo referenciar las acciones propuestas para ello.

E.2. Observaciones relativas al plan de acciones y metas del cargo N° 4

a) *Acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental infringida*

70° **Acción N° 11 (ejecutada) “No operar la caldera N° 1, en tanto no se termine el proyecto de mejora tecnológica”**: El titular deberá modificar el tipo de acción y presentarla como una acción en ejecución, debido a que se debe mantener en estado de no operación hasta la implementación de las mejoras tecnológicas. Consecuentemente, deberá indicar fecha de inicio y plazo de ejecución de esta acción, considerando la fecha exacta en que se detuvo su operación y como fecha de término la fecha en que se estima que estarán terminadas las mejoras tecnológicas y que entrará en funcionamiento esta caldera. También se deberán modificar los medios de verificación, incluyendo reporte inicial, reportes de avance que deberían consistir principalmente en los comprobantes de no operación de la caldera y reporte final.

71° En relación a los medios de verificación, el titular deberá acompañar una nueva fotografía de la inhabilitación de la válvula y ducto de agua,
Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile



dado que la presentada no permite verificar que efectivamente se trate de la tubería que corresponde a la admisión de agua de la caldera N° 1. Respecto del documento acompañado en el Anexo Cargo 4 “Régimen de operación Calderas Tulsa”, se solicita que se acompañen los medios de verificación que acrediten la afirmación relativa a que el tablero eléctrico que permite el accionamiento de todos los sistemas de la caldera se encuentra desenergizados y bloqueado con candado. Además, se solicita que se acompañe información detallada de cómo opera el sistema de alimentación de combustible de ambas calderas, el cual, según lo descrito en dicho documento, sería compartido entre ambas calderas. Asimismo, debe confirmar si es de régimen automático o manual, y en el caso de ser automático, deberá indicar los TAGs asociados al sistema de control de su operación.

72° **Acción N° 12 (por ejecutar) “Desarrollar un proyecto de mejora tecnológica de la Caldera N° 1 que permita su operación conforme a la normativa”:** la descripción de la acción deberá modificarse por “Desarrollo e implementación de proyecto de mejora tecnológica de la Caldera N° 1 que permita su operación conforme a la normativa”, esto para que en los plazos se incluya que la Caldera N° 1 quede lista para operar.

73° Respecto a la forma de implementación, se deberá incluir una descripción general en esta sección referenciándose debidamente el anexo que contenga la descripción detallada del proyecto, la cual debe considerar la conexión de la caldera N° 1 al filtro de mangas y que quede conectado el CEMS a la fuente común de emisión.

74° En relación al plazo de ejecución, se reitera al titular que debe definir el periodo de tiempo que tomará la implementación de la acción **en referencia al momento en que se da por notificada la resolución de aprobación del PDC**, es decir, un periodo único a partir de esta notificación.

75° Respecto de los indicadores de cumplimiento, el titular deberá incluir: “Mejoras tecnológicas de la Caldera N° 1 implementadas acorde al proyecto” y “Caldera N° 1 operando conforme a la normativa”. A su vez, en los medios de verificación, específicamente en los reportes de avance, debe incluir los contratos de compra de los equipos requeridos, los documentos que acrediten la recepción de los equipos y el documento en que conste la adjudicación del proyecto, además de lo ya señalado de informe mensual de avance de las obras. En el reporte final se deberá incluir, un informe que consolide de forma analítica la ejecución y evolución de la acción y las boletas y/o facturas que acrediten sus costos.

76° En relación a las acciones propuestas, se reitera al titular que mientras la caldera N° 1 no sea dada de baja oficialmente debe seguir cumpliendo con sus obligaciones de reporte y mediciones a las que está sujeta, y, además, que las acciones del PDC no pueden suponer la persistencia en la conducta infraccional, respecto de lo cual es de importancia que el titular explique y acompañe los antecedentes que permitan acreditar que no se podían realizar las mediciones isocinéticas en esta caldera, tal como ya se solicitó previamente.

F. Observaciones específicas - Cargo N° 5

77° El cargo N° 5 consiste en “No contar con un sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) implementado y validado para el parámetro material particulado (MP) y dióxido de azufre (SO₂) para las calderas N° 1 y N° 4”.



F.1. Observaciones relativas al plan de acciones y metas del cargo N° 5

78° **Acción N° 13 (en ejecución) “Adquisición, instalación y validación de sistema de monitoreo continuo de emisiones CEMS para las calderas existentes con potencia térmica mayor a 20 MWt”:** El titular deberá modificar la fecha de inicio del plazo de ejecución indicando una fecha precisa si la acción ya se inició o una fecha estimada si la acción está próxima a iniciarse.

79° **Acción N° 14 (por ejecutar) “Conexión de la caldera N° 1 al filtro de manga, de modo que quede conectado el CEMS a la fuente común de emisión”:** Esta acción deberá ser eliminada ya que se encuentra subsumida en la acción N° 12, esto en virtud de que el proyecto de mejoramiento tecnológico debe considerar la conexión de la caldera N° 1 al filtro de manga y el CEMS estará conectado a la fuente común de emisión.

G. **Plan de seguimiento de acciones y cronograma**

80° En relación al punto 3 del PDC, asociado al “Plan de acciones y metas” este debe ser actualizado según las observaciones que se realizan mediante esta resolución. Lo mismo ocurre respecto al punto 4 del PDC relativo al cronograma, el que debe ser modificado de acuerdo a las mismas, debiendo ser concordante con la acción de más larga data que se defina en base a las observaciones ya realizadas.

81° Finalmente, se hace presente que el plazo del reporte final no debe superar los 20 días hábiles desde la finalización de la acción de más larga data.

RESUELVO:

I. **TENER POR PRESENTADO, dentro de plazo,** el programa de cumplimiento refundido ingresado por Tulsa S.A., con fecha 10 de abril de 2024.

II. **TENER POR ACOMPAÑADOS E INCORPORADOS** al expediente sancionatorio, los anexos del PDC refundido presentado por el titular, individualizados en el considerando 7° del presente acto administrativo.

III. **PREVIO A RESOLVER, incorpórense las observaciones al programa de cumplimiento** que se detallaron en la parte considerativa de este acto.

IV. **SOLICITAR A TULSA S.A.** que acompañe un **programa de cumplimiento refundido**, que considere las observaciones consignadas en este acto, dentro del plazo de **10 días hábiles** desde la notificación del presente acto administrativo. Se advierte que en el caso que la empresa no cumpla cabalmente, y dentro del plazo señalado, con las



exigencias indicadas previamente, **el programa de cumplimiento se podrá rechazar, reanudándose el plazo para presentar descargos.**

V. HACER PRESENTE que, conforme a lo establecido en la Res. Ex. SMA N° 349/2023, la Oficina de partes de esta Superintendencia recibe correspondencia, en sus dependencias, de lunes a jueves entre las 9:00 y las 17:00, y el viernes entre las 9:00 y 16:00. Asimismo, la Oficina de Partes recibe correspondencia por medio de correo electrónico durante las 24 horas del día, registrando como su fecha y hora de recepción aquella que su sistema de correo electrónico indique, siendo el tope horario del día en curso las 23:59 horas. El archivo ingresado por medio de correo electrónico no deberá tener un peso mayor a los 10 megabytes, debiendo ser remitido a la casilla oficinadepartes@sma.gob.cl. En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita incorporar en la respectiva presentación un hipervínculo para la descarga de la documentación, señalándose además el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado. En el asunto debe indicar el rol del procedimiento sancionatorio al que corresponde.

VI. HACER PRESENTE que la incorporación de las presentes observaciones no obsta a la posibilidad de emitir una aprobación o rechazo del programa de cumplimiento presentado, conforme al análisis de todos los antecedentes del expediente.

VII. NOTIFICAR MEDIANTE CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la ley N° 19.880, al representante de Tulsa S.A., domiciliado en Alfredo Barros Errázuriz N° 1954, oficina 1002, comuna de Providencia, Región Metropolitana.

Dánisa Estay Vega
Jefa (S) de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

IMM/FPT/PAC/CLA

Notificación conforme al artículo 46 de la Ley N° 19.880:

- Representante de Tulsa S.A., en Alfredo Barros Errázuriz N° 1954, oficina 1002, comuna de Providencia, Región Metropolitana.

C.C.:

- Juan Pablo Granzow, Jefe de la Oficina Regional del Biobío de la SMA.

Rol F-088-2023

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl

