



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Examen de información

CAP-PLANTA PELLETS

DFZ-2024-2365-III-PPDA

octubre 2024

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodríguez F.	
Elaborado	Claudia Quiroga M.	



TABLA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.	5
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.	5
2.2. UBICACIÓN.	6
3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
5. ASPECTOS RELATIVOS A LA INSTALACIÓN	7
6. HECHOS CONSTATADOS O RESULTADOS OBTENIDOS:	8
6.1. CONTROL DE EMISIONES ACTIVIDADES CON COMBUSTIÓN	8
TABLA 1- INFORMACIÓN HORAS DE OPERACIÓN HORNO DE PLANTA DE PELLETS , CHIMENEA 2A.....	11
7. CONCLUSIONES	28
8. ANEXOS.....	28



1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta del examen de información realizado a la unidad fiscalizable **CAP Planta Pellets**, para el periodo 2023 en el marco de lo establecido en el Decreto Supremo N° 38/2016 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) que aprueba Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la Localidad de Huasco y su Zona circundante.

El informe de fiscalización ambiental realizado, reúne las actividades de examen de información realizado al Informe Anual de Cumplimiento de las Medidas del Plan, del año 2023, reportado por el titular a través del Sistema de la Ventanilla Única del RETC, en el Sistema de Seguimiento Atmosférico "SISAT" .

La Planta Peletizadora de Minerales de Hierro "Planta Pellets", está ubicada en el Puerto de Huasco y opera desde el año 1977. Su objetivo, es la producción de aglomerados de minerales de hierro, en forma de esferas denominadas pellets. Adicionalmente, se produce concentrado magnético de alta ley, denominado pellet feed y un subproducto de la Peletización, denominado pellet chips. El mineral de hierro con que se alimentan los procesos de la Planta proviene, entre otras, desde Mina Los Colorados; inicialmente ingresaban por vía ferroviaria 7 Mt/año de preconcentrado. La Planta cuenta con una planta de Molienda y Concentración Magnética Húmeda para producir pellet feed y una Planta de Peletización para la producción de pellets de diversos tipos. Estos procesos cuentan con las instalaciones auxiliares propias de una operación minero-industrial e instalaciones anexas para el manejo de materia prima y productos, además de un sistema de descarga de relaves.

Para realizar el embarque de sus minerales, Planta Pellets utiliza las instalaciones del Terminal Marítimo Guacolda II, el cual corresponde a un Muelle Mecanizado ubicado en el extremo poniente de la Bahía de Huasco, al norte de la Planta, que permite el atraque de naves mayores.

La zona donde se ubica la instalación fue declarada Zona Latente por Material Particulado Respirable MP10 como concentración anual, a través de Decreto Supremo N°40/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y cuenta con un plan de prevención de contaminación atmosférica desde agosto de 2017, con objeto de recuperar los niveles de calidad ambiental de la norma primaria de calidad del aire por Material Particulado respirable MP10. En dicho sentido, en el contexto del plan se regulan las principales actividades emisoras, las que se clasifican en *con combustión y sin combustión*.

El objetivo de Planta Pellets es la producción y exportación de aglomerados de minerales de hierro, en forma de esferas de 9 a 16 mm de diámetro, denominadas pellets, cuyo alto contenido de hierro y bajo contenido de impurezas, le otorgan al mineral de hierro un mayor valor agregado.

La Planta lleva a cabo procesos de molienda y concentración gravimétrica y magnética, así como un proceso de endurecimiento térmico de los pellets. En este último, los gases generados durante el endurecimiento al atravesar los hornos son conducidos a través de tuberías y eliminados por chimeneas, previa purificación mediante un sistema de abatimiento de emisiones que incluye un precipitador electrostático y un desulfurizador, ambos diseñados de manera independiente para las chimeneas 2A y 2B. Además, se implementa un sistema de inyección de urea en el quemador del horno rotatorio para el control de los óxidos de nitrógeno.



Las materias específicas objeto de la fiscalización corresponden a:

- Emisiones atmosféricas, específicamente respecto de las fuentes con combustión.

De los resultados de las actividades de fiscalización asociadas al D.S. N° 38 del año 2016 del MMA, es posible establecer que las emisiones y concentraciones de material particulado provenientes de las fuentes con combustión están dentro de los límites permitidos, **no se constataron hallazgos respecto de la materia objeto fiscalizada en el periodo 2023.**



2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la unidad fiscalizable: CAP Planta Pellets	
Región: Atacama	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ruta C-468 s/n Huasco
Provincia: Huasco	
Comuna: Huasco	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Minera del Pacífico S.A.	RUT o RUN: 94.638.000-8
Domicilio titular: Calle Brasil Nº1050, Vallenar	Correo electrónico: caolivares@cmp.cl
	Teléfono: 02-23333540
Identificación del representante legal: Stephanie Wilhelm	RUT o RUN: 7.035.070-K
Domicilio representante legal: Calle Brasil Nº1050, Vallenar	Correo electrónico: swilhelm@cmp.cl
	Teléfono: (51)2668000
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	



2.2. Ubicación.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth, 2018).



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84	Huso: 19 S	UTM N: 6.848.000 m	UTM E: 280.250 m
---------------	------------	--------------------	------------------

Ruta de acceso: La Planta de Pellets está ubicada en la Región de Atacama, al sur del Puerto de Huasco. Está unida a este último por un camino asfaltado de 5 km (C468) y desde allí con la ciudad de Vallenar por la carretera C-46 en una longitud de 53 km.



3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.					
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre y/o Descripción
1	Plan de Prevención	38	30-08-2017	Ministerio del Medio Ambiente	Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la Localidad de Huasco y su Zona Circundante.

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada	Descripción del Motivo: Resolución Exenta N° 2.153 de fecha 27 de diciembre de 2023, que Fijan Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2024.
------------------------------	---

4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Emisiones atmosféricas
--

5. Aspectos Relativos a la Instalación

5.1 Documentos Revisados

Nro	Nombre de informes y documentos revisados	Fecha de entrega	Observaciones
1	Informe Anual Monitoreo Continuo de Emisiones MP año 2023	01-04-2024	Informe cargado en SISAT, fuera de plazo.
2	Informe Complementario año 2023	25-11-2024	Informe cargado en SISAT – solicitado vía reunión de asistencia al cumplimiento realizada con fecha 18 de noviembre de 2024.



6. Hechos Constatados o Resultados Obtenidos:

6.1. Control de Emisiones Actividades Con Combustión

N°	Exigencia	Hechos constatado (s)												
1	<p>D.S. 38/2016 Establece Plan de Prevención de Contaminación atmosférica para la localidad de Huasco y su Zona circundante.</p> <p>Artículo 6°.- Se establecen los siguientes límites máximos de emisión de material particulado para cada establecimiento: <u>Tabla 5</u> Límites máximos de emisión de MP para fuentes con combustión (t/a)</p> <table border="1" data-bbox="264 659 856 1344"> <thead> <tr> <th data-bbox="264 659 443 857">Plazo para el cumplimiento</th> <th colspan="2" data-bbox="443 659 856 727">Límites máximos de emisión de MP para cada establecimiento</th> </tr> <tr> <td data-bbox="264 857 443 1214">Desde el primer año calendario siguiente a la entrada en vigencia del presente plan</td> <td data-bbox="443 727 611 1214">Planta de pellets de CAP Minería</td> <td data-bbox="611 727 856 1214">Central termoeléctrica Guacolda de AES Gener</td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 1214 443 1344">Desde el cuarto año calendario siguiente</td> <td data-bbox="443 1214 611 1344">Emisión máxima anual de 900 t/a</td> <td data-bbox="611 1214 856 1344">Emisión máxima anual desde el cuarto año 730 t/a (1)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 1344 443 1395">Desde el primer año calendario siguiente</td> <td data-bbox="443 1344 611 1395">Emisión máxima anual de 341 t/a</td> <td data-bbox="611 1344 856 1395"></td> </tr> </thead></table>	Plazo para el cumplimiento	Límites máximos de emisión de MP para cada establecimiento		Desde el primer año calendario siguiente a la entrada en vigencia del presente plan	Planta de pellets de CAP Minería	Central termoeléctrica Guacolda de AES Gener	Desde el cuarto año calendario siguiente	Emisión máxima anual de 900 t/a	Emisión máxima anual desde el cuarto año 730 t/a (1)	Desde el primer año calendario siguiente	Emisión máxima anual de 341 t/a		<p>Examen de información: El cumplimiento del límite de emisión para fuentes con combustión, establecido en el art. 6, es exigible desde el primer año calendario siguientes a la entrada en vigencia del presente plan, es decir, a contar del 30 de agosto de 2018.</p> <p>En términos de procesos, la Planta considera procesos de molienda y concentración gravimétrica y magnética, además de un proceso de endurecimiento térmico de los pellets. El horno de planta pellets, para el control de emisiones cuenta con un sistema independiente para cada chimenea, la producción de los gases, propios del endurecimiento del pellets al pasar por los hornos, se deriva por conductos y se elimina por chimeneas previo tratamiento de un sistema de abatimiento de emisiones compuesto por un precipitador electrostático y desulfurizador para la chimenea 2 A como para la chimenea 2B. Además, para el control de óxidos de nitrógeno, se cuenta con un sistema de inyección de urea en el quemador del horno rotatorio.</p> <p>a) Respecto a los límites de emisión de material Particulado (MP) reportado para el año 2023:</p> <p>El titular informa que los criterios utilizados para el reporte de datos, son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> La nomenclatura utilizada en los reportes entregados se basan de acuerdo a los criterios establecidos en la Resolución Exenta N°1743/2019 “Protocolo para validación, aseguramiento y control de calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones CEMS” y Resolución Exenta N°404/2017 “Aprueba Actualización de guía sobre el sistema de información para Centrales Termoeléctricas”, con algunas modificaciones específicas para CAP Minería. La operación del horno de la Planta de Pellets, presenta cuatro estados, calentamiento, producción, mantenimiento y enfriamiento. Durante los estados de calentamiento y enfriamiento, se combustiona Petróleo Diesel para regular la temperatura del horno, donde este se prepara para la operación en producción o para su detención, en estos estados, los gases de combustión son evacuados por una campana, sin pasar por los sistemas de abatimiento, ni por los equipos de medición de monitoreo continuo “CEMS”. Durante la operación en “producción”, se quema
Plazo para el cumplimiento	Límites máximos de emisión de MP para cada establecimiento													
Desde el primer año calendario siguiente a la entrada en vigencia del presente plan	Planta de pellets de CAP Minería	Central termoeléctrica Guacolda de AES Gener												
Desde el cuarto año calendario siguiente	Emisión máxima anual de 900 t/a	Emisión máxima anual desde el cuarto año 730 t/a (1)												
Desde el primer año calendario siguiente	Emisión máxima anual de 341 t/a													



a la entrada en vigencia del presente plan				<p>carbón bituminoso, donde los gases son evacuados por las chimeneas asociadas a cada sistema de abatimiento, donde las emisiones son cuantificadas por los respectivos CEMS.</p> <p>iii. Durante las horas de calentamiento, mantenimiento y enfriamiento existe combustión, pero los gases no son cuantificados por un CEMS, los valores de emisión son estimados de acuerdo a factores de emisión en base al combustible que se utiliza, lo cual fue aprobado por la SMA bajo la Res. Ex N°1438 de fecha 14 de junio de 2021, que aprobó la solicitud de monitoreo alternativo presentada por CMP, con el fin de evaluar integralmente el cumplimiento de las emisiones establecidas para la Planta de Pellets.</p> <p>iv. Cuando no es posible conformar el promedio horario, se aplican los criterios de sustitución de datos, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N° N°1209/2019“Aprueba Procedimiento de Sustitución y/o reemplazo de datos para Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) y revoca Resolución Exenta N°33 Exenta, de fecha 19 de enero de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente”.</p> <p>v. Como la planta de pellets puede operar con petróleo o carbón, y este último presenta la peor condición medioambiental, del punto de vista de las emisiones, se considera carbón como combustible para la hora en que exista al menos un minuto registrado con este combustible.</p> <p>vi. La concentración de MP de la chimenea 2A y de la Chimenea 2B, son corregidas por O₂ a un valor de referencia de 17%. Este valor de O₂ de referencia se indica en la RCA 104/2018 y sustentado de acuerdo a las características del proceso productivo de planta de pellets, lo cual se aprueba por la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo Resolución Exenta N°1232 de fecha 08 de mayo de 2021.</p> <p>El titular ingresa carta SG-CA-136-NAG de fecha 01 de agosto de 2023, informando la falla del equipo CEMS de Material Particulado de la chimenea 2 A , señalando que <i>“sufrió un daño irreparable el día 04 de julio del presente año, mientras el proceso productivo se encontraba detenido por Mantenimiento General de Planta”</i>. Una vez finalizada la mantención general de planta, se tiene programado iniciar con la operación normal del Horno de Pellet el día 01 de agosto de 2023.</p>
--	--	--	--	---

Nota: Para calcular en cada establecimiento la emisión de material particulado en toneladas anuales, se debe contabilizar el aporte de cada fuente con combustión.
(1) Emisión aplicable desde el primer año calendario.

Cabe destacar que, en el caso de las emisiones con combustión, los límites máximos de emisión para las fuentes emisoras, corresponden a la cantidad equivalente, resultante de la aplicación del valor límite de emisión en concentración para dichas fuentes.



		<p><i>A partir del 13 de julio del 2023, el equipo de Material Particulado asociado a la chimenea 2A es declarado en falla debido a un desperfecto mecánico, por lo cual, durante el periodo de reemplazo de este, una ETFA , realiza el muestreo del parámetro MP a través del método de referencia en los estados de producción del horno. Estos muestreos se iniciaron el 5 de agosto y finalizaron el día 8 de septiembre, por lo que los resultados obtenidos se utilizaron para la sustitución de datos del CEMS, dando cumplimiento a lo exigido por la Res. Ex.N°1209/2019.</i></p> <p>El titular informa que de acuerdo con los tiempos de estabilización de la operación del Horno, el proceso de sustitución de datos de MP se realizará en dos etapas:</p> <p><u>ETAPA 1:</u> <i>Los días 01 y 02 de agosto de 2023, consideraremos lo descrito en el punto 5.3 opción C) de la Res. Ex. N°1209 de la SMA, para el cual se utilizará lo descrito en el punto 5.3.2.2 considerando el porcentaje de disponibilidad del dato y nivel de carga operativa si corresponde.</i></p> <p><u>ETAPA 2:</u> <i>Desde el 03 de agosto de 2023 hasta que se culmine el proceso de validación del nuevo CEMS-MP, se considerará lo descrito en punto 5.2 Opción b) de la Resolución Exenta N°1209/2019 de la SMA, el que indica que se debe aplicar el Método de Referencia para el parámetro específico aplicado por la ETFA Proterm S.A.</i></p> <p><i>Para esta etapa, la ETFA realizará muestreo de MP de lunes a sábado según disponibilidad de personal de terreno. Para Domingos, Festivos y días en que el horno inicie su funcionamiento a una hora tal que la ETFA no se encuentre disponible en planta, el valor del parámetro Material Particulado para estas horas sin muestreo, será reemplazado con el resultado obtenido de la medición correspondiente al día anterior al periodo no medido</i></p> <p>El día 10 de noviembre quedó instalado y completamente configurado un nuevo equipo de medición de Material Particulado, que fue validado entre el 08 de diciembre del 2023 y el 11 de enero del 2024 de acuerdo a la RES 1743/2019. El nuevo equipo CEMS de la Chimenea 2 A se encuentra validado de acuerdo a la Res.Ex N°1238/2024 de fecha 25 de julio de 2024.</p> <p>Revisados los antecedentes reportados se realiza Reunión de asistencia al cumplimiento con fecha 18 de noviembre de 2024 ya que se observan inconsistencias respecto de las horas de funcionamiento informadas, ya que no se caracteriza de manera directa las horas en que el horno se encontraba en fallas. El titular con fecha 25 de noviembre ingresa un informe complementario , señalando que <i>“la tabla resumen de operación sufrió modificaciones en el número de horas de mantenimiento y calentamiento, además de incorporarse en ésta la cantidad de fallas y su porcentaje respectivo. De lo declarado en el informe anterior el total de</i></p>
--	--	--



horas de mantenimiento era de 837, lo cual luego de aplicar la definición de falla, se traduce en 206 horas de falla, y se adicionan 2 horas de calentamiento (específicamente el periodo 11-05-2023 2:00 y 01-12-2023 10:00), lo cual totaliza 208 horas de falla.

Además se aclara que para la cuantificación de la emisión se deben considerar el total de horas donde se quema combustible, que incluyen las horas de producción, mantenimiento, calentamiento y enfriamiento, ya que solo consideraban las horas en que el horno se encontraba en “Producción”, posteriormente en el informe complementario se actualiza lo reportado anteriormente.

Durante el año 2023, el Horno de Planta Pellets presentó las siguientes condiciones operacionales:

Información emisiones fuentes con combustión Planta de Pellets

En las Tablas 1 y 2 y se resumen la operación del Horno de planta de pellets, en su proceso correspondiente a endurecimiento térmico.

I. Operación correspondiente a la Chimenea 2 A

Tabla 1- Información horas de operación Horno de Planta de Pellets , Chimenea 2A

Mes	Horas en Producción		Horas Mantenimiento		Horas Fallas		Horas calentamiento		Horas enfriamiento		Horas en detención		Total de horas
	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	
enero	638	85,8%	29	3,9%	1	0,1%	29	3,9%	12	1,6%	36	4,8%	744
febrero	565	84,1	101	15,0%	19	2,8%	6	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	672
marzo	479	64,4%	76	10,2%	45	6,0%	36	4,8%	7	0,9%	146	19,6%	744
abril	639	88,8%	81	11,3%	9	1,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	720
mayo	626	84,1%	76	10,2%	31	4,2%	38	5,1%	0	0,0%	4	0,5%	744
junio	205	28,5%	59	8,2%	3	0,4%	0	0,0%	11	1,5%	445	61,8%	720
julio	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	27	3,6%	0	0,0%	717	96,4%	744
agosto	574	77,2%	159	21,4%	65	8,7%	11	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	744
septiembre	177	24,6%	19	2,6%	0	0,0%	0	0,0%	9	1,3%	515	71,5%	720
octubre	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	744	100%	744
noviembre	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	52	7,2%	0	0,0%	668	92,8	720
diciembre	487	65,5%	237	31,9	35	4,7%	20	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	744
TOTAL	4.390	50,1%	837	9,6%	208	2,4%	219	2,5%	39	0,4%	3.275	37,4%	8.760

Nota: Las horas de Fallas (FA): Corresponde a un desperfecto intempestivo en un equipo de control de emisiones o un equipo del proceso que provoca un aumento de las emisiones.



II. Operación correspondiente a la Chimenea 2B

Tabla 2- Información horas de operación Horno de Planta de Pellets, Chimenea 2B

Mes	Horas en Producción		Horas Mantenimiento		Horas Fallas		Horas calentamiento		Horas enfriamiento		Horas en detención		Total de horas
enero	638	85,8%	29	3,9%	1	0,1%	29	3,9%	12	1,6%	36	4,8%	744
febrero	565	84,1	101	15,0%	19	2,8%	6	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	672
marzo	479	64,4%	76	10,2%	45	6,0%	36	4,8%	7	0,9%	146	19,6%	744
abril	639	88,8%	81	11,3%	9	1,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	720
mayo	626	84,1%	76	10,2%	31	4,2%	38	5,1%	0	0,0%	4	0,5%	744
junio	205	28,5%	59	8,2%	3	0,4%	0	0,0%	11	1,5%	445	61,8%	720
julio	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	27	3,6%	0	0,0%	717	96,4%	744
agosto	574	77,2%	159	21,4%	65	8,7%	11	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	744
septiembre	177	24,6%	19	2,6%	0	0,0%	0	0,0%	9	1,3%	515	71,5%	720
octubre	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	744	100%	744
noviembre	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	52	7,2%	0	0,0%	668	92,8	720
diciembre	487	65,5%	237	31,9	35	4,7%	20	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	744
TOTAL	4.390	50,1%	837	9,6%	208	2,4%	219	2,5%	39	0,4%	3.275	37,4%	8.760

Nota: Las horas de Fallas (FA): Corresponde a un desperfecto intempestivo en un equipo de control de emisiones o un equipo del proceso que provoca un aumento de las emisiones.



		<p><u>Las causa de sustituir datos en la chimenea 2 A y 2B,</u> que impiden conformar el promedio horario:</p> <ul style="list-style-type: none">• Existencia de procesos de mantenimiento según sistema de aseguramiento de la calidad.• La planta cambió su estado durante el periodo horario propiciando a no contar con el mínimo de datos necesarios en producción para obtener un valor horario válido, independientemente de contar con datos medidos por el CEMS con calidad asegurada.• Hubo periodos en que el CEMS se encontraba fuera de control, al reprobar un ensayo de aseguramiento de la calidad.• Periodos en producción en que el CEMS-MP se encontraba fuera de servicio y sin validación. <p>La metodología utilizada para la estimación de emisiones se encuentra en concordancia con lo aprobado, según la Res. Ex N°1438 de fecha 14 de junio de 2021 que aprobó la solicitud de monitoreo alternativo presentada por CMP, para la cuantificación de emisiones en los periodos que la Planta se encuentra en los estados de operación de Calentamiento, Enfriamiento y Mantenimiento en base al tipo de combustible utilizado.</p> <p><u>Emisiones reportadas año 2023 de la Planta Pellets Chimenea 2A y 2B</u></p> <p>Las emisiones reportadas por la planta de pellets, incluyen las horas de producción para las chimeneas 2A y 2B , y las horas correspondientes a los estados de calentamiento, mantenimiento, enfriamiento y falla de la chimenea 2A, según el informe del CEMS. No se toman en cuenta las emisiones de ambos reportes, ya que, desde una perspectiva operativa, la emisión solo se canaliza a través de la campana cuando la fuente se encuentra en los estados de CAL, MTTO, ENF o FA.</p> <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none">- Calentamiento (CAL)- Enfriamiento (ENF)- Mantenimiento (MTTO)- Detención (DET)- Producción (PRO)
--	--	---



Es importante señalar que el cálculo de la emisión se determina en todos los estados operacionales donde existe quema de combustible, **las emisiones totales para el año 2023**, en Planta de Pellets de Cap Minería en el marco del Plan, **se resumen para la chimenea 2A, chimenea 2B y la Campana (chimenea bypass)** según las siguientes tablas:

Tabla 3- Resumen de las emisiones de material particulado mensuales para cada chimenea 2A, 2B y Campana de Planta de Pellets, durante la etapa de producción, año 2023

Mes	Año 2023		
	Chimenea 2A Emisión (ton)	Chimenea 2B Emisión (ton)	Campana (bypass) Emisión CAL/MTTO/ENF/FA (toneladas) ¹
enero	2,760	0,994	14,415
febrero	2,391	1,146	19,298
marzo	2,002	0,892	17,482
abril	2,247	0,754	21,215
mayo	3,046	1,229	26,058
junio	0,944	0,410	16,839
julio	0,000	0,000	0,046
agosto	3,171	1,229	10,35
septiembre	1,153	0,497	5,083
octubre	0,000	0,000	0,000
noviembre	0,000	0,000	0,077
diciembre	2,510	0,502	11,188
TOTAL	20,224	7,653	142,051
Total (ton/año)	27,877		169,928

Fuente: Información entregada por el titular en el informe Anual

¹ Emisión CAL/MTTO/ENF/FA: Este valor se calcula considerando los estados de calentamiento, mantenimiento, enfriamiento, y falla solo para una chimenea, dado que operacionalmente la emisión solo tiene un canal que es la salida por la campana cuando se encuentra en estado de CAL/MTTO/ENF/FA.

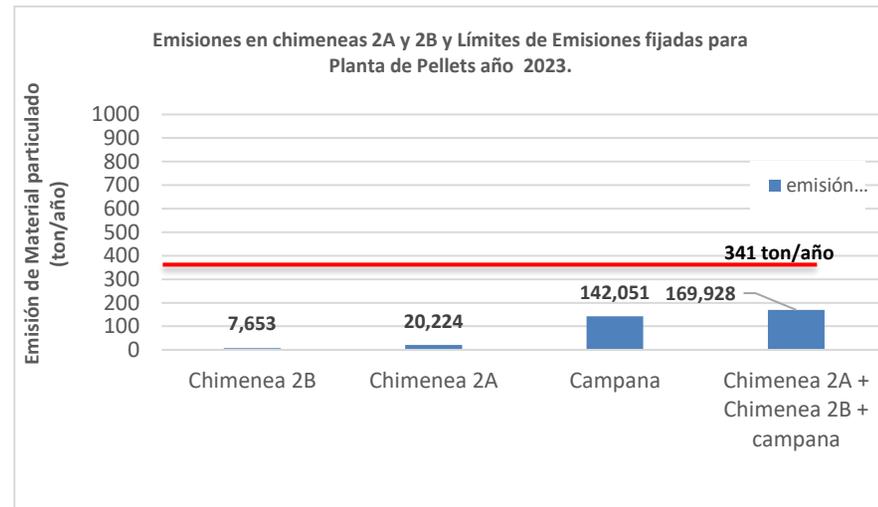


Dentro de las horas reportadas, se incluyen las horas con datos sustituidos que corresponden a periodos en detención, cuando no se cuenta con suficientes datos para calcular el promedio horario, debido a mantenencias u otra situación que pudiese afectar la correcta medición del CEMS y datos estimados (DE) en aquellos periodos donde el estado de planta es mantenimiento, calentamiento o enfriamiento, la hora es calculada a través de factores de emisión de acuerdo al combustible utilizado.

El gráfico N°1, muestra las emisiones anuales de material particulado, de las chimenea 2A; 2B y campana para el año 2023, en relación al límite establecido para la Planta Pellets para el año 2023.

Las emisiones anuales totales de MP de la planta de pellets año 2023 es de **169,928 toneladas**, inferior a las 341 toneladas especificadas en el artículo 6, tabla 5 del Decreto supremo N°38/2017.

Gráfico N°1: Emisiones año 2023- Planta Pellets



		<p>Es importante destacar que el cálculo de la emisión de material particulado de la planta de pellets toma en cuenta todos los estados en los que se quema combustible. Dichas emisiones se mantienen por debajo del límite establecido en el Decreto Supremo N° 38/2017 para el año 2023.</p> <p>Por otro lado, los antecedentes presentados cumplen con los criterios de reportabilidad establecidos en la Resolución Exenta N°2533/2020 de la SMA.</p>
	<p>Artículo 7° Se establece el siguiente límite máximo de emisión de material particulado en chimenea, tal como se indica a continuación:</p> <p>a) Las chimeneas 2A y 2B de la planta de pellets de CAP Minería, en forma independiente cada una, deberán cumplir con un límite máximo de emisión de material particulado de 30 mg/m³N, desde el cuarto año calendario siguiente a la entrada en vigencia del presente plan.</p> <p>b) La chimenea 3 de la planta de pellets de CAP Minería deberá cumplir con un límite máximo de emisión de material particulado de 30 mg/m³N una vez que se inicie la operación de la fase 2 del proyecto "Ampliación de mejoras operacionales de la planta de pellets", aprobado por la resolución de calificación ambiental RCA N° 215, del 16 de septiembre de 2010, de la Corema de la Región de Atacama.</p>	<p>Examen de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A partir del 01 de enero del 2021, para el material particulado comenzó a aplicar el límite de concentración de 30 mg/m³N, el cual deberá verificarse en al menos el 95% de valores horarios válidos. • Las concentraciones de Material Particulado en mg/m³N de la Chimenea 2A y Chimenea 2B, son corregidas por O₂ a un valor de referencia de 17%. Este valor de O₂ de referencia se indica en la RCA 104/2018 y está sustentado de acuerdo a las características del proceso productivo de planta de pellets². • Se realiza revisión de los antecedentes presentados para la evaluación de cumplimiento de límite, donde se observa algunas inconsistencias en el reporte, por lo que se propone al titular que solicite reunión de asistencia al cumplimiento lo cual se lleva a cabo con fecha 18 de noviembre de 2024, debido a inconsistencias observadas en las horas de funcionamiento reportadas del horno específicamente, no se han informado de manera directa las horas en las que el horno presenta horas de fallas. Posteriormente el titular con fecha 25 de noviembre, ingresó un informe complementario al Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT), en el cual se indica que <i>"se han modificado las horas de funcionamiento asociadas a las fallas, así como el total de horas y el porcentaje de conformidad. Este ajuste se debió principalmente a una interpretación incorrecta del criterio de contabilización. Tras la solicitud de la autoridad y la revisión de la Resolución Exenta N° 2533/2020 de la SMA, se logró obtener el valor correcto para la cuantificación de las horas de falla."</i>

² Se aprueba por la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo Resolución Exenta N°1232 de fecha 08 de mayo de 2021



- Por otra parte el titular informa según carta SG-CA-136-NAG de fecha 01 de agosto de 2023, que “el CEMS de Material Particulado, instalado en la Chimenea 2A de Planta de Pellets, ubicada en la comuna de Huasco, sufrió un daño irreparable el día 04 de julio del presente año, mientras el proceso productivo se encontraba detenido por Mantenimiento General de Planta. De acuerdo lo indicado anteriormente, el estado del CEMS, impide la entrega de datos de calidad asegurada de Material Particulado. Una vez finalizada la mantención general de planta, se tiene programado iniciar con la operación normal del Horno de Pellet el día 01 de agosto de 2023”.
- Durante el periodo de reemplazo, se realiza el muestreo del parámetro MP a través del método de referencia en los estados de producción del horno, ejecutado por una Entidad Técnica de Fiscalización ambiental (ETFA).
Estos muestreos se iniciaron el 5 de agosto y finalizaron el día 8 de septiembre, por lo que los resultados obtenidos se utilizaron para la sustitución de datos del CEMS, de acuerdo a los criterios establecidos en la Res.Ex N°1209/2019 que “ Aprueba procedimiento de sustitución y/o reemplazo de datos para sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) y revoca Resolución Exenta N°33/2015 SMA.
- En la siguiente tabla, se resumen los resultados de los muestreos ejecutados a través del método de referencia de material particulado que se realizaron diariamente en la chimenea 2A desde el 5 de agosto hasta el 8 de septiembre, los cuales se utilizaron para la sustitución de datos.
Los respectivos informes de resultados cumplen con los criterios establecidos en los métodos de referencia y en la Resolución Exenta N°2051/2021

Tabla 4: Resumen de resultados de los muestreos ejecutados según método de referencia (Método CH-5B) en la Chimenea 2A - año 2023.

Fecha	Concentración MP (mg/m ³ N)	Concentración MP @17%O ₂ (mg/m ³ N)
05-08-2023	20,7	29,6
07-08-2023	6,39	8,51
08-08-2023	8,31	11,1
10-08-2023	11,3	14,6
11-08-2023	9,56	13,1
12-08-2023	9,81	13,0
14-08-2023	14,6	19,9
16-08-2023	8,83	11,5



18-08-2023	12,6	17,4
22-08-2023	7,41	10,6
23-08-2023	19,6	25,2
24-08-2023	22,3	29,4
25-08-2023	21,8	28,7
26-08-2023	18,4	24,5
28-08-2023	10,8	14,0
29-08-2023	13,1	16,1
30-08-2023	19,0	24,0
01-09-2023	14,4	18,6
02-09-2023	16,6	22,6
05-09-2023	22,0	29,0
06-09-2023	22,4	28,4
07-09-2023	16,9	24,6
08-09-2023	20,2	26,5

Nota: Para el muestreo y análisis de MP se empleó la metodología EPA-5B que se basa en extraer isocinéticamente una muestra de gas a través de una lanza y un filtro a una temperatura de rango de 160 ± 14 °C, a diferencia de la metodología CH-5 que extrae una muestra con un rango de 120 ± 14 °C. Se utilizó este método debido a la posible presencia de ácido sulfúrico en la corriente gaseosa, el cual podría generar distorsiones en la concentración de Material Particulado al utilizar el método CH-5.

- El 10 de noviembre se instaló y configuró un nuevo equipo para la medición de Material Particulado, el cual fue re validado entre el 8 de diciembre de 2023 y el 11 de enero de 2024, conforme a la Res. Ex. N° 1743/2019 SMA. Como resultado de este proceso, se emitió una resolución de acuerdo con la Res. Ex. N° 1238/2024, fechada el 25 de julio de 2024.



La Tabla 5, muestra los resultados del cumplimiento del límite de concentración horaria de material particulado para la chimenea 2A y 2B, lo cual se representa en porcentaje de conformidad según establece el artículo 7.

Tabla 5 – Cumplimiento Límite de concentración horaria (mg/m³N)

Fuente	Año 2023					
	Nº horas funcionamiento regular (CAL, ENF, MTTO, FALLAS, PRO Y DET)	Nº valores en horario válido ⁽¹⁾		Nº horas conformidad MP ⁽¹⁾	Nº horas inconformidad	% conformidad MP ⁽¹⁾
Chimenea 2A	8.760	Horas de PRO	Horas de Fallas	4.590	8 ⁽²⁾	99,82
		4.390	208			
		4.598				
Chimenea 2B	8.760	Horas de PRO	Horas de Fallas	4.598	0 ⁽³⁾	100
		4.390	208			
		4.598				

Donde, CAL: Hora Calentamiento; ENF: Hora Enfriamiento; MTTO: Hora Mantenimiento; PRO: Hora Producción; DET: Hora Detención.

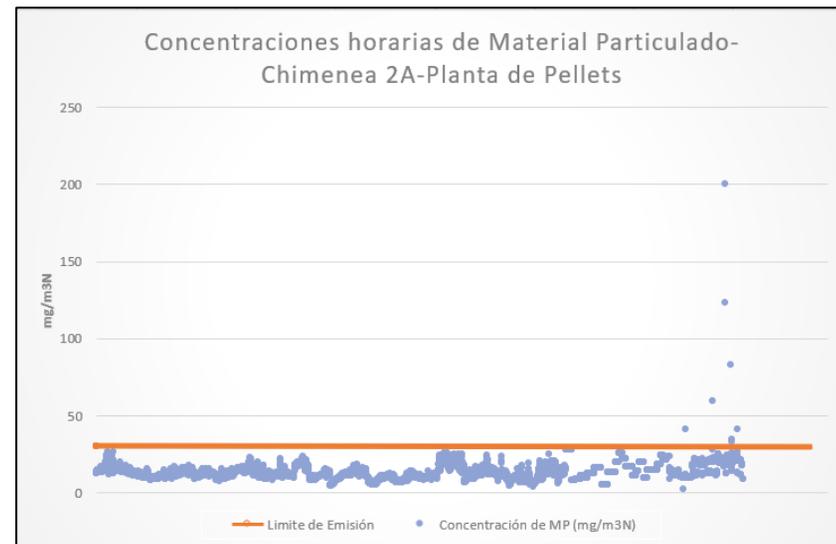
- (1) Nº de horas durante valores de horario válido, descontadas las horas de Calentamiento, Enfriamiento y Detención. Es decir, los valores límites de emisión son evaluados durante las horas en que la operación de la planta está en estado de **Producción y Fallas**.
- (2) Para el caso de la chimenea 2 A, se han reportado un total de 208 horas de fallas, de las cuales 165 horas se registraron sin datos. Al analizar únicamente las horas restantes (que presentan datos y superan el límite), se obtiene un porcentaje de incumplimiento del 0,18%. Sin embargo, si se consideran todas las horas sin datos junto con las horas que exceden el límite, el porcentaje de incumplimiento aumenta al 3,76%, por lo que se encuentra dentro del 5% de excedencia permitida.
- (3) En el caso de la chimenea 2B, se han reportado un total de 208 horas de fallas, de las cuales 178 horas no tienen información registrada. Al analizar las horas restantes con datos, se observa que se encuentran por debajo del límite de cumplimiento. Si consideramos las horas sin dato asumiendo que superan el límite, el porcentaje de incumplimiento ascendería al 3,87%, bajo el 5% de excedencia permitida.

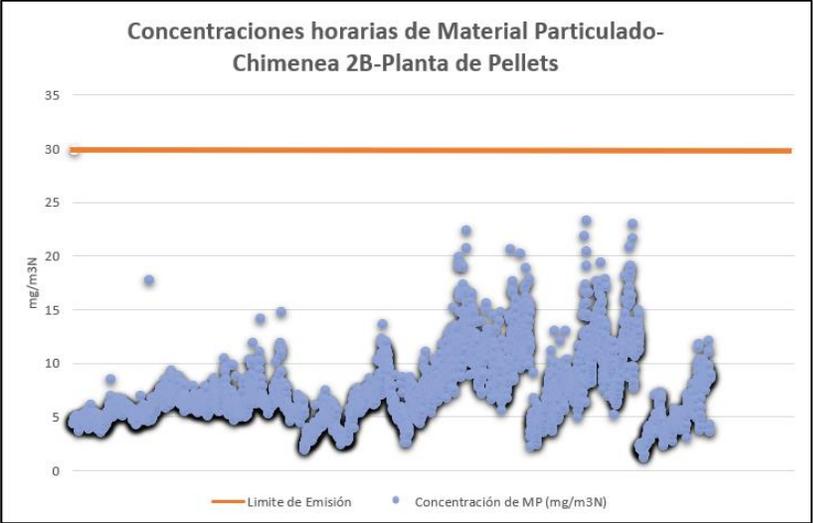


En los graficos N°2 y N°3, se presentan las concentraciones de Material Particulado de La Planta Pellets.

- Por otra parte, indican que el estado de la chimenea 3, declarada en RCA 215/2010, no ha variado desde la aprobación del PDA , por lo que se mantienen las consideraciones que, al respecto, señala el art. 23 letra a) del D.S.38/2016.

Gráfico N°2 Concentraciones de Material Particulado - Chimenea 2 A año 2023 - Planta Pellets



		<p align="center">Gráfico N°3 Concentraciones de Material Particulado- Chimenea 2B año 2023- Planta Pellets</p> 						
	<p>Artículo. 23 letra a) La planta de pellets de CAP minería deberá gestionar dentro del plazo de 6 meses contados desde la entrada en vigencia del presente Plan, para las dos chimeneas denominadas 2 A y 2B, la aprobación y validación del sistema de monitoreo continuo de emisiones de material particulado ante la Superintendencia del Medio Ambiente. En caso que se inicie la operación de la chimenea 3, se deberá gestionar la aprobación y validación del sistema de monitoreo continuo de emisiones de material particulado ante la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro de un plazo de 3 meses contados desde la entrada de operación de la chimenea.</p> <p>d) Los datos que se obtengan de los sistemas de monitoreo continuo de emisión, deberán estar en línea con los Sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente</p>	<p>Examen de información:</p> <p>i) Las chimeneas 2A y 2B se ubican en las siguientes coordenadas UTM:</p> <p>Tabla 6- Coordenadas UTM de las Chimeneas 2A y 2B,</p> <table border="1" data-bbox="947 1073 1902 1175"> <thead> <tr> <th>Coordenadas UTM chimenea 2A</th> <th>Coordenadas UTM chimenea 2B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>279905 m E</td> <td>279930 m E</td> </tr> <tr> <td>6847410 m N</td> <td>6847363 m N</td> </tr> </tbody> </table> <p>ii) Estado Validación CEMS</p> <ul style="list-style-type: none"> - La empresa CAP Minería S.A., ha implementado un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la Chimenea 2A y 2B las cuales cuentan con su respectivo precipitador electroestático. 	Coordenadas UTM chimenea 2A	Coordenadas UTM chimenea 2B	279905 m E	279930 m E	6847410 m N	6847363 m N
Coordenadas UTM chimenea 2A	Coordenadas UTM chimenea 2B							
279905 m E	279930 m E							
6847410 m N	6847363 m N							



3	<p>y del Ministerio del Medio Ambiente, con el fin de dar cumplimiento al artículo 15 del presente plan.</p> <p>e) establece que “del mismo modo, la planta de pellets de CAP Minería, la Central Termoeléctrica Guacolda de AES Gener y todos aquellos proyectos o actividades a los que se les aplique un límite de emisión en chimenea, deberán remitir un informe anual en formato digital, sobre los resultados del monitoreo continuo de emisiones a la Superintendencia del Medio Ambiente. El informe se entregará durante el mes de marzo del año siguiente al que se informa”, mientras que el art. 24 señala que “La planta de pellets de CAP Minería y la central termoeléctrica Guacolda de AES Gener, deberán presentar anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe del cumplimiento de cada medida. Este informe se deberá presentar en el mes de marzo del año siguiente al que se informa”.</p> <p>f) La corrección de oxígeno de los valores de emisión que se midan en cualquier chimenea corresponde a un 6% de oxígeno si se utiliza algún combustible sólido y a un 3% de oxígeno si se utiliza algún combustible líquido o gaseoso.</p> <p>g) Para verificar el cumplimiento del límite de emisión de material particulado en las chimeneas, se comparará el valor del límite de emisión con el valor medido corregido por oxígeno como promedio horario, el cual deberá verificarse en al menos el 95% de valores horarios válidos, descontadas exclusivamente las horas de encendido y apagado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la chimenea 2A, el CEMS de gases, flujo y material particulado se encuentra validado, cuya última validación del CEMS se encuentra de acuerdo a la Resolución Exenta N°1238/2024 de fecha 25 de julio de 2024. A partir del 13 de julio del 2023, el equipo de Material Particulado asociado a la chimenea 2A es declarado en falla debido a un desperfecto mecánico. El día 10 de noviembre quedó instalado y completamente configurado un nuevo equipo de medición de Material Particulado, que fue validado entre el 08 de diciembre del 2023 y el 11 de enero del 2024 de acuerdo a la Resolución Exenta N°1743/2019 de la SMA. • En la chimenea 2B, el CEMS de gases, flujo y material particulado se encuentra validado, de acuerdo a la Resolución Exenta Exenta N° 1011 de fecha 30 de junio de 2022. El último ensayo de validación anual fue realizado el 08 de diciembre de 2022. <p>En las tablas 9 y 10 se presenta un resumen del estado de validación del CEMS de las chimenea 2A y 2B, respectivamente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 7 - Estado Validación CEMS Chimenea 2A</p> <table border="1" data-bbox="968 889 1913 1219"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="968 889 1409 922">Fuente que emite</th> <th colspan="3" data-bbox="1409 889 1913 922">Horno planta de Pellets - Chimenea 2A</th> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="968 922 1409 954">Parámetro</th> <th data-bbox="1409 922 1556 954">MP(*)</th> <th data-bbox="1556 922 1703 954">O₂</th> <th data-bbox="1703 922 1913 954">Flujo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="968 954 1171 1073" rowspan="2">Ultima Resolución Validación CEMS</td> <td data-bbox="1171 954 1409 1011">N° Resolución</td> <td data-bbox="1409 954 1556 1011">1238/ 2024</td> <td data-bbox="1556 954 1703 1011">1010/ 2022</td> <td data-bbox="1703 954 1913 1011">1010/ 2022</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1171 1011 1409 1073">Escala o Rango de medición</td> <td data-bbox="1409 1011 1556 1073">0 – 200 mg/m³.</td> <td data-bbox="1556 1011 1703 1073">0 – 25%</td> <td data-bbox="1703 1011 1913 1073">0 – 40 m/s</td> </tr> <tr> <td data-bbox="968 1073 1171 1219" rowspan="2">Validación anual</td> <td data-bbox="1171 1073 1409 1130">Fecha último ensayo de validación anual</td> <td data-bbox="1409 1073 1556 1130">11-01-2024</td> <td data-bbox="1556 1073 1703 1130">20-12-2023</td> <td data-bbox="1703 1073 1913 1130">20-12-2023</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1171 1130 1409 1219">Periodo de Validación</td> <td data-bbox="1409 1130 1556 1219">12-01-2024 al 12-01-2025</td> <td data-bbox="1556 1130 1703 1219">21-12-2023 al 21-12-2024</td> <td data-bbox="1703 1130 1913 1219">21-12-2023 al 21-12-2024</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: En el año 2023 se realiza la validación anual para el O₂ y flujo el 20 de diciembre de 2023 y el MP el 11 de enero 2024. (*El día 10 de noviembre del 2023 quedó instalado y completamente configurado un nuevo equipo de medición de Material Particulado, que fue validado el 11 de enero del 2024 ,de acuerdo a la Res.Ex N°1238/2024 de fecha 25 de julio de 2024.</p>	Fuente que emite		Horno planta de Pellets - Chimenea 2A			Parámetro		MP(*)	O ₂	Flujo	Ultima Resolución Validación CEMS	N° Resolución	1238/ 2024	1010/ 2022	1010/ 2022	Escala o Rango de medición	0 – 200 mg/m ³ .	0 – 25%	0 – 40 m/s	Validación anual	Fecha último ensayo de validación anual	11-01-2024	20-12-2023	20-12-2023	Periodo de Validación	12-01-2024 al 12-01-2025	21-12-2023 al 21-12-2024	21-12-2023 al 21-12-2024
Fuente que emite		Horno planta de Pellets - Chimenea 2A																												
Parámetro		MP(*)	O ₂	Flujo																										
Ultima Resolución Validación CEMS	N° Resolución	1238/ 2024	1010/ 2022	1010/ 2022																										
	Escala o Rango de medición	0 – 200 mg/m ³ .	0 – 25%	0 – 40 m/s																										
Validación anual	Fecha último ensayo de validación anual	11-01-2024	20-12-2023	20-12-2023																										
	Periodo de Validación	12-01-2024 al 12-01-2025	21-12-2023 al 21-12-2024	21-12-2023 al 21-12-2024																										



Tabla 8- Estado Validación CEMS Chimenea 2B

Fuente que emite		Horno planta de Pellets - Chimenea 2B		
Parámetro		MP	O ₂	Flujo
Ultima Resolución Validación CEMS	Nº Resolución	1011/2022	1011/2022	1011/2022
	Escala o Rango de medición	0 – 200 mg/m ³ .	0 – 25%	0 – 30 m/s
Validación anual	Fecha último ensayo de validación anual	08-12-2022	08-12-2022	08-12-2022
	Periodo de Validación	09-12-2022 al 09-12-2023	09-12-2022 al 09-12-2023	09-12-2022 al 09-12-2023

Nota: En el año 2023 se realiza la validación anual para el O₂, MP y Flujo el 15 de diciembre de 2023.

El **Horno de la planta de Pellet (chimenea 2A y Chimenea 2B)**, cuentan con datos de calidad asegurada durante el año 2023, de acuerdo a la última validación anual realizada.

iii) Conexión en Línea CEMS

Con respecto al artículo 23 del Plan, letra d), el titular ha entregado la información de los sistemas de monitoreo continuo con los sistemas informáticos de la SMA. La transmisión de los datos a los sistemas del MMA se encuentra establecida.

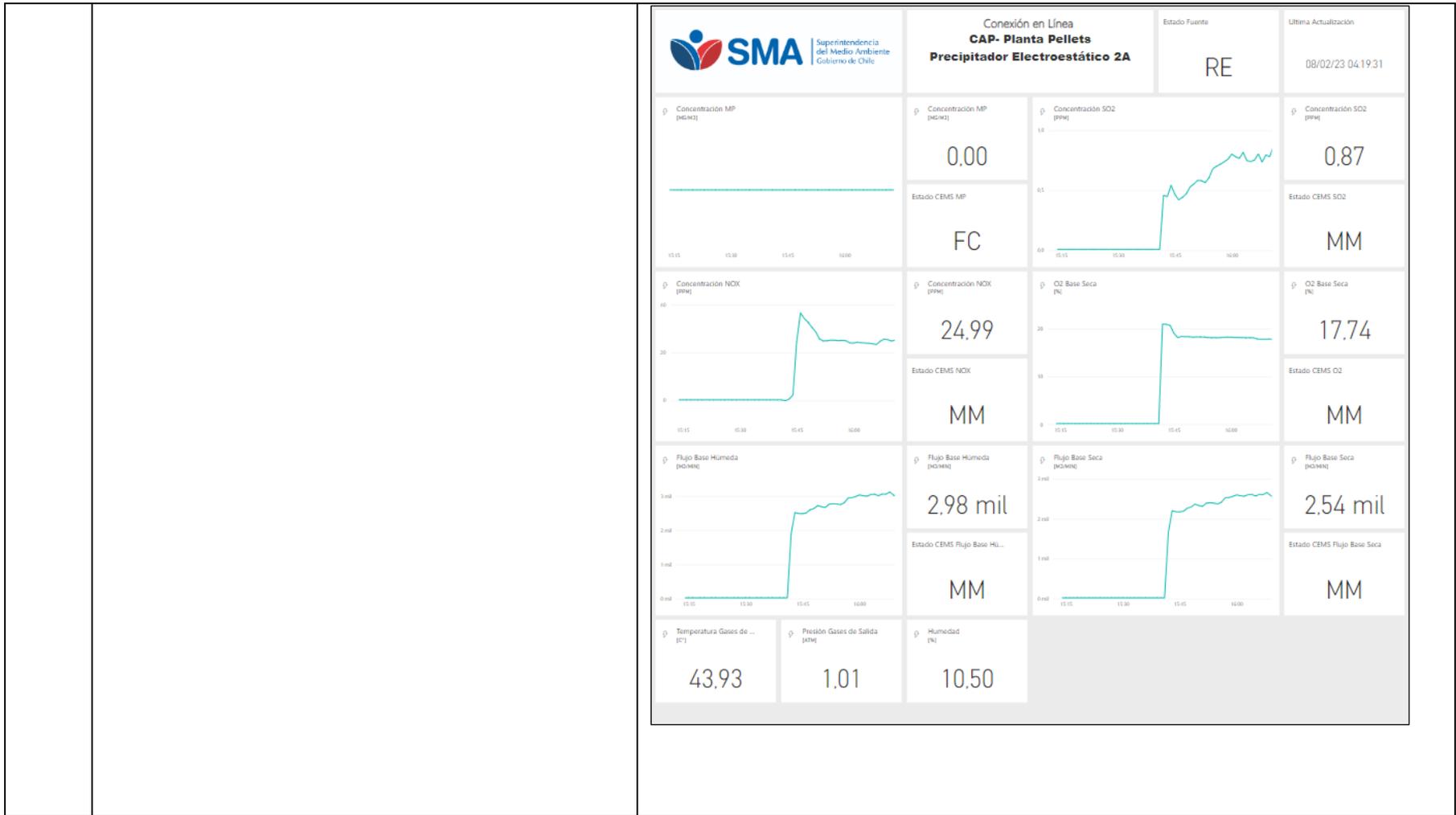
Mediante Resolución Exenta N° 1013 de fecha 16 de junio de 2020, se aprueba propuesta de conexión en línea de los datos de monitoreo de emisiones de los CEMS instalados en el FDG PEE horno pellets (2 A) y horno de pellets – salida scrubber (2B).

Durante el año 2021, se llevó a cabo un proceso de adecuación para establecer la conexión en línea de los sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) con los sistemas informáticos de la Secretaría del Medio Ambiente (SMA). Esta iniciativa surgió a raíz de la Resolución Exenta N° 680, emitida el 23 de marzo de 2021, que establece la instrucción general que complementa la obligación de conexión en línea de dichos sistemas. Este requerimiento implica no solo la caracterización de los datos, sino también su reporte de manera horaria.

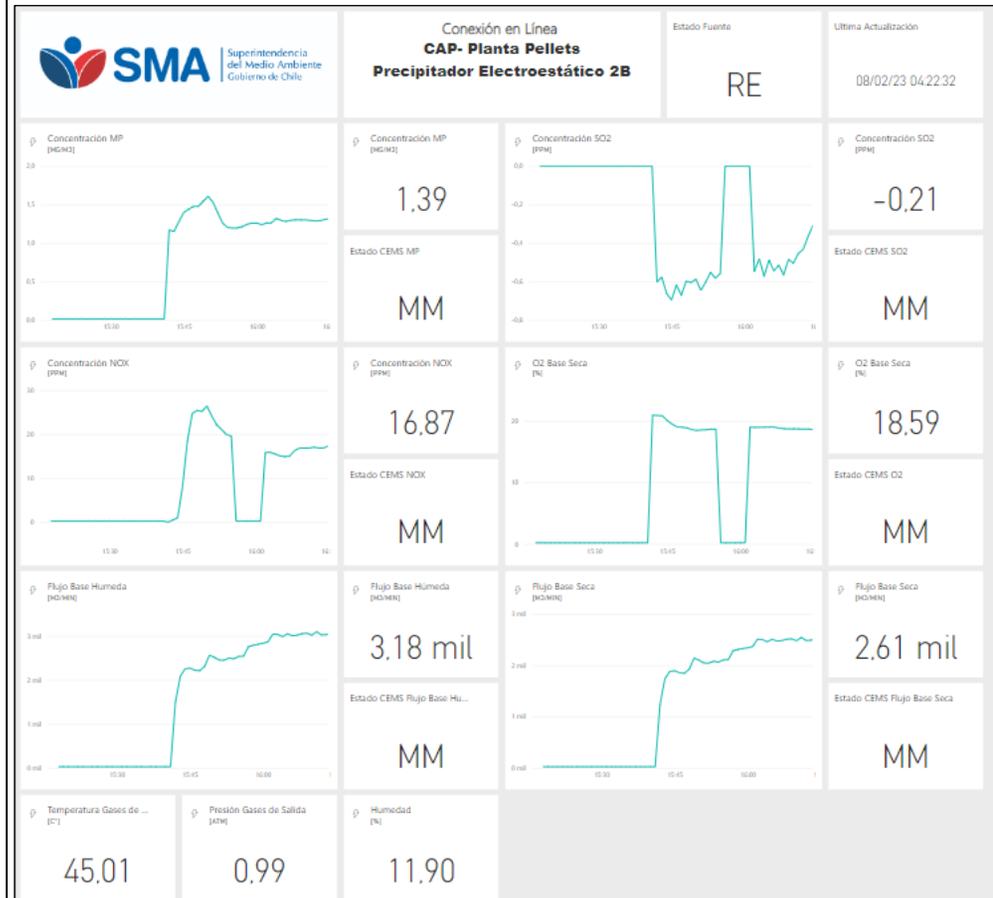


		<p>Hasta la fecha, se ha llevado a cabo la conexión de acuerdo con lo estipulado en la Resolución Exenta N° 680/2021 para las chimeneas 2A y 2B. Sin embargo, aún queda pendiente la instalación del servidor histórico para completar la conexión en línea con los sistemas informáticos de la SMA.</p> <p><u>Imagen Conexión en línea para CAP Minería – Planta de Pellets con los Sistemas Informáticos SMA</u></p> <p><u>Chimenea 2A</u></p>
--	--	--





Chimenea 2B



		<p>Con respecto al artículo 23 del Plan, letra e), el titular ha dado cumplimiento a lo establecido por el Plan para el período 2023, ingresando el informe anual a través del Sistema de Seguimiento Ambiental SISAT con fecha 01 de abril de 2024, además de un informe complementario ingresado con fecha 25 de noviembre de 2024.</p> <p>iv) Informe anual</p> <p>El informe anual correspondiente al año 2023, incorpora el informe de emisiones con combustión, y a informes de emisiones sin combustión, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución Exenta N° 2533 que establece los criterios de reportabilidad en el marco del PDA de Huasco.</p> <p>v) Corrección por O₂</p> <p>La corrección de oxígeno aplicada a los datos de emisión corresponde al 17% de acuerdo con lo presentado en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto “Sistema de Control de emisiones Planta de Pellets – Huasco”. Estos antecedentes fueron analizados y validados por la la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente de Atacama según Ordinario N°096 de fecha 09 de abril de 2021 y la Superintendencia del Medio Ambiente a través de Resolución Exenta N°1232 de fecha 08 de mayo de 2021.</p> <p>vi) Límite de emisión</p> <p>De acuerdo a lo establecido en el art.7° del PDA Huasco, el límite de emisión de 30 mg/m³N para las chimeneas 2 A y 2B aplica a partir del cuarto año calendario siguiente a la entrada en vigencia del presente plan, es decir, a partir del 01 de enero de 2021.</p> <p>El límite de la norma de concentración horaria de 30 mg/m³N, se verifica en al menos el 95% de valores horarios válidos, según lo estipulado en los artículos 7 y 23 letra “g” del DS N°38 del 30 de agosto de 2017, “PDA de Huasco (MMA)”, entregando para el año 2023 para el Material particulado, un valor de un 99,82% de cumplimiento para la chimenea 2A y de un 100% para la chimenea 2B.</p> <p>La emisión anual total de material particulado (MP) de la planta de pellets para el año 2023 debe tener en cuenta las emisiones de todos los estados de operación. Según lo establecido en el artículo 6°, tabla 5 del Decreto Supremo N° 38/2017, el límite es de 341 toneladas anuales de material particulado. lo que da como resultado un valor total de 169,928 toneladas/año, lo cual se encuentra por debajo del límite anual permitido.</p>
--	--	---



7. Conclusiones

De los resultados de las actividades de fiscalización asociadas al D.S. N° 38 del año 2016 del MMA, es posible establecer que la Planta de pellets de CAP Minería, se ajusta a las medidas aplicables respecto de los límites de emisión y concentración horaria de material particulado, durante el año 2023.

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

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Informe correspondientes al año 2023, ingresados al Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT).
2	Carta SG-CA-136-NAG de fecha 01 de agosto de 2023 aviso Falla CEMS Chimenea 2 A
3	Informe complementario al año 2023, ingresados al Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT).

