

APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DEL FGD PEE HORNO DE PELLETS (2A), PERTENECIENTE A LA EMPRESA COMPAÑÍA MINERA DEL PACIFICO S.A. PLANTA DE PELLETS – HUASCO, Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA

RESOLUCION EXENTA N° 1779

Santiago, 11 DIC 2019

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; 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 la Resolución Exenta N° 57, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba “Protocolo para validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas”; en la Resolución Exenta N° 583, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba anexo III “Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anómalos, auditorias y revalidaciones” del Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas; en la Resolución Exenta N° 627, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba Protocolo técnico para Validación de sistemas de monitoreo continuo de emisiones requeridos por Resoluciones de Calificación Ambiental y Planes de Prevención y/o Descontaminación; en la Resolución N° RA 119123/58, de 2017, de 27 de diciembre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que renueva el nombramiento en el cargo de alta dirección pública, 2° nivel que indica, a persona señalada; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija estructura interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija norma sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1° El inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece que es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental que dispone la Ley, entre ellos las normas de emisión;

2° Que, tanto en las normas, condiciones y medidas de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) como en el control de límites de emisión fijados en un plan de prevención y/o descontaminación ambiental, se establezca por la autoridad la obligación de realizar un monitoreo continuo de emisiones, a través de un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS);

3° Que, el FGD PEE Horno de Pellets (2A) perteneciente a Compañía Minera del Pacífico S.A. planta Huasco, se encuentra afecta al cumplimiento del D.S. N°

38/2016 Ministerio del Medio Ambiente, que establece “Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona Circundante” y a la Resolución de Calificación Ambiental N° 215/2010 las cuales establecen una serie de obligaciones, entre las que se encuentran monitorear de manera continua las emisiones de diferentes parámetros regulados a través de CEMS;

4° La carta de fecha 24 de enero de 2018 de la empresa Compañía Minera del Pacífico (CAP) S.A., mediante la cual ingresa el INFORME PREVIO DE VALIDACIÓN (IPV) donde el titular de la fuente informa a la Superintendencia del Medio Ambiente las características e implementación de los CEMS de gases y de MP en el FGD PEE Horno de Pellets (2A);

5° La carta de fecha 23 de abril de 2019 de la empresa Compañía Minera del Pacífico (CAP) S.A, mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (AEEV) donde el titular de la fuente informa a la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo carta Gantt, las fechas en que serán llevado a cabo los ensayos de validación a los CEMS de gases y MP instalados en el FGD PEE Horno de Pellets (2A) y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a cargo de su ejecución;

6° La carta de fecha 18 de junio de 2019 de la empresa Compañía Minera del Pacífico (CAP) S.A., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV) DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos de los diferentes ensayos ejecutados y bajo los cuales la Superintendencia del Medio Ambiente pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución exenta, previo al examen detallado del informe de resultados;

7° El Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2019-2128-III-PPDA, elaborado por la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, que da cuenta del resultado del Examen de Información realizado al IREV presentado y cuyo análisis técnico recomienda aprobar totalmente los resultados obtenidos de ese IREV, validando los parámetros gaseosos y el MP;

8° Que, en razón de lo anteriormente expuesto, se procede a resolver lo siguiente;

RESUELVO:

PRIMERO. APRUÉBESE el “INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV)”, para los sistemas de monitoreo continuo de emisiones CEMS, instalados en el FGD PEE Horno de Pellets (2A), perteneciente a la empresa Compañía Minera del Pacífico S.A.

SEGUNDO. DECLÁRENSE validados los CEMS instalados en el FGD PEE Horno de Pellets (2A), perteneciente a la empresa Compañía Minera del Pacífico S.A., para los parámetros y características siguientes:

Componente	Marca	Modelo	N° de Serie	Rango	
Sonda	M&C	SP2000-HC	25073/2087389	0-180 °C	
Acondicionador muestra	M&C	M&C	17060159/2087389-30	2-7 °C	
Analizad	SO ₂	ABB	AO2020	3.385896.8	0 – 35 ppm

Componente	Marca	Modelo	N° de Serie	Rango
or	CO ₂			0 – 5 %
	NOx			0 – 200 ppm
	O ₂			0 -25 %
	Flujo	SICK	FLOWSIC 100H	MCU: 17358340
	MP	SICK	FWE 200	12158546
Convertidor NO2/NO	BÜHLER	BÜNOX	201311040003 – 55300099	400 °C
Sistema DAHS	INERCO	INERCO	-	-

TERCERO. TÉNGASE PRESENTE que los CEMS de los parámetros Validados para el FGD PEE Horno de Pellets (2A), hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

Parámetro Requerido	Resultado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
SO ₂	Aprobado	12-12-2018	12-12-2019
CO ₂	Aprobado	12-12-2018	12-12-2019
NOx	Aprobado	16-05-2019	16-05-2020
O ₂	Aprobado	16-05-2019	16-05-2020
Flujo	Aprobado	11-12-2018	11-12-2019
MP	Aprobado	13-12-2018	13-12-2019

CUARTO. TÉNGASE PRESENTE la obligación de someter los CEMS validados al proceso de validación anual según las instrucciones de carácter general de la Superintendencia del Medio Ambiente y de acuerdo a los procedimientos y periodos en ellos señalados.

QUINTO. NOTIFÍQUESE la presente resolución por carta certificada a la empresa Compañía Minera del Pacífico S.A., Planta Huasco, Rut 94.638.000-8, domiciliada en Av. Pedro Pablo Muñoz 675, La Serena.

ANOTESE, NOTIFÍQUESE Y DESE CUMPLIMIENTO



RUBÉN VERDUGO CASTILLO
JEFE DE LA DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE


EIS/BOL/JRF/VDS/FAF

Notificación por carta certificada:

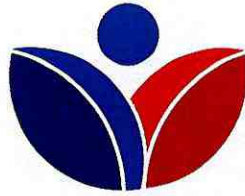
Empresa Compañía Minera del Pacífico S.A., Planta Huasco, Rut 96.628.000-8, domiciliada en Pedro Pablo Muñoz 675, La Serena. Región de Coquimbo.

Adj.:

- Informe DFZ-2019-2128-III-PPDA

C.c.:

- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS**

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

“INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV)”

**FGD PEE HORNO DE PELLETS (2A)
COMPAÑÍA MINERA DEL PACIFICO S.A.
PLANTA DE PELLETS
HUASCO**

DFZ-2019-2128-III-PPDA

Unidad Fiscalizable: CAP PLANTA HUASCO.

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobador	Juan Pablo Rodríguez	Jefe Sección de Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas	<input checked="" type="checkbox"/> Firma no válida X ----- Juan Pablo Rodríguez Jefe Sección Calidad de Aire y Emisiones Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernández
Elaborador	Francisco Alegre	Profesional División de Fiscalización	X ----- Francisco Alegre Profesional División Fiscalización Firmado por: Francisco Javier Alegre De la Fuente

Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD	4
3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (ETFA):	5
4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	5
5. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN	5
6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	6
7. EXAMEN DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS.....	6
8. CONCLUSIONES.....	8

1. RESUMEN.

El Horno de Pellets FGD PEE (2A) de la Planta de Pellets - Huasco, perteneciente a la Compañía Minera del Pacífico S.A., está afectada al cumplimiento del D.S. N° 38/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece “*Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona Circundante*”. El artículo 23° de dicha norma, establece que “*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 2A y 2B, la aprobación y validación del sistema de monitoreo continuo de emisiones de material particulado ante la Superintendencia del Medio Ambiente*”. A su vez, esta fuente también se encuentra afectada a la RCA N° 215/2010, donde además del parámetro MP, se requiere el monitoreo continuo de los parámetros SO₂ y NO_x. En base a lo anterior, esta Superintendencia dicta el “Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) requeridos por Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y Planes de Prevención y/o Descontaminación (PPDA)”, contenido en la Resolución Exenta N° 627/2016 publicado del 12 de Julio de 2016.

El procedimiento llevado a cabo por la empresa para el proceso de VALIDACIÓN ANUAL de los CEMS fue el que se detalla en la Tabla 1 y que se presenta a continuación:

Tabla 1. Etapas del proceso de validación del CEMS

Fecha	Etapas
23-04-2019	La Compañía Minera del Pacífico (CAP), ingresó a la oficina de partes de la SMA el “Aviso de Ejecución de los Ensayos de Validación CEMS” (AEEV) del Horno de Pellets FGD PEE (2A) de la Planta de Pellets - Huasco, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de la aplicación de los Métodos de Referencia.
18-06-2019	La empresa Compañía Minera del Pacífico (CAP), ingresó a la oficina de partes de la SMA el “INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN DEL CEMS” del Horno de Pellets FGD PEE (2A) de la Planta de Pellets - Huasco, entregando los resultados finales de los ensayos de validación realizados y a partir de los cuales, la SMA pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución fundada, previo al examen detallado del informe de resultados.

La dirección de los Ensayos de VALIDACIÓN así como la aplicación de los respectivos Métodos de Referencia fue realizada por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) Proterm S.A. Los ensayos ejecutados son los que se especifican en la Tabla 2 a continuación:

Tabla 2. Ensayos de validación Ejecutados

Ensayo	Parámetros
Desviación de la Calibración (DC).	NO _x , SO ₂ , CO ₂ , O ₂ , Flujo
Error de Linealidad (EL)	NO _x , SO ₂ , CO ₂ , O ₂
Exactitud Relativa (ER).	NO _x , SO ₂ , CO ₂ , O ₂ , Flujo
Margen de Error (ME)	MP
Ensayo de Correlación (EC)	MP

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados. Los ensayos cumplieron con las metodologías y límites especificados en el protocolo de validación, luego los CEMS instalados se consideraran óptimos para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con las metodologías de referencia aprobadas. En virtud de lo anterior, el “INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN DEL CEMS del Horno de Pellets FGD PEE (2A) de la Planta de Pellets - Huasco, perteneciente a la empresa CAP, debe ser aprobado.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Unidad Fiscalizable: CAP Planta Pellets		Fuente: FGD PEE Horno de Pellets (2A)
Región: Región de Atacama		Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Bahía Chapaco a 3 km del Puerto Huasco.
Provincia: Huasco		
Comuna: Huasco		
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Minera del Pacífico S.A.		RUT o RUN: 94.638.000-8
Domicilio Titular: Pedro Pablo Muñoz 675, La Serena		Correo electrónico: cpineda@cmp.cl
Identificación del Representante Legal: John Patrick Mc Nab		RUT o RUN: 7.035.070-K
Domicilio Representante Legal: Pedro Pablo Muñoz 675, La Serena		Correo electrónico: jmacnab@cmp.cl
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación.		
Tipo de fuente: Existente	Combustibles utilizados: Carbón	
CEMS Instalados: SO ₂ , NO _x , CO ₂ , O ₂ , Flujo y MP		

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (ETFA):

Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:	<ul style="list-style-type: none"> Proterm S.A. 	RUT o RUN:	<ul style="list-style-type: none"> 78.155.540-1
Región:	<ul style="list-style-type: none"> Región del Bío Bío 	Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental:	<ul style="list-style-type: none"> Av. Sanhueza 1825-B, Sector Pedro de Valdivia, Concepción.
Correo Electrónico:	<ul style="list-style-type: none"> Proterm@proterm.cl 	Teléfono:	<ul style="list-style-type: none"> 56 41 2331412

4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:	Actividad No Programada:	X
--	--------------------------	---

En caso de corresponder a una actividad **No Programada**, precisar si fue recibida por:

Denuncia:	De Oficio:	Otros (especificar):	Validación de CEMS.
-----------	------------	----------------------	---------------------

5. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN

	Aguas marinas	Residuos líquidos
	Aguas subterráneas	Residuos sólidos
	Aguas superficiales	Ruidos y/o vibraciones
X	Aire	Sistemas de vida y costumbres
	Fauna	Suelos y/o litología
	Flora y/o vegetación	Paisaje
	Glaciares	Otros, (especificar): Res. Ex. N° 627/16 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) Requeridos por RCA y/o PPD".
	Patrimonio histórico y/o cultural	

6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

X	Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	RCA N° 215/2010
	Norma (s) de Emisión, especificar:	
	Norma (s) de Calidad, especificar:	
X	Plan (es) de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, especificar:	D.S.38/2016 "Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona Circundante"

7. EXAMEN DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS

7.1. Detalle de la información proporcionada

Los documentos asociados a las actividades de fiscalización se describen a continuación:

Tabla N° 3: Documentos Remitidos

N°	Documento Remitido	Fecha entrega
1	INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS HORNO DE PELLETS FGD PEE (2A) DE LA PLANTA DE PELLETS - HUASCO	18-06-2019

7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN HORNO DE PELLETS FGD PEE (2A) DE LA PLANTA DE PELLETS - HUASCO", perteneciente a la empresa CAP.

Tabla N° 4: Hechos Constatados

N°	Ítem	Hechos Constatados y Observaciones
1	Resumen Ejecutivo.	<p>Se revisó el capítulo de Resumen Ejecutivo, donde se observa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se indica en este capítulo que se ha instalado un CEMS "de acuerdo a las indicaciones del protocolo para la validación de CEMS requeridos por RCA y PPDA, bajo resolución exenta N° 627/2016 de la SMA" ▪ Posteriormente indica que la validación de los CEMS "se realizó de acuerdo al protocolo para la validación de CEMS requeridos por RCA y PPDA, bajo resolución exenta N° 627/2016 de la SMA" ▪ No se indica en este capítulo cual es el Instrumento de Carácter Ambiental (ICA) que obliga a la empresa CAP a instalar y validar CEMS, así como tampoco se cita ninguna referencia. ▪ Se solicita que la ETFA Proterm indique en sus próximos informes claramente cuál es el ICA que obliga a la empresa a instalar CEMS, precisando los parámetros que son requeridos de medir en forma continua, citando sus párrafos y límites que aplican.
2	Antecedentes de la Fuente.	Sin Observaciones.
3	Descripción de los equipos y Principio de operación.	Sin Observaciones.
4	Desviación de la Calibración (DC). Parámetros SO ₂ , NOx, CO ₂ , O ₂ y Flujo.	<p>Se revisó el capítulo de Desviación de la Calibración, donde se observa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se indica en la tabla 4 sobre "Valores de Referencia para Desviación de Calibración y Margen de Error" que la botella utilizada para el parámetro SO₂ fue la numero CC709531 con un valor de 32,12 ppm. Al revisar los respectivos certificados, se observa que el número de cilindro indicado no corresponde al Informado, ya que el certificado indica CC709581. ▪ De la misma tabla se indica que para el nivel cero de los parámetros CO₂, SO₂, O₂ y NOx, se utiliza la botella número CC715492. Se indica luego que "los certificados de preparación y análisis de cada una de las botellas utilizadas se encuentran en el nexa 5". Al revisar el anexo 5 no se encuentra el certificado del cilindro CC715492. ▪ Si bien los puntos señalados anteriormente, no logran afectar la integridad del ensayo de DC realizado, se solicita a la ETFA Proterm, verificar la información proporcionada en el IREV antes

N°	Ítem	Hechos Constatados y Observaciones
	Tiempo de Respuesta	de su ingreso a la SMA con el objeto de asegurar que toda la información contenida en el IREV es verídica y trazable.
	Error de Linealidad (EL): Parámetros SO ₂ , CO ₂ , O ₂ y NO _x .	Sin Observaciones.
5	Error de Linealidad (EL): Parámetros SO ₂ , CO ₂ , O ₂ y NO _x .	Sin Observaciones.
6	Exactitud Relativa (ER): Parámetros SO ₂ , CO ₂ , NO _x , O ₂ y Flujo	<p>Se revisó el capítulo de Exactitud Relativa, donde se observa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En el punto 4.5 del Informe sobre "Límites de aprobación ensayo de Exactitud Relativa" se indica en el pie de página N° 3 la siguiente información: "Se considera estándar de emisión de 500 mg/m³N para NO_x y 400 mg/m³N para SO₂ según norma de termoeléctrica para combustible sólido, ya que para esta fuente no existe norma de emisión". ▪ Del punto anterior, se debe aclarar a la ETFA Proterm, que la fuente evaluada no corresponde a una Termoeléctrica, luego no puede asumir de manera arbitraria límites de otro rubro para efectos de evaluar un ensayo de Exactitud Relativa. ▪ En base a lo anterior y a la revisión realizada por esta Superintendencia, el criterio de evaluación para la Exactitud Relativa que corresponde aplicar para esta situación en particular, es el tercer límite de cumplimiento que establece la Resolución Exenta N° 627/2016 para los parámetros SO₂ y NO_x y que corresponde a un valor inferior o igual a 15 ppm cuando el promedio de las emisiones obtenidas por el MR es menor o igual a 250 ppm, utilizando la ecuación 6, donde sea que la especificación de 20 y 10% no se logre. ▪ Al aplicar este criterio, se observa que los CEMS de los parámetros SO₂ y NO_x logran igualmente cumplir con la prueba de Exactitud Relativa. <p>Se revisó el capítulo de Margen de Error, donde se observa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se indica que "las señales de referencia utilizadas en esta prueba corresponden a señales electrónicas de 0,0% del rango de respuesta para nivel Cero y de 70% del rango de respuesta para nivel Span" ▪ No se indica en este capítulo de donde se obtienen estas señales de referencia utilizadas, si corresponden a valores proporcionados por el fabricante o mediciones realizadas con el respectivo método de referencia. ▪ Del punto anterior, se solicita a la ETFA Proterm, que para futuros ensayos se indique

N°	Ítem	Hechos Constatados y Observaciones
		claramente el origen de las señales de referencia utilizadas.
	Ensayo de Correlación (EC).	Sin Observaciones.
7	Conclusiones.	Sin Observaciones.

8. CONCLUSIONES

El examen de información realizado al "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN (REV) " del FGD PEE Horno de Pellets (2A) , perteneciente a la empresa Compañía Minera del Pacífico S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución Exenta N° 627/16 de la SMA, que aprueba "Protocolo Técnico para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) requeridos por RCA yPPDA. Del total de exigencias verificadas, no se constataron hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados, los resultados obtenidos se ajustaron a las metodologías y cumplieron con los límites especificados en el protocolo, luego los CEMS instalados se consideran óptimos para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con las metodologías de referencia aprobadas.

En virtud de lo anterior, el "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN (REV)" del FGD PEE Horno de Pellets (2A), perteneciente a la empresa Compañía Minera del Pacífico S.A., debe ser aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los CEMS validados:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
SO ₂	Aprobado	12-12-2018	12-12-2019
CO ₂	Aprobado	12-12-2018	12-12-2019
NOx	Aprobado	16-05-2019	16-05-2020
O ₂	Aprobado	16-05-2019	16-05-2020
Flujo	Aprobado	11-12-2018	11-12-2019
MP	Aprobado	13-12-2018	13-12-2019

En la Tabla N° 6 al final de este informe, se resumen los componentes del CEMS informados por el titular y que han sido validados para lo cual, el titular de la fuente deberá tomar conocimiento y cumplir con los puntos establecidos en el numeral 5.2.6 del protocolo a fin de asegurar el óptimo funcionamiento de los equipos, considerando además los siguientes puntos:

- El titular de la fuente deberá informar previamente y con al menos 10 días hábiles a la SMA, cualquier tipo de intervención que se vaya a realizar al CEMS validado.
- En los casos de reemplazos de uno o más componentes del CEMS, se deberá realizar por uno equivalente o superior en tecnología.
- En base al punto anterior, cualquier cambio o modificación que afecte la integridad del CEMS, dejara sin efecto la validación actual del CEMS, debiendo someter a una revalidación que considere la ejecución de todos los ensayos realizados (como si fuese la primera vez).
- Se deberá asegurar el óptimo funcionamiento de los analizadores, mediante las respectivas mantenuciones y calibraciones, asegurando además las condiciones óptimas de almacenamiento a temperaturas adecuadas al interior de la caseta (T° optima analizadores), una humedad relativa inferior al 50%, presión positiva (superior a la atmosférica), libre de material particulado y de elementos ajenos o que no se vinculen a los CEMS. La caseta deberá permanecer cerrada y con acceso restringido solo a personal autorizado.
- Las condiciones anteriormente señaladas podrán ser sujeto de fiscalización durante una inspección.

Tabla N° 6: Identificación del CEMS Validado

Componente	Marca	Modelo	N° de Serie	Rango			
Sonda	M&C	SP2000-HC	25073/2087389	0-180 °C			
Acondicionador muestra	M&C	M&C	17060159/2087389-30	2-7 °C			
Analizador	ABB	AO2020	3.385896.8	0 - 35 ppm			
				0 - 5 %			
				0 - 200 ppm			
				0 - 25 %			
				0-40 m/s			
Convertidor NO2/NO	SICK	FLOWVIC 100H	MCU: 17358340	0 - 500 S.L.			
				SICK	FWE 200	12158546	0 - 500 S.L.
				BÜHLER	BÜNOX	201311040003 - 55300099	400 °C
Sistema DAHS	INERCO	INERCO	-	-			