

**APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE
VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO
CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LA UNIDAD DE
GENERACIÓN ELÉCTRICA VENTANAS U3 DE LA CENTRAL
TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS DE AES GENER S.A. Y
DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARÁMETROS
QUE INDICA**

RESOLUCION EXENTA N° 1591

Santiago, 19 DIC 2018

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; 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 Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas; 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, auditorías y revalidaciones" del Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas; en la Resolución N° RA 119123/58/2017 de 27 de diciembre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispuso la renovación del nombramiento de Rubén Verdugo Castillo como Jefe de la División de Fiscalización de esta Superintendencia, en relación con el Decreto con Fuerza de ley N° 3 de 2010, del Ministerio del Medio Ambiente, que fija la Planta de Personal de la Superintendencia del Medio Ambiente y su Régimen de Remuneraciones, y con el artículo 80 de la Ley N° 18.834 sobre Estatuto Administrativo; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la estructura interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, modificada por la Resolución Exenta N° 599, de 14 de mayo de 2018; y en la Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas 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 la Superintendencia 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° El artículo 8° del D.S. N° 13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas, el cual requiere que las fuentes emisoras existentes y nuevas instalen y certifiquen un sistema de monitoreo continuo de emisiones para MP, SO₂, NO_x y otros parámetros de interés, el que será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia;

3° La Resolución Exenta N° 667 del 07 de junio de 2018 donde se aprueba y declara totalmente validados los CEMS instalados en la chimenea de la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANA;

4° La carta de fecha 16 de agosto de 2018 de la empresa AES GENER S.A., mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACION ANUAL (AEEV) donde el titular de la fuente informa a la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo carta Gantt, las fechas en que serán llevados a cabo los ensayos de validación para los CEMS instalados y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a cargo de su ejecución;

5° La carta de fecha 26 de septiembre de 2018 de la empresa AES GENER S.A., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE AUDITORÍAS ANUALES DE FLUJO, GASES Y MATERIAL PARTICULADO, donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos de los ensayos de validación realizados a los CEMS instalados, bajo el cual la Superintendencia del Medio Ambiente pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución exenta, previo al examen detallado del informe de resultados;

6° El INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2018-2680-V-NE, 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 en ese IREV, validando los parámetros NO_x, SO₂, CO₂, O₂, flujo y MP.

RESUELVO:

PRIMERO. APRUEBESE el "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE AUDITORÍAS ANUALES DE FLUJO, GASES Y MATERIAL PARTICULADO" para los CEMS instalados en la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS perteneciente a la empresa AES GENER S.A.

SEGUNDO. DECLÁRENSE validados los CEMS instalados en la chimenea de la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS, para el siguiente sistema:

| Componente | Marca | Modelo | N° serie | Rango |
|------------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| SONDA | BUHLER TECHNOLOGIES | GAS 222.17 | 100048811 | - |
| ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA | BUHLER TECHNOLOGIES | EGK 1/2 | 100057324 | - |
| ANALIZADOR | ABB | A02020 | GENERAL: 0030D61388E5 | SO ₂ : 0 – 300 ppm |
| | | | URAS 26: 3.363759.6 | NO _x : 0 – 600 ppm |
| | | | SENSOR O ₂ : 3.363759.6 | CO ₂ : 0 – 20 % |
| | | | | O ₂ : 0 – 25% |
| | FLUJO | SICK | FLAWSICK100 | 11098603 |
| MP | SICK | DUSTHUNTER SB100 | 12438555 | 0 - 100 SL |
| SISTEMA DAHS | INERCO | SADMA | - | - |

TERCERO. TÉNGASE PRESENTE que los parámetros Validados por la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

| Parámetro Requerido D.S. 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas | Parámetro Evaluado | Fecha Inicio de datos válidos | |
|---|--------------------|-------------------------------|------------|
| | | Desde | Hasta |
| NO _x | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| SO ₂ | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| CO ₂ | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| O ₂ | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| Flujo | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| Material Particulado | Aprobado | 25-08-2018 | 25-08-2019 |

CUARTO. TÉNGASE PRESENTE que para efectos del D.S.N°13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS, corresponde a una fuente existente que tiene las siguientes características:

| | |
|--------------------------------|--|
| Fuente Emisora Existente/Nueva | Existente - Fecha de Puesta en Servicio 11-febrero-2010. |
| Conformación | Turbina a Vapor |
| Combustible Principal | Carbón bituminoso + Carbón Sub-bituminoso |
| Combustible Secundario | Petróleo 2 |
| Potencia Térmica | 952,8311 MWt |
| Ubicación Chimenea | WGS 1984 UTM Zone 19S E 267508 N 6373730 |

QUINTO. TÉNGASE PRESENTE la obligación de someter los CEMS validados a los procesos de auditorías y 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.

SEXTO. NOTIFÍQUESE la presente resolución por carta certificada a AES GENER S.A., Rut 94.272.000-9, domiciliada en Rosario Norte 532, piso 19, Las Condes, Santiago.

ANOTESE, NOTIFIQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y

ARCHIVESE


CLAUDIA PASTORE HERRERA
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN (S)
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE




 E/S/SRA/JRF/VDS
Carta certificada:

- AES GENER S.A., Rut 94.272.000-9, domiciliada en Rosario Norte 532, piso 19, Las Condes - Santiago.

▪ **Adj.:**

- Informe DFZ-2018-2680-V-NE.

c.c.

- Fiscalía
- Oficina de Partes



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 AUDITORÍAS ANUALES DE FLUJO, GASES Y MATERIAL PARTICULADO”

**UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA UGE VENTANAS 3
CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS
AES GENER S.A.**

DFZ-2018-2680-V-NE

Unidad Fiscalizable: CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS .

| | Nombre | Firma |
|-----------|-----------------------|---|
| Aprobado | Juan Pablo Rodriguez. | X  Juan Pablo Rodriguez Jefe Sección Técnica DFZ Firmado por: Juan Pablo Rodriguez Fernandez |
| Elaborado | Victor Hugo Delgado. | X  Victor Hugo Delgado. Profesional División Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura |

Tabla de Contenidos

| <i>Tema</i> | <i>Página</i> |
|---|---------------|
| 1. RESUMEN. | 3 |
| 2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD | 3 |
| 3. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN | 5 |
| 4. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN | 5 |
| 5. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA | 6 |
| 6. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS..... | 6 |
| 7. CONCLUSIONES..... | 7 |

1. RESUMEN.

La UGE VENTANAS 3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS pertenece a la empresa AES GENER S.A., está afecta al cumplimiento del D.S. N° 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas del Ministerio del Medio Ambiente. El artículo 8° de dicha norma obliga a "instalar y Certificar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" para lo cual la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dicta el "Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas", contenido en la Resolución Exenta N° 57/2013.

Considerando las exigencias contenidas en el artículo N°8 del D.S. N°13/2011 del MMA es importante señalar que posterior a los ensayos de validación donde un CEMS haya cumplido y aprobado todos los requerimientos establecidos en el protocolo para ser considerado válido por esta superintendencia, el titular de la fuente, deberá velar por el óptimo funcionamiento del CEMS validado, cumpliendo en todo momento con un sistema de Aseguramiento de Calidad (AC) y una serie de actividades orientadas al resguardo del buen funcionamiento del CEMS que ha sido instalado en la chimenea para medir sus emisiones. En vista de lo anterior, la Superintendencia del Medio Ambiente, publica en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 583/2014 que aprueba el Anexo III del Protocolo sobre "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anomalías, auditorías y revalidaciones" donde se establecen los criterios mínimos que se fijan para implementar un sistema de aseguramiento de calidad, reporte de datos y las respectivas auditorías y revalidaciones que se deben realizar para mantener la vigencia en la validación del CEMS, considerando las especificaciones en la parte 75, volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA).

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 | Etapa |
|------------|---|
| 16-08-2018 | La empresa AES GENER S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación Anual CEMS" (AEEV) de la UGE VENTANAS 3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia. |
| 26-09-2018 | La empresa AES GENER S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE AUDITORÍAS ANUALES DE FLUJO, GASES Y MATERIAL PARTICULADO", UGE VENTANAS 3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS, 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 Anual fue realizada por la Entidad Prosa mb Ltda. Mientras que la aplicación de los métodos de referencia fue realizado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental AXIS AMBIENTAL. Los ensayos realizados son los que se especifican en la Tabla 2 que se presenta a continuación:

Tabla 2. Ensayos de validación Ejecutados

| Ensayo | Parámetros |
|--|---|
| Tiempo de Respuesta (TR). | NO _x , SO ₂ , CO ₂ y O ₂ . |
| Exactitud Relativa (ER). | NO _x , SO ₂ , CO ₂ , O ₂ y flujo. |
| Auditoría de Correlación de Respuesta (ACR). | Material Particulado. |

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, 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 AUDITORÍAS ANUALES DE FLUJO, GASES Y MATERIAL PARTICULADO", UGE VENTANAS 3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS, pertenece a la empresa AES GENER S.A., debe ser aprobado.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

| | | |
|--|--|--|
| Unidad fiscalizable: CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS | | Fuente: UGE Ventanas 3 |
| Región: Región de Valparaíso | | Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Camino costero s/n Puchuncaví, Las Ventanas. |
| Provincia: Valparaíso | | |
| Comuna: Puchuncaví | | |
| Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: AES GENER S.A. | | RUT o RUN: 96814370-0 |
| Domicilio Titular: Rosario Norte # 532, piso 19 Las Condes, Santiago. | | Correo electrónico: osvaldo.ledezma@aes.com |
| Identificación del Representante Legal: Osvaldo Anibal Ledezma Ayaiza | | RUT o RUN: 8.091.1012-6 |
| Domicilio Representante Legal: Rosario Norte # 532, piso 19 Las Condes, Santiago. | | Correo electrónico: osvaldo.ledezma@aes.com |
| Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación. | | |
| Tipo de fuente: Turbina Vapor | | Combustibles utilizados: Carbón_Bituminoso+Carbón_Sub-Bituminoso. |
| CEMS Instalados Chimenea Principal: NO _x , SO ₂ , MP, O ₂ , CO ₂ y Flujo. | | |

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

| | | | |
|--|--|--|--|
| Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación: | | RUT o RUN: | |
| <ul style="list-style-type: none"> Axis Tecnologías Ambientales Ltda. | | <ul style="list-style-type: none"> 76.113.836-7 | |
| Región: | | Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental: | |
| <ul style="list-style-type: none"> Región Metropolitana. | | <ul style="list-style-type: none"> Ventura Blanco Viel N° 1402, San Miguel. | |
| Correo Electrónico: | | Teléfono: | |
| <ul style="list-style-type: none"> informacion@axisambiental.cl | | <ul style="list-style-type: none"> (56-2) 25221595 | |

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° 57 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas". |
| | Patrimonio histórico y/o cultural | |

5



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

| | | |
|---|--|---|
| | Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar: | |
| X | Norma (s) de Emisión, especificar: | D.S. 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoelectricas |
| | Norma (s) de Calidad, especificar: | |
| | Plan (es) de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, especificar: | |

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 AUDITORÍAS ANUALES DE FLUJO, GASES Y MATERIAL PARTICULADO | 26-09-2018 |

7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE AUDITORÍAS ANUALES DE FLUJO, GASES Y MATERIAL PARTICULADO" de la UGE VENTANAS 3, perteneciente a la empresa AES GENER S.A.

Tabla N° 4: Hechos Constatados

| N° | Ítem | Hechos Constatados y Observaciones |
|----|--|---|
| 1 | Resumen Ejecutivo. | Sin Observaciones. |
| 2 | Antecedentes Generales de la Fuente. | Sin Observaciones. |
| 3 | Descripción de los equipos y Principios de operación. | Sin Observaciones. |
| 4 | Tiempo de Respuesta (TR) Parámetros NO _x , SO ₂ , CO ₂ y O ₂ . | Sin Observaciones. |
| 5 | Ensayo de Exactitud Relativa (ER). Parámetros NO _x , SO ₂ , CO ₂ , O ₂ y flujo. | Sin Observaciones. |
| 6 | Auditoría de Correlación de Respuesta (ACR) Parámetro Material Particulado. | <p>Se revisó el capítulo sobre Auditoría de Correlación de Respuesta ACR donde se constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se observa que los 6 puntos de datos de respuesta CEMS-MP son mayores al valor de respuesta más alto usado para desarrollar la curva de correlación, luego la auditoría de ACR no cumple el 1er criterio de establecido. ▪ Los 6 puntos obtenidos en la auditoría ARR tienen un valor de respuesta del CEMS-MP que se sitúa fuera del rango de respuesta obtenido en la Curva de Correlación, luego la auditoría de ACR no cumple el 2do criterio de establecido. ▪ Las series de datos del CEMS-MP y MR se posicionan fuera del área especificada por las dos rectas paralelas de cada punto de la curva de correlación. Por lo tanto, el ensayo de ACR no cumple con el 3er Criterio establecido. <p>De lo anterior, el ensayo ACR no cumplió con la aprobación de los 3 criterios establecidos en el protocolo para la auditoría ACR, no obstante lo anterior, el punto 5.4.3 "Criterios de Aceptación de las Auditorías" del Anexo III "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anómalos, auditorías y</p> |

| N° | Item | Hechos Constatados y Observaciones |
|----|---------------|------------------------------------|
| 7 | Conclusiones. | Sin Observaciones. |

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE AUDITORIAS ANUALES DE FLUJO, GASES Y MATERIAL PARTICULADO" de la UGE VENTANAS 3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS, perteneciente a la empresa AES GENER S.A., considero la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución N° 583/2014 de la SMA, que aprueba el Anexo III del Protocolo sobre "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anómalos, auditorías y revalidaciones". Del total de exigencias verificadas, no se observaron hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados. Los ensayos realizados cumplieron con las metodologías y límites especificados en el protocolo, 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 AUDITORIAS ANUALES DE FLUJO, GASES Y MATERIAL PARTICULADO", UGE VENTANAS 3 del CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS, perteneciente a la empresa AES GENER S.A., debe ser aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por la UGE VENTANAS 3 del CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

| Parámetro Requerido D.S. 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoelectricas | Parámetro Evaluado | Fecha inicio de datos válidos | |
|---|--------------------|-------------------------------|------------|
| | | Desde | Hasta |
| NO _x | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| SO ₂ | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| CO ₂ | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| O ₂ | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| Flujo | Aprobado | 24-08-2018 | 24-08-2019 |
| Material Particulado | Aprobado | 25-08-2018 | 25-08-2019 |

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 mantenciones y calibraciones, asegurando además las condiciones óptimas de almacenamiento a temperaturas adecuadas al interior de la caseta (20 a 25°C), 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° serie | Rango |
|------------------------------|---------------------|------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| SONDA | BUHLER TECHNOLOGIES | GAS 222.17 | 100048811 | - |
| ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA | BUHLER TECHNOLOGIES | EGK 1/2 | 100057324 | - |
| ANALIZADOR | ABB | A02020 | GENERAL: 0030D61388E5 | SO ₂ : 0 – 300 ppm |
| | | | URAS 26: 3.363759.6 | NO _x : 0 – 600 ppm |
| | | | | CO ₂ : 0 – 20 % |
| | | | SENSOR O ₂ : 3.363759.6 | O ₂ : 0 – 25% |
| FLUJO | SICK | FLAWSICK100 | 11098603 | 0 – 60 m/s |
| | SICK | DUSTHUNTER SB100 | 12438555 | 0 - 100 SL |
| SISTEMA DAHS | INERCO | SADMA | - | - |