

**APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE
VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE
EMISIONES (CEMS) DE LA CALDERA RECUPERADORA
PERTENECIENTE A LA EMPRESA CELULOSA ARAUCO Y
CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA CONSTITUCIÓN Y DECLARA SU
VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARAMETROS QUE INDICA**

RESOLUCION EXENTA N° 1289

Santiago, 30 OCT 2017

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° 37, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato; en la Resolución Exenta N° 34, de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba "Protocolo para validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Plantas de Celulosa"; en el D.F.L. N° 3 de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el D.S. N° 76 de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 157, de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que delega facultades en el Jefe de la División de Fiscalización de dicho servicio; 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 D.S. N° 37, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato, cuyo artículo 7° establece que los establecimientos regulados, que tienen Caldera Recuperadora, Horno de Cal, Incinerador dedicado y Caldera de Poder utilizado como equipo dedicado de combustión de TRS, deberán contar con un sistema de medición continua de las emisiones de TRS, medido en el ducto final de cada fuente antes de su descarga a la atmosfera;

3° El Ordinario N° 1200 de fecha 25 de mayo de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, dirigido a la SEREMI de Salud Región del Maule, en donde se solicita el Examen de información, asociado al D.S. N° 37/2013 del Ministerio del Medio Ambiente;

4° La Resolución Exenta N° 101 del 14 de febrero de 2017 donde se homologa Resolución validación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones de la CALDERA RECUPERADORA de perteneciente a la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA CONSTITUCIÓN;

5° La carta de fecha 24 de abril de 2017, de la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA CONSTITUCIÓN, mediante la cual se ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (AEEV) del parámetros O₂ y TRS (H₂S), en donde se informa a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud Región del Maule, bajo carta Gantt, las fechas en que serán llevados a cabo los ensayos para la validación de los CEMS instalados y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

6° La carta de fecha 09 de junio de 2017, de la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA CONSTITUCIÓN, mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS, donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud Región del Maule los resultados obtenidos de los ensayos de validación ejecutados a los CEMS instalados;

7° El Ordinario N° 2113 de fecha 08 de septiembre de 2017, de la SEREMI de Salud Región del Maule, dirigido a la Superintendencia del Medio Ambiente, en donde se informa mediante el Reporte Técnico la revisión del INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS N° 379-2017, realizado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) AIRÓN S.A.;

8° EL INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2017-5958-VII-NE-EI, 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 al reporte técnico elaborado por la SEREMI de Salud Región del Maule, cuyo análisis técnico recomienda aprobar totalmente los resultados obtenidos, validando los parámetros TRS (H₂S) y O₂.

RESUELVO:

PRIMERO. APRUÉBESE el "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS" para los parámetros TRS (H₂S) y O₂, instalados en la CALDERA RECUPERADORA perteneciente a la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA CONSTITUCIÓN.

SEGUNDO. DECLÁRENSE que para efectos de la aplicación del D.S. N° 37 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, el establecimiento regulado PLANTA CONSTITUCIÓN, dentro del cual está instalado el equipo emisor CALDERA RECUPERADORA, es un establecimiento regulado existente.

TERCERO. DECLÁRENSE validados los CEMS instalados en la CALDERA RECUPERADORA para los parámetros TRS (H₂S) y O₂, cuyo sistema es el siguiente:

| Componente | Marca | Modelo | N° serie | Rango | |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|-----------|------------|
| CONTROL SONDA | THERMO | PRO-902C | 20166 | - | |
| HORNO CONVERTIDOR | THERMO | TO-1000E | 1232-OA | - | |
| SCRUBBER DE SO ₂ | THERMO | SCU 101DC | - | - | |
| GENERACIÓN AIRE DILUCIÓN | PUREGAS | PHF 209M40 | 1008-0766325 | - | |
| ANALIZADOR | SO ₂ (TRS) | THERMO | 43i-BNSCB | 829532595 | 0 - 30 ppm |
| | O ₂ | CITY TECHNOLOGY | 2FO | - | 0 - 25 % |
| DAHS | PLC | ALLEN BRADLEY | SCL500E | - | |

CUARTO. TÉNGASE PRESENTE que los parámetros Validados por la CALDERA RECUPERADORA hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

| Parámetro Requerido D.S.37/2013 Norma de Emisión de Compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al Sulfato..." | Parámetro Evaluado | Fecha Inicio de datos válidos | |
|---|--------------------|-------------------------------|------------|
| | | Desde | Hasta |
| TRS (H ₂ S) | Aprobado | 12-05-2017 | 12-05-2018 |
| O ₂ | Aprobado | 12-05-2017 | 12-05-2018 |

QUINTO. 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.

SEXTO. NOTIFÍQUESE la presente resolución por carta certificada a la Empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., Rut 93.458.000-1, domiciliada en el Golf 150 piso 14, Las Condes – Santiago.

ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y ARCHIVESE


RUBEN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

DHE
DHE/ODLF/JRF/VDS

Carta certificada:

- Empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A. Rut 93.458.000-1, domiciliada en el Golf 150 piso 14, Las Condes – Santiago.

Adj.:

- Informe DFZ-2017-5958-VII-NE-EI.

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 VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS"

**CALDERA RECUPERADORA
PLANTA CONSTITUCIÓN
CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.**

DFZ-2017-5958-VII-NE-EI

Unidad Fiscalizable: Celulosa Constitucion.

| | 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 |



SMA

Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

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..... | 8 |

1. RESUMEN.

LA CALDERA RECUPERADORA de la PLANTA CONSTITUCIÓN perteneciente a la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., se encuentra afecta al cumplimiento del D.S. N° 37/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece "Norma de Emisión de Compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al Sulfato...". El artículo 7° de dicha norma, establece que las Calderas Recuperadoras, Hornos de Cal, incineradores dedicados y Calderas de Poder utilizados como equipo dedicado de combustión de TRS, "deberán contar con un Sistema de Medición Continuo de las emisiones de TRS, medido en el ducto final de cada fuente antes de su descarga a la atmósfera". El mismo artículo señala además que "la Superintendencia del Medio Ambiente podrá definir los requerimientos mínimos de operación, control de calidad y aseguramiento de los datos del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones". En base a lo anterior, esta Superintendencia dicta el "Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Plantas de Celulosa", contenido en la Resolución Exenta N° 34, publicada el 19 de enero de 2015.

El procedimiento llevado a cabo por la empresa para el proceso de validación 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 |
|------------|--|
| 25/05/16 | Ordinario N° 1200, de la Superintendencia del Medio Ambiente, dirigido a la Seremi de Salud Región del Maule, que solicita el Examen de Información, asociado al D.S. N°37/2013 del Ministerio del Medio Ambiente de los informes que indica. |
| 24-04-2017 | La empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación CEMS" (AEEV) de la CALDERA RECUPERADORA de la PLANTA CONSTITUCIÓN, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia. |
| 09-06-2017 | La empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA y en la oficina de partes de la SEREMI de Salud Región del Maule, el "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS", de la CALDERA RECUPERADORA de la PLANTA CONSTITUCIÓN, entregando los resultados finales de los ensayos de validación realizados y a partir de los cuales, la SEREMI de Salud mediante el reporte técnico, presenta su revisión y observaciones al respectivo informe y la SMA pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución fundada, previo al examen detallado del informe de resultados. |
| 08/09/2017 | Ordinario N° 2113, de la SEREMI de Salud Región del Maule, dirigido a la Superintendencia del Medio Ambiente, informando mediante el reporte técnico la revisión del "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS N° 379-2017" realizado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Airón S.A. |

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

Tabla 2. Ensayos de validación Ejecutados

| Ensayo | Parámetros |
|------------------------------------|---|
| Tiempo de Respuesta (TR). | TRS (H ₂ S) y O ₂ |
| Desviación de la Calibración (DC). | TRS (H ₂ S) y O ₂ |
| Exactitud Relativa (ER). | TRS (H ₂ S) y O ₂ |

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados para los parámetros TRS (H₂S) y O₂. 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

VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS” de la CALDERA RECUPERADORA de la PLANTA CONSTITUCIÓN, perteneciente a la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., debe ser aprobado.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

| | |
|---|--|
| Unidad Fiscalizable: Celulosa Constitución | Fuente: CALDERA RECUPERADORA |
| Región: Región del Maule | Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: |
| Provincia: Talca | Av. Enrique Mac-Iver N° 505, Constitución |
| Comuna: Constitución | |
| Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. | RUT o RUN: 93458000-1 |
| Domicilio Titular: El Golf 150 Piso 14, Las Condes. | Correo electrónico: marianne.herrmanns@arauco.cl |
| Identificación del Representante Legal: Cristian Infante Bilbao | RUT o RUN: 10.316.500-8 |
| Domicilio Representante Legal: Av. Enrique Mac-Iver N° 505, Constitución | Correo electrónico: marianne.herrmanns@arauco.cl |
| Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación. | |
| Tipo de fuente: Existente | Combustibles utilizados: LICOR_NEGRO – FUEL OIL_N° 6 |
| CEMS Instalados Chimenea Principal: O ₂ y TRS (H ₂ S). | |

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"> ▪ Airon Ingeniería y Control Ambiental S.A. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 96.920.610-2 |
| Región: | | Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental: |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Región Metropolitana. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carlos Edwards N° 1155, Comuna de San Miguel. |
| Correo Electrónico: | | Teléfono: |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ nancy@airon.cl | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ (56-2) 23748190 |

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): | x |
| | Patrimonio histórico y/o cultural | Res. Ex. N° 34/15 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Plantas de Celulosas", | |

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.37/2013 Norma de Emisión de Compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al Sulfato..." |
| | 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 VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS | 09-06-2017 |

7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS" CALDERA RECUPERADORA, de la PLANTA CONSTITUCIÓN perteneciente a la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN 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) Parámetro TRS (H ₂ S), O ₂ . | Sin Observaciones. |
| 5 | Desviación de la Calibración (DC). Parámetros TRS (H ₂ S) y O ₂ . | Sin Observaciones. |
| 6 | Exactitud Relativa (ER). Parámetros TRS (H ₂ S) y O ₂ . | <p>Se revisó el capítulo sobre Ensayo de Exactitud Relativa donde personal de la SEREMI de Salud Región del Maule, en su reporte técnico constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se puede evaluar este test, toda vez que el laboratorio no informa los flujos ingresados para el H₂S y aire cero de las verificaciones Iniciales y finales del sistema de muestreo de referencia (Indispensable al momento de evaluación del informe). La SEREMI de salud evalúa las verificaciones del sistema previo a las corridas de muestreo, ya que si la verificación final no cumple con los estándares del método y los protocolos, deben anularse las corridas precedentes. <p>Personal de la SEREMI de salud región del Maule, en su Reporte Técnico sugiere solicitar a la ETFA los flujos ingresados al sistema y un esquema representativo de la verificación de su sistema, de acuerdo a lo establecido en el figura 16 A-3 del método EPA16_A.</p> <p>Después del análisis del reporte técnico y del respectivo IREV, esta Superintendencia puede concluir que el Ensayo de Exactitud Relativa se considera válido. Por otro lado, se recuerda a la ETFA Alirón S.A., que debe presentar toda la información necesaria para una correcta revisión de los respectivos informes, lo cual, para mantener la trazabilidad de esta información en todo momento. Además, se solicita incluir en los respectivos IREV los flujos ingresados al sistema (Verificación inicial y final del sistema) y un esquema representativo de la verificación de su sistema, de acuerdo a lo establecido en el figura 16 A-3 del método EPA16_A.</p> |
| 7 | Conclusiones. | |

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS" de la CALDERA RECUPERADORA de la PLANTA CONSTITUCIÓN perteneciente a la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución Exenta N° 34/15 de la SMA, sobre Protocolo para validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Plantas de Celulosa. Del total de exigencias verificadas, no se constataron hallazgos que afecten la integridad de los ensayos realizados, los resultados obtenidos se ajustaron a las metodologías y cumplieron con 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 ANUAL DE CEMS" de la CALDERA RECUPERADORA de la PLANTA CONSTITUCIÓN, perteneciente a la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., debe ser aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por la CALDERA RECUPERADORA de la PLANTA CONSTITUCIÓN:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

| Parámetro Requerido D.S.37/2013 Norma de Emisión de Compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al Sulfato..." | Parámetro Evaluado | Fecha inicio de datos válidos | |
|---|--------------------|-------------------------------|------------|
| | | Desde | Hasta |
| TRS (H ₂ S) | Aprobado | 12-05-2017 | 12-05-2018 |
| O ₂ | Aprobado | 12-05-2017 | 12-05-2018 |

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 elección 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 |
|--------------------------|---------|----------------|--------------|------------|
| CONTROL SONDA | THERMO | PRO-902C | 20166 | - |
| HORNO CONVERTIDOR | THERMO | TO-1000E | 1232-OA | - |
| SCRUBBER DE SO2 | THERMO | SCU 101DC | - | - |
| GENERACIÓN AIRE DILUCIÓN | PUREGAS | PHF 209M40 | 1008-0766325 | - |
| ANALIZADOR | THERMO | 43I-BNSCB | 829532595 | 0 - 30 ppm |
| | | O ₂ | ZFO | 0 - 25 % |
| DAHS | PLC | ALLEN BRADLEY | SCL500E | - |