



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

**RESOLUCION EXENTA N° 1288**

**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° La Resolución Exenta N° 282 del 04 de abril de 2016 donde se homologa Validación del Sistema de Monitoreo Continuo de Mediciones instalado en el HORNO DE CAL de PLANTA LICANCEL perteneciente a la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.;

4° 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;

5° La carta de fecha 25 de julio de 2016, de la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA LICANCEL, mediante la cual se ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (AEEV) del parámetros O<sub>2</sub> y TRS (H<sub>2</sub>S), 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 23 de septiembre de 2016, de la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA LICANCEL, mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DEL 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° 234 de fecha 02 de febrero 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 N° 741-A, realizado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) AIRÓN S.A.;

8° El INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2017-201-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 (H<sub>2</sub>S) y O<sub>2</sub>.

**RESUELVO:**

**PRIMERO. APRUÉBESE** el "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DEL CEMS" para los parámetros TRS (H<sub>2</sub>S) y O<sub>2</sub>, instalados en el HORNO DE CAL perteneciente a la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA LICANCEL.

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

**TERCERO. DECLÁRENSE** validados los CEMS instalados en el HORNO DE CAL para los parámetros TRS (H<sub>2</sub>S) y O<sub>2</sub>, cuyo sistema es el siguiente:

Componente	Marca	Modelo	N° serie	Rango	
Control Dilución	THERMO	PR902C	20304	-	
Horno Convertidor	THERMO	TO 1000E	617116857	-	
ANALIZADOR	SO <sub>2</sub> (TRS)	THERMO	43i	726024677	0 - 50 ppm
	O <sub>2</sub>	CITY TECHNOLOGY	2FO FLUE	-	0 - 25 %
SISTEMA DE GENERACIÓN DE AIRE DE DILUCIÓN	PUREGAS	PHF209M40	1008-0766321		
SCRUBBER DE SO <sub>2</sub>	THERMO	SCU 101 DC	-	-	
CONTROLADOR SONDA	THERMO	CTL902C	20183	-	
DAHS	ALLEN BRADLEY	SLC 5/05	SLC 500	-	

**CUARTO. TÉNGASE PRESENTE** que los parámetros Validados por el HORNO DE CAL 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 <sub>2</sub> S)	Aprobado	27-08-2016	27-08-2017
O <sub>2</sub>	Aprobado	27-08-2016	27-08-2017

**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/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-2017-201-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 DEL CEMS"**

**HORNO DE CAL  
PLANTA LICANCEL  
CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.**

**DFZ-2017-201-VII-NE-EI**

**Unidad Fiscalizable: LICANCEL.**

	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.

EL HORNO DE CAL de la PLANTA LICANCEL perteneciente a la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., se encuentra afecto 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 Suifato...". 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
25-05-2016	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.
25-07-2016	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) del HORNO DE CAL de la PLANTA LICANCEL, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
23-09-2016	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 DEL CEMS", del HORNO DE CAL de la PLANTA LICANCEL, 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.
02-02-2017	Ordinario N° 234, 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 N° 741-A" realizado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Airon 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) Airon 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 <sub>2</sub> S) y O <sub>2</sub>
Desviación de la Calibración (DC).	TRS (H <sub>2</sub> S) y O <sub>2</sub>
Exactitud Relativa (ER).	TRS (H <sub>2</sub> S) y O <sub>2</sub>

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados para los parámetros TRS (H<sub>2</sub>S) y O<sub>2</sub>. 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 DEL CEMS" del HORNO DE CAL de la PLANTA LICANCEL, perteneciente a la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., debe ser aprobado.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

<b>Unidad Fiscalizable:</b> LICANCEL	<b>Fuente:</b> HORNO DE CAL
<b>Región:</b> Región del Maule	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>
<b>Provincia:</b> Curicó	Camino a Iloca, Kilómetro 3, Licantén.
<b>Comuna:</b> Licanten	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>	<b>RUT o RUN:</b>
CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.	93458000-1
<b>Domicilio Titular:</b>	<b>Correo electrónico:</b>
El Golf 150 Piso 14, Las Condes.	mario.vergara@arauco.cl
<b>Identificación del Representante Legal:</b>	<b>RUT o RUN:</b> 10.316.500-8
Cristian Infante Bilbao	
<b>Domicilio Representante Legal:</b>	<b>Correo electrónico:</b> mario.vergara@arauco.cl
Camino a Iloca, Kilómetro 3, Licantén.	
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Fase de Operación.	
<b>Tipo de fuente:</b>	<b>Combustibles utilizados:</b>
Existente	FUEL_OIL N° 6.
<b>CEMS Instalados Chimenea Principal:</b> O <sub>2</sub> y TRS (H <sub>2</sub> S).	

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

<b>Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:</b>	<b>RUT o RUN:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Airon Ingeniería y Control Ambiental S.A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>96.920.610-2</li> </ul>
<b>Región:</b>	<b>Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Región Metropolitana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carlos Edwards N° 1155, Comuna de San Miguel.</li> </ul>
<b>Correo Electrónico:</b>	<b>Teléfono:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>nancy@airon.cl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(56-2) 23748190</li> </ul>

### 4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

<b>Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:</b>	<b>Actividad No Programada:</b>
	<b>X</b>

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

<b>Denuncia:</b>	<b>De Oficio:</b>	<b>Otros (especificar):</b>	<b>Validación de CEMS.</b>

### 5. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN

	<b>Aguas marinas</b>	<b>Residuos líquidos</b>
	<b>Aguas subterráneas</b>	<b>Residuos sólidos</b>
	<b>Aguas superficiales</b>	<b>Ruidos y/o vibraciones</b>
<b>x</b>	<b>Aire</b>	<b>Sistemas de vida y costumbres</b>
	<b>Fauna</b>	<b>Suelos y/o litología</b>
	<b>Flora y/o vegetación</b>	<b>Paisaje</b>
	<b>Glaciares</b>	<b>Otros, (especificar):</b>
	<b>Patrimonio histórico y/o cultural</b>	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 DEL CEMS	23-09-2016

**7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DEL CEMS" HORNO DE CAL, de la PLANTA LICANCEL perteneciente a la empresa CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.**

Tabla N° 4: Hechos Constatados

N°	Item	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 <sub>2</sub> S) , O <sub>2</sub> .	<p>Se revisó el capítulo sobre Prueba de Tiempo de Respuesta donde personal de la SEREMI de Salud Región del Maule, en su reporte técnico constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No hubo presente un Inspector Ambiental (IA), el profesional que firma el informe cumplió funciones de analista.</li> <li>El laboratorio exigió en forma expresa a la empresa la entrega de datos segundo a segundo, lo cual no calza de acuerdo al protocolo SMA, en donde el tiempo de respuesta se calcula en minutos.</li> <li>Lo anterior, en este ensayo, llevo al laboratorio AIRON a aproximar los tiempos, con lo cual no calza ya que de acuerdo al protocolo de la SMA, los tiempos de respuesta se calculan en minutos.</li> <li>Por otra parte la forma de llevar a cabo el ensayo: dos trabajadores del laboratorio tomando datos, cada uno en forma independiente (uno de oxígeno y el otro de TRS), con un cronómetro manejado por uno de ellos, el cual indica cuando tomar el dato, también genera un error relevante, toda vez que el cambio en el visor del equipo es rápido y la lectura no puede ser instantánea al haber dos personas tomando datos y uno de ellos indicando cuando tomarlos.</li> </ul>
5	Desviación de la Calibración (DC). Parámetros TRS (H <sub>2</sub> S) y O <sub>2</sub> .	<p>Se revisó el capítulo sobre Prueba de Desviación de la Calibración (DC) donde personal de la SEREMI de Salud Región del Maule, en su reporte técnico constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Por Airón estaba el Sr. Rafael Briones G. quien no tiene la calidad de Inspector Ambiental, no se contó en dicho test con la presencia de ningún IA por parte del laboratorio.</li> <li>Al no tener claridad en los tiempos de respuestas, no se puede revisar este Test. Los datos matemáticos extra correctos pero se estima que no son representativos ya que se debe aclarar o corregir los tiempos de respuestas.</li> </ul>



**SMA**

Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

N°	tem	Hechos Constatados y Observaciones
6	Exactitud Relativa (ER). Parámetros TRS (H <sub>2</sub> S) y O <sub>2</sub> .	<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"><li>• De acuerdo al informe y lo visualizado en terreno estuvo a cargo del test el Señor Rafael Briones G., el Inspector ambiental que firma el Informe cumplió solo funciones de analista.</li><li>• Dado que este ensayo se lleva a cabo utilizando los tiempos de respuesta calculados, se estima que va a existir un desfase a las horas tomadas ya que se consideraron tiempos de respuesta con aproximadamente un minuto más al aproximar los datos.</li></ul> <p>Personal de la SEREMI de salud región del Maule, en su Reporte Técnico sugiere solicitar a los laboratorios que están efectuando este tipo de ensayos un procedimiento de como desarrollan el test de tiempo de respuesta y con todos ellos la SMA instruya como llevarlo a cabo de tal forma que cumpla con lo establecido en el protocolo.</p> <p>De acuerdo a las observaciones levantadas en el Informe Técnico y en otros revisados por la autoridad regional, esta Superintendencia solicitó a la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Airón S.A., mediante Resolución Exenta N° 1078 del 18 de noviembre de 2016, que <i>"Requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados a Airón S.A."</i>, el procedimiento interno utilizado en la realización de la prueba de Tiempo de Respuesta.</p> <p>En dicha solicitud Airón S.A., presentó los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instructivo interno "A-IDP-08 Ensayos Tiempo de Respuesta"</li><li>• Acta de la SMA</li><li>• Ejemplo para la determinación de Tiempo de Respuesta extraído del Protocolo para Validación de CEMS en Centrales Termoeléctricas.</li></ul> <p>Después del análisis del reporte técnico y de la información solicitada a la ETFA Airón S.A., esta Superintendencia puede concluir que la prueba de tiempo de respuesta se ajusta a las exigencias estipuladas en el protocolo, por lo cual sus resultados y el del Ensayo de Exactitud Relativa son considerados válidos. Por otro lado, cabe recordar que la participación del Inspector Ambiental es obligación sólo cuando se ejecuten métodos de referencia, como en el caso del ensayo de Exactitud Relativa (ER), y este debe demostrar conocimientos técnicos y metodológicos, no solo del análisis de la muestra, sino de todos los pasos involucrados en un muestreo y/o medición.</p>
7	Conclusiones.	

## 8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DEL CEMS" del HORNO DE CAL de la PLANTA LICANCEL, 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 DEL CEMS" del HORNO DE CAL de la PLANTA LICANCEL, perteneciente a la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., debe ser aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por el HORNO DE CAL de la PLANTA LICANCEL:

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 <sub>2</sub> S)	Aprobado	27-08-2016	27-08-2017
O <sub>2</sub>	Aprobado	27-08-2016	27-08-2017

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 mantenimientos 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.

**SMA**Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

Tabla N° 6: Identificación del CEMS Validado

Componente	Marca	Modelo	N° serie	Rango
Control Dilución	THERMO	PR902C	20304	-
Horno Convertidor	THERMO	TO 1000E	617116857	-
ANALIZADOR	SO <sub>2</sub> (TRS)	431	726024677	0 - 50 ppm
	O <sub>2</sub>	CITY TECHNOLOGY	-	0 - 25 %
SISTEMA DE GENERACIÓN DE AIRE DE DILUCIÓN	PUREGAS	PHF209M40	1008-0766321	-
	THERMO	SCU 101 DC	-	-
SCRUBBER DE SO2	THERMO	CTL902C	20183	-
CONTROLADOR SONDA	ALLEN BRADLEY	SLC 5/05	SLC 500	-
DAHS				