



C-ATI-GGE-SMA-054

Antofagasta, 17 de Febrero de 2015

**Señores:**  
**SUPERINTENDENCIA DE MEDIOAMBIENTE**  
**Atn: Sr. Eduardo Avila Acevedo**  
**Jefa (s) Zona Norte**  
**Región de Antofagasta**  
**Presente.**

Mat.: Indica compromiso de realización de medición isocinética de material particulado según metodología CH-5.

---

De nuestra consideración:

La presente tiene el objetivo de informar a la autoridad que los días 18 y 19 de Febrero del presente año, se realizaran mediciones isocinéticas de material particulado según metodología CH-5 al sistema de extracción instalado al proyecto Sistema de Acopio de Concentrados. Se adjunta a la presente los siguientes documentos:

- Programación de empresa que realizara la medición.
- Autorización de funcionamiento como laboratorio de emisiones atmosféricas para fuentes estacionarias, empresa Algoritmos Ltda.
- Certificado de Laboratorio de Ensayo según NCh-ISO 17025.Of2005

Los resultados de esta medición serán remitidos a su entidad en un plazo de 10 días hábiles una vez finalizadas las mediciones.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted.

**Felipe Barison Kahn**  
**Gerente General**  
**Antofagasta Terminal Internacional**  
cc: Archivo

**Santiago, 16 de Febrero 2015**  
**ALG 130/15**

**Señores**  
**Antofagasta Terminal Internacional S.A.**  
**Av. Grecia, costado de Recinto Portuario s/n.**  
**Antofagasta**  
**PRESENTE**

**Atn.: Srta. Cynthia Cortes**  
**Ref.: Carta Compromiso**

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, de acuerdo a lo solicitado por "Antofagasta Terminal Internacional S.A.", comunicamos a Uds. que nuestra empresa Asesorías Algoritmos Ltda. Ha programado para el día 18 de Febrero del presente, la medición isocinética de material particulado según metodología CH-5 al sistema de extracción correspondiente al Galpón SAC, el cual posee un sistema de control de emisiones de tipo filtro de mangas.

Sin otro particular,  
Saluda cordialmente a UD.

  
**Natacha González V.**  
**Jefe Monitoreo Fuentes Fijas**  
**Asesorías Algoritmos Ltda.**



GOBIERNO DE CHILE  
Secretaría Regional Ministerial de Salud  
Región Metropolitana  
Departamento Jurídico

Subdepartamento Calidad del Aire  
MDM/RCC/HRS/CGD/hrs

336641

**VISTOS:**

**ESTOS ANTECEDENTES**, solicitud de autorización de funcionamiento como laboratorio de medición y análisis de emisiones atmosféricas para fuentes estacionarias con ingresos en esta secretaría N°20829, del 26 de marzo de 2009, presentada por Asesorías Algoritmos Ltda., Rut. N°77.007.600-5, representado por don Claudio Mauricio Seguel Oliva, Rut N°10.364.408-9, con domicilio en calle Urbano Vergara N°179, de la comuna de Providencia, mediante la cual solicita autorización de funcionamiento del laboratorio de medición y análisis de emisiones atmosféricas en fuentes estacionarias, ubicado en el mismo domicilio de la solicitante, para realizar los servicios de medición de emisiones de material particulado mediante aplicación de los métodos CH-1, CH-2, CH-3, CH-4 y CH-5, así como medición de emisiones de contaminantes gaseosos según metodologías CH-3A, CH-6C, CH-7E, CH-10 y CH-25A. La individualización y los antecedentes académicos de las personas que dirigen el laboratorio. Los antecedentes acompañados sobre los equipos, instrumentos y demás medios con que cuenta la empresa para la prestación de los servicios y el sistema de aseguramiento de calidad del laboratorio, que constan en los anexos acompañados a la solicitud. Actas de inspección levantadas por funcionarios de esta Secretaría en visitas inspectivas realizadas a las instalaciones de este laboratorio de medición y análisis de fechas 4 de junio y 20 de agosto, ambas del 2009. El memorándum N°738/2009, del 27 de octubre de 2009, del Subdepartamento de Calidad del Aire, perteneciente al Departamento de Acción Sanitaria, de esta Secretaría Regional Ministerial de Salud, al cual se acompaña informe técnico del mismo Subdepartamento, en los cuales se informa al Departamento Jurídico de esta Secretaría, que la solicitante ha cumplido con todos los requisitos para que se le autorice como laboratorio de medición en los servicios que ha postulado;

**CONSIDERANDO**, el informe favorable emitido por el Área Fiscalización de Calidad del Aire, del Departamento de Acción Sanitaria, de esta Secretaría Regional Ministerial de Salud, en el que se señala que el laboratorio de medición y análisis cumple con las condiciones mínimas necesarias para llevar a cabo los servicios a que postula; y

**TENIENDO PRESENTE**, lo dispuesto en los artículo 3, 9, letras a) y b) y 42 del Código Sanitario, probado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1968; el artículo 3° y siguiente del Decreto Supremo N°2467 de 1993, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Laboratorios de Medición y Análisis de Emisiones Atmosféricas Provenientes de Fuentes Estacionarias, y en uso de las atribuciones que me confiere el D.F.L. N°1 de 2005, que fina el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°2763 de 1979, y el D.S. N°136 de 2004, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Orgánico de ese Ministerio, dicto la siguiente:

### **RESOLUCIÓN**

● **1° AUTORIZASE** el funcionamiento del laboratorio de medición y análisis de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias de propiedad de Asesorías Algoritmos Ltda., Rut. N°77.007.600-5, representado por don Claudio Mauricio Seguel Oliva, ya individualizados, con domicilio en calle Urbano Vergara N°179, de la comuna de Providencia, para la prestación de los siguientes servicios:

- Medición de emisiones de material particulado mediante aplicación de método CH-1, CH-2, CH-3, CH-4 y CH-5.
- Medición de emisiones de contaminantes gaseosos según metodologías CH-3A, CH-6C, CH-7E, CH-10 y CH-25A

● **2° LOS EQUIPOS** e instrumentos de medición y análisis utilizados en la aplicación de los métodos CH-1, CH-2, CH-3, CH-4 y CH-5., se deberá verificar su calibración con un laboratorio autorizado cada 50 mediciones.

**3° EL LABORATORIO** de medición y análisis que se autoriza, deberá, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 8 del Decreto Supremo N°2467 de 1993 del Ministerio de Salud, mantener durante todo su desempeño una calidad de servicio que le permita adecuarse a lo establecido en el artículo 7 de este Decreto. Además, adoptar las medidas y disposiciones que establezca en el futuro esta Secretaría en lo que respecta a mejoras en el servicio prestado, procedimientos y precisiones en la aplicación de la metodología de medición;

**4° CUALQUIER** cambio introducido en los equipos e instrumentos de medición y análisis, conforme a lo establecido en el artículo 14 del Decreto Supremo N°2467 de 1993, del Ministerio de Salud, deberá ser autorizado previamente por este Servicio;

5° **TODA MODIFICACIÓN** a los antecedentes acompañados a la solicitud de autorización, deberá ser informada por escrito a esta Secretaría de Salud con anterioridad a su ocurrencia, según así lo dispone el artículo 14, inc. segundo, del Decreto Supremo N°2467 de 1993, del Ministerio de Salud;

6° **LA AUTORIZACIÓN** de funcionamiento otorgada en el N°1 de esta Resolución tendrá una duración de tres (3) años, plazo que será automática y sucesivamente prorrogado por periodos iguales mientras no sea dejada sin efecto la autorización;

7° **EL INCUMPLIMIENTO** a lo dispuesto en la presente Resolución será sancionado de conformidad con lo establecido en el Libro Décimo del Código Sanitario;

**ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE**



*[Handwritten signature]*  
DR. ROBERTO BELMAR ERPEL  
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD  
REGIÓN METROPOLITANA

**Distribución:**

- Interesado
- Dep. Jurídico
- Dep. Acción Sanitaria
- Calidad del Aire (con antecedentes)
- Parte y Archivo

*[Handwritten signature]*  
EVEL DE GODO OLIVARES  
MINISTRO DE FE

**INSTITUTO NACIONAL**  
DE NORMALIZACIÓN

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

**ASESORIAS ALGORITMOS LTDA.**

**LABORATORIO DE ANALISIS QUIMICO**

ubicado en Seminario N°180, Providencia, Santiago

ha sido acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN,  
como

**Laboratorio de ensayo**

**según NCh-ISO 17025.0f2005**

en el área Química para dispositivos de contaminación  
atmosférica, con el alcance indicado en anexo.

Vigencia de la Acreditación : hasta el 26 de Noviembre de 2015

Santiago de Chile, 26 de Noviembre de 2012



**Eduardo Ceballos Osorio**  
Jefe de División Acreditación



**Sergio Toro Galleguillos**  
Director Ejecutivo



**ACREDITACION LE 1079**

**INSTITUTO NACIONAL  
DE NORMALIZACION**

LE 1079

Anexo

**ALCANCE DE LA ACREDITACION DEL LABORATORIO DE ANALISIS QUIMICO DE ASESORIAS  
ALGORITMOS LTDA., SANTIAGO, COMO LABORATORIO DE ENSAYO**

**AREA : QUIMICA PARA DISPOSITIVOS DE CONTAMINACION ATMOSFERICA**  
**SUBAREA : QUIMICA PARA FILTROS Y MATERIAL PARTICULADO**

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Aluminio	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-D	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Arsénico	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3114-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Berilio	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-D	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Cadmio	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Calcio	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-D	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Cinc	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Cobalto	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Cobre total	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Cromo total	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Estaño	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-D	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Gravimetría	EPA 1990 Code Federal Regulations Part 50, APP J Ed. 1997 Método EPA 40 CFR, Parte 50, Apéndice J	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)

**INSTITUTO NACIONAL  
DE NORMALIZACION**

LE 1079  
Anexo

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Gravimetría	Método CH5. Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias, SEREMI de Salud, marzo de 1996	Filtros y recuperado isocinéticos.
Hierro	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Manganeso	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Mercurio	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3112-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Molibdeno	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-D	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Níquel	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Plomo	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Selenio	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3114-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Sodio	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-B	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)
Vanadio	EPA 3050 B 1996 (digestión) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21th edition, 2005, 3111-D	Filtros y material particulado sedimentable (MPS)



**Eduardo Ceballos Osorio**  
Jefe de División Acreditación

**Sergio Toro Galleguillos**  
Director Ejecutivo