



- Laboratorio autorizado de análisis de gases y emisiones atmosféricas.
- Pruebas de evaluación de quemadores, calderas y filtros de gases.
- Mediciones, diagnósticos y optimización de equipos de Termofluidos.

Inglesa 55  
Pedro de Valdivia  
Concepción, Chile

**Fono: 41 – 383 82 00**  
E-mail [proterm@proterm.cl](mailto:proterm@proterm.cl)

---

**A :** **Marcelo Burgos**  
**Constructora Burmack**

De : Mauricio Mera Araya

Ref. : Propuesta Mediciones en Calderas

Fecha : 22 de septiembre de 2020

---

1. **Número Presupuesto:** PM-20-165 del 22.09.2020
2. **Proyecto:** Medición de emisiones gaseosas en chimenea de Calderas de Industrial Glover SpA Lautaro.
3. **Antecedentes:** Se solicita realizar medición de emisiones en calderas (2) de planta. Las mediciones a realizar son las siguientes:
  - Material Particulado **PM2,5**
  - Material Particulado **PM10**
4. **Fechas y plazos:** Mediciones Caldera N°238:
  - 2° Quincena Febrero 2021
  - 2° Quincena Septiembre 2021
  - 2° Quincena Febrero 2021Mediciones Caldera N°278:
  - 2° Quincena Noviembre 2020
  - 2° Quincena Marzo 2021



Informes: 20 días hábiles finalizada la medición.

**5. Costo del servicio:** Valorización de la propuesta según punto 3:

**Detalle Valorización**

<b>1. Traslados y HH personal - equipos</b>	<b>95 UF</b>
20 HH Ingeniero Jefe Medición	1,25 UF/HH
40 HH 3 Técnicos de Medición	0,50 UF/HH
5 viajes planta 500 km a	0,020 UF/km
<b>2. Alojamiento y Viáticos</b>	<b>60 UF</b>
10 días alojamiento 4 personas	4,0 UF/día
10 días alimentación 4 personas	2,0 UF/día
<b>3. Costo las mediciones</b>	<b>150 UF</b>
5 PM2,5 y PM10 (EPA-201A)	30,0 UF c.u.
<b>5. Gastos Generales</b>	<b>10 % 31 UF</b>
<b>6. Utilidad</b>	<b>10 % 31 UF</b>
<b>7. Descuento especial</b>	<b>10 % -31 UF</b>
<b>Total Propuesta neto en UF (no incluye IVA)</b>	<b>336 UF</b>

**6. Alcance de la propuesta:**

- a) En el caso de no realizarse las mediciones debido a causas no imputables a Proterm S.A. como por ejemplo la detención de los equipos a medir o producción bajo capacidades exigidas y/o condiciones inseguras de trabajo, condiciones ambientales se cobrará un valor diario de **40 UF + IVA** estando personal de Proterm en Planta sin realizar mediciones, más los gastos asociados al viaje, estadía, alimentación, etc.

Si las mediciones programadas son suspendidas por responsabilidad de planta, en un plazo menor a 6 días hábiles previo a la medición, se cobrará un valor por lucro cesante de **30 UF + IVA** por suspensión.

- b) No se realizarán mediciones con viento fuerte ni lluvia.



## 7. Requerimientos a la empresa:

- a) Mantener los equipos en condiciones estables de operación durante todo el periodo de la realización de los ensayos (mínimo 5 horas).
- b) Para garantizar una continuidad del proceso de medición se solicita proporcionar almuerzo en casino o colaciones en terreno para el personal de Proterm S.A. durante los días de medición.
- c) **Enviar Orden de Compra** previo a la iniciación de los servicios solicitados, de acuerdo con propuesta Proterm N° **PM-20-165**.
- d) La empresa deberá instalar puertos de muestreo de **6"** y plataformas de acceso previo a la realización de las mediciones. Estas instalaciones deberán ser realizadas conforme a recomendaciones de personal técnico de Proterm S.A. (Ver Anexo N°1).
- e) La empresa deberá decidir e informar a Proterm si las mediciones tendrán el carácter de OFICIALES, aceptando el procedimiento establecido para estas mediciones. (Ver Anexo N°2).

## 8. Metodologías de medición:

Las metodologías de medición se basan en Métodos Homologados Oficiales Chilenos y Métodos de Referencia USEPA de acuerdo al siguiente detalle:

- Material Particulado PM<sub>2,5</sub> – EPA 201-A
- Material Particulado PM<sub>10</sub> – EPA 201-A



---

**9. Certificación de las mediciones:**

Proterm S.A. posee la autorización como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental de acuerdo a Resolución Exenta N° 39 emitida por la Superintendencia el Medio Ambiente del Gobierno de Chile y acreditación NCh ISO17025:2017.

De igual manera, Proterm S.A. cuenta con la autorización oficial emitida por medio de la Resolución N° 00014 del SEREMI de Salud del Bío - Bío para proceder a realizar mediciones y análisis de emisiones de material particulado y de emisiones gaseosas según lo estipulado en el Decreto Supremo N° 2468/1994 del Ministerio de Salud. (Ver Anexo N°3).

**10. Contactos:**

Para contactos referente a solicitud de servicios, propuestas, órdenes de compra, contratos, estados de pagos y facturación comunicarse con:

- Mauricio Mera ([mmera@proterm.cl](mailto:mmera@proterm.cl))
- Claudia Vásquez ([cvasquez@proterm.cl](mailto:cvasquez@proterm.cl))

Para coordinación de ejecución de servicios con:

- Guido Poza ([gpoza@proterm.cl](mailto:gpoza@proterm.cl)).

Informes y entrega de resultados con:

- Fernando Castillo ([fcastillo@proterm.cl](mailto:fcastillo@proterm.cl)).

**11. Forma de pago:** Contra entrega y aceptación informe final.

**12. Validez oferta:** 30 días, posteriormente Proterm S.A. se reserva el derecho de modificar el alcance, los plazos y el valor de la presente propuesta.



---

**13. Datos empresa:** Razón Social: **Proterm S.A.**  
R.U.T. : **78.155.540-1**  
Giro : Servicios en Ingeniería Mecánica  
Dirección : Inglesa 55, Concepción

Mauricio Mera Araya  
Gerente Mediciones  
**Proterm S.A**

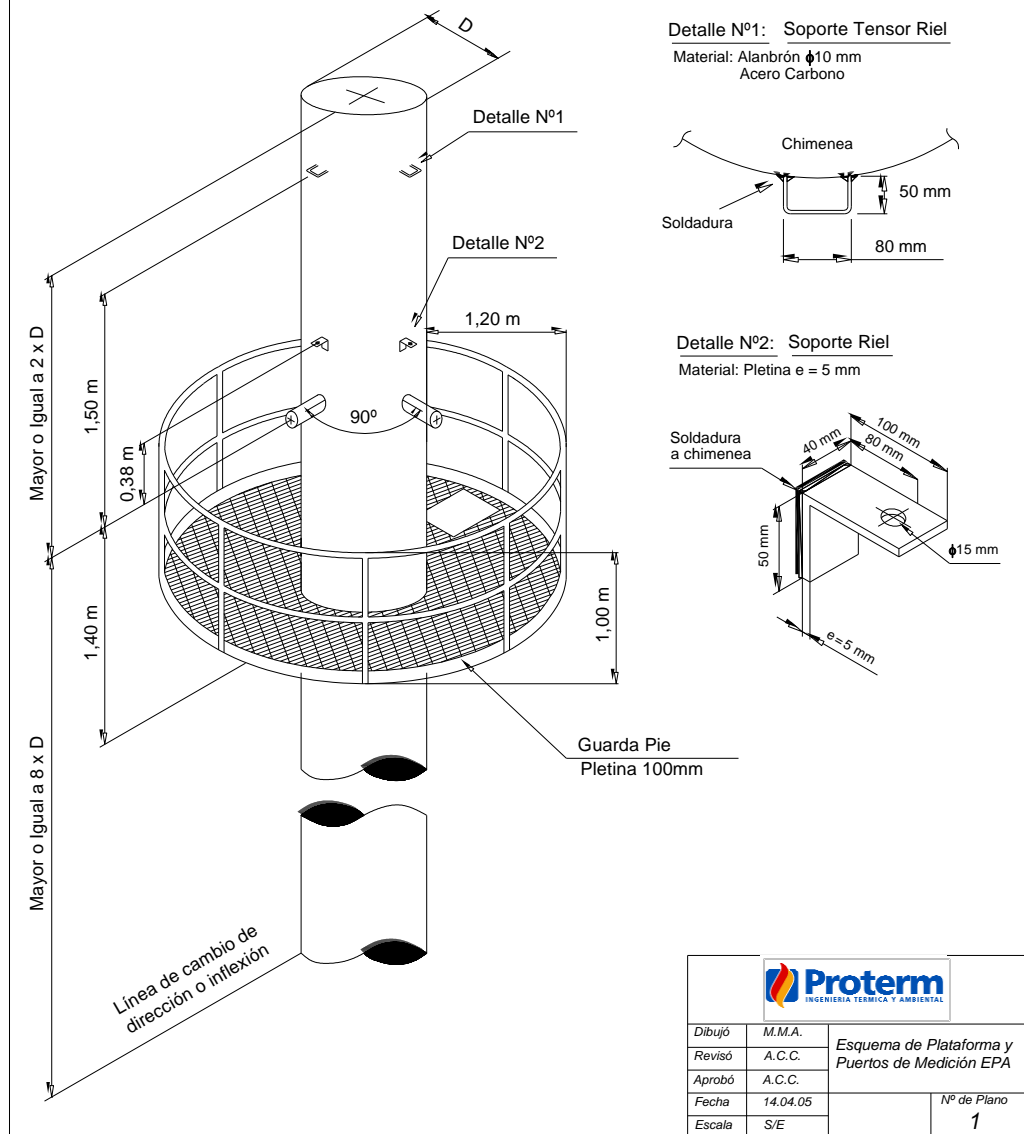
*Proterm S.A. se compromete a mantener la absoluta reserva y confidencialidad de todo antecedente, que no sea de dominio público o acordado por ambas partes, y que tenga relación con los negocios de la empresa y de las actividades de muestreo, medición y/o análisis desarrollados dentro del contrato.*



## Anexo N°1: Puertos de Muestreos

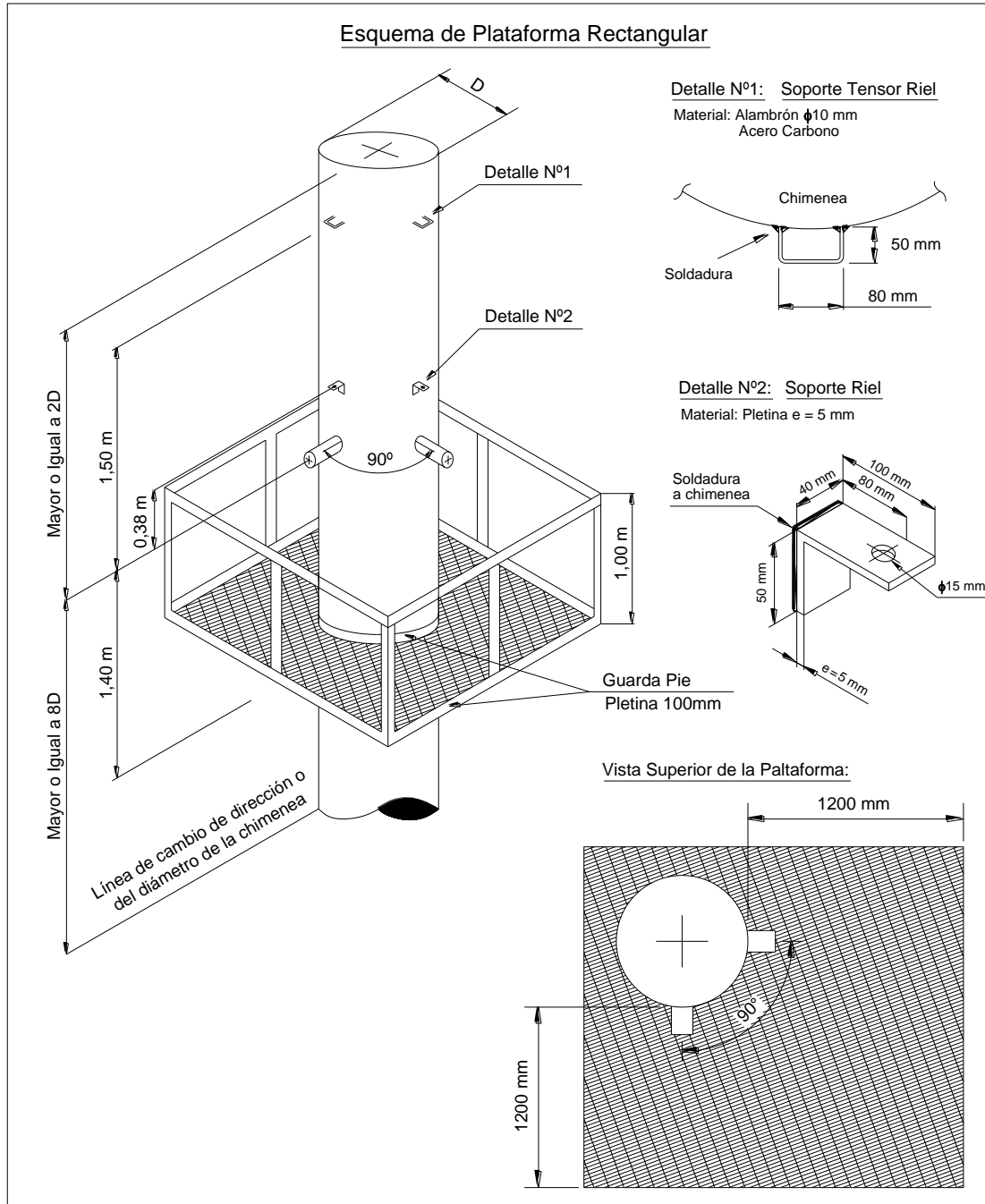
### Alternativa N°1:

#### Esquema de Plataforma y Puertos de Medición EPA





## Alternativa N°2:





1/2 Copa roscada 4"

10 mm

150 mm

Tapa gorro 4"

Diagrama de detalle de la conexión entre la cañería y el flange ciego. Se muestra la cañería de 4" con brida o flange, el flange ciego de 4" y la placa de refuerzo. Las dimensiones indicadas son 10 mm para el espesor de la placa y 150 mm para la longitud de la placa de refuerzo.

 <b>Proterm</b> <small>COLLEZIONE DI RUBRICHE E RUBRICHE</small>			
Dibujó	MMA	Detalle Instalación Puertos de Muestreo	
Revisó	A.C.C.		
Aprobó	A.C.C.		
Fecha	14.04.05		Nº de Plano
Escalé	S/E		2

**NOTA: Para mediciones de PM-2,5 los puertos deben ser de 6"**





---

## **Anexo N°2: Notificación a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Autoridad Sanitaria.**


- En caso que se requiera y de acuerdo a lo solicitado por cliente, Proterm dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente con 6 días de anticipación de la realización de las mediciones. La SMA tendrá posteriormente la facultad de asistir a la Empresa para fiscalizar la correcta ejecución de las mediciones.

Las mediciones de carácter OFICIAL tienen el siguiente tratamiento y requisitos según el DS. 2467:

- Proterm dará aviso a la Autoridad Sanitaria con 48 horas de anticipación de la realización de las mediciones. La Autoridad Sanitaria tendrá posteriormente la facultad de asistir a la Empresa para fiscalizar la correcta ejecución de las mediciones.
- La empresa dispondrá de los puertos de medición y de plataformas según los requerimientos de las metodologías oficiales.
- Las mediciones se realizarán a plena capacidad de los equipos en cuanto a producción y consumo de combustible. Mantener esta condición será responsabilidad de la Empresa, caso contrario Proterm podrá suspender la realización de las mediciones.
- La empresa deberá proporcionar todos los datos técnicos y de proceso requeridos para ser incorporados al informe oficial de las mediciones.
- Una vez concluidas las mediciones Proterm elaborará un informe en formato tipo, el cual será enviado en conjunto a la Empresa y a la Autoridad Sanitaria, independiente al resultado de las mediciones.



## Anexo N°3: Certificaciones



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD  
SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BÍO-BÍO  
DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA  
UNIDAD DE GESTIÓN AFILIADA

*Contigo mejor  
salud*

RESOLUCIÓN EXENTA N° 00014\_\_\_\_\_

AVR/18/03/PG.

CONCEPCIÓN, 08.SEP.2008

**VISTOS:** Los Antecedentes, la solicitud de actualización de fecha 28.MAR.2008 y los antecedentes complementarios de fecha 02.JUL.2008 de la empresa **PROTERM S.A.**; Rut. 78.155.540-1, con domicilio en Avenida Sanhueza 1825 Oficina B, Sector Pedro de Valdivia, comuna de Concepción, representada por Dn. **Manfred Hellwig Franckenhoff**, Rut.: 6.394.243-K; y considerando lo dispuesto en el D.S. N° 725/67 "Código Sanitario" y sus reglamentos; D.F.L. N° 1/89 Art. 1° número 20; D.S. N° 2.467/1993, D.S. N° 594/2000 y sus modificaciones, D.S. N° 144/1961 y D.S. N° 185/1991 todos del MINSAL; D.S. N° 167/1999 MINSEGPRES; Res. Ex. N° 2C/1.206 de 1996 del Servicio de Salud Concepción-Arauco y Res. Ex. 2C5/6938 del 08.JUL.2005 de la SEREMI de Salud Región del BioBio; Artículo 30° y siguientes del D.S. N° 136/2004 y el D.S. N° 72/2007 ambos del MINSAL; Resolución Exenta N° 5.312/2008 de la SEREMI de Salud Región del BioBio y Resolución N° 520/1996 de la Contraloría General de la República, dicto la siguiente:

**RESOLUCIÓN**

1. **AUTORIZASE** a la empresa **PROTERM S.A.**, Rut.: 78.155.540-1, ubicada en Avenida Sanhueza 1825 Oficina B, Sector Pedro de Valdivia, Comuna de Concepción, representada legalmente por Dn. Manfred Hellwig Franckenhoff, Rut.: 6.394.243-K, para efectuar mediciones y análisis de emisiones de Material Particulado, Gases y Compuestos de Sulfuro de Hidrogeno y Mercaptanos (Gases TRS), de acuerdo a los siguientes Métodos Oficiales y Referenciales:

- o Métodos Homologados Oficiales
  - a. Método CH-1 Determinación de Punto de Medición
  - b. Método CH-1A Determinación de Transversas de Muestreo y Velocidad para Chimeneas o Ductos pequeños
  - c. Método CH-2 Determinación de Velocidad y Flujo Volumétrico en Gases Chimenea mediante Tubo Pitot tipo S
  - d. Método CH-2A Medición Directa de Volumen Gas en Chimenea y Ductos pequeños
  - e. Método CH-2C Determinación Velocidad y Flujo Volumétrico en Chimeneas pequeñas y ductos mediante Tubo Pitot estándar
  - f. Método CH-2D Mediciones del Flujo Volumétrico del Gas en Chimeneas y Ductos pequeños
  - g. Método CH-3 Análisis de Gas para Determinación de Peso Molecular seco
  - h. Método CH-3A Determinación de Concentraciones de Oxígeno, Anhídrido Carbónico y Monóxido de Carbono en Fuentes Estacionarias (mediante analizador instrumental)
  - i. Método CH-3B Análisis del Gas para determinación de Factor de Corrección de la Velocidad de Emisión y Exceso de Aire para determinar concentraciones de CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y CO.
  - j. Método CH-4 Determinación del contenido de Humedad en Gases de Chimenea mediante método de referencia
  - k. Método CH-5 Determinación de emisiones de material particulado desde Fuente Estacionaria mediante gravimetría en seco
  - l. Método CH-6 Medición Dióxido de Azufre mediante analizador instrumental
  - m. Método CH-7E Medición Óxidos de Nitrógeno
  - n. Método CH-10 Medición Monóxido de Carbono
  - o. Método CH-16A Medición TRS (Técnica Impinger)
  - p. Método CH-18 Medición Compuestos Orgánicos Volátiles
  - q. Método CH-25A Medición Hidrocarburos Totales

*Contigo. Mejor Salud*



- o Métodos No Homologados de Muestreo y Medición a la fecha de esta resolución:
- |                     |  |
|---------------------|--|
| r. Método EPA 8     | Medición Dióxidos de Azufre, SO <sub>3</sub> y H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>  |
| s. Método EPA 17    | Determinación de emisiones de Material Particulado desde Fuentes estacionarias |
| t. Método EPA 23    | Muestreo Dioxinas y Furanos desde fuentes de combustión de residuos            |
| u. Método EPA 26    | Medición Compuestos Halogenados (Cloro y Flúor)                                |
| v. Método EPA 29    | Medición Metales Pesados   |
| w. Método EPA 0030  | Medición Orgánicos Volátiles según EPA 30                                      |
| x. Método EPA 201-A | Muestreo y Medición PM <sub>10</sub> en Material Particulado                   |
| y. Método EPA 202   | Medición Material Particulado Condensable                                      |

Esta autorización es complementaria a la contenida en la Resolución N° 2C5/6938 del 08.JUL.2005, que autoriza a la empresa PROTERM S.A. para realizar mediciones de TRS de acuerdo a lo estipulado en el Método CH-16A homologado de US EPA.

2. **DÉJESE SIN EFECTO** la Resolución N° 2C/1206 del 13.JUN.1996 del Servicio de Salud Concepción-Arauco, que autorizó a la empresa PROTERM LTDA.
3. La Empresa deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en los Artículos 9° al 10° del D.S. N° 2.467/1993 del MINSAL.
4. La Empresa deberá cumplir con lo señalado en el Art. 11° del D.S. N° 2.467/1993 del MINSAL, en lo que respecta a la manutención y calibración de sus equipos e instalaciones con la siguiente frecuencia:
  - ☞ Cada 3 series de mediciones, una mantención completa;
  - ☞ Cada cincuenta series de mediciones, una Calibración por Laboratorio Autorizado, y
  - ☞ Cada 1 año, una revisión de los equipos y métodos en el Instituto de Salud Pública (ISP) de Chile.
5. Toda modificación de los Antecedentes a que se refiere el Artículo 6° del D.S. N° 2.467/1993 del MINSAL, deberá ser informada por escrito a la Autoridad Sanitaria (ASR) de la Región del Bio Bio.

Respecto de los procedimientos de Mantención y Calibración de los equipos empleados en las mediciones y análisis, la Empresa deberá notificar por escrito a la ASR del BioBio, el Cronograma de Certificación, Calibración y Manutención para el año correspondiente, antes del 31 de Diciembre del año precedente.
6. Toda medición efectuada en Fuentes Fijas autorizadas sanitariamente, deberá ser informada con 48 horas de antelación a la ASR respectiva, a objeto de coordinar la auditoría de la medición respectiva.

Dicha notificación podrá ser efectuada vía correo electrónico a las direcciones: [juan.granzow@redsalud.gov.cl](mailto:juan.granzow@redsalud.gov.cl) y [hugo.rojasb@redsalud.gov.cl](mailto:hugo.rojasb@redsalud.gov.cl), pertenecientes a la Unidad de Gestión Ambiental de la Autoridad Sanitaria Región del Bio Bio.

Dentro de los 10 días hábiles siguientes a la elaboración de un Informe de una Medición, la Empresa deberá remitir copia oficial y digital a la Oficina de la ASR más cercana a la Fuente evaluada.
7. Tanto el Programa de Aseguramiento de Calidad, como el Manual de Operaciones y Control de Calidad, y el Libro Registro de las Calibraciones y Certificaciones de los equipos e instalaciones, deberá estar en todo momento disponible para su auditoría por funcionarios de la Autoridad Sanitaria.
8. La presente Resolución tendrá una validez de tres (3) años, plazo que se entenderá automáticamente renovado por periodos iguales y sucesivos, en caso de no mediar una Resolución Sanitaria que indique lo contrario.
9. Notifíquese la presente resolución por intermedio del personal del Departamento de Acción Sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, y déjese copia de ella al interesado.

**Contigo, Mejor Salud**



ANÓTESE Y COMUNÍQUESE



*[Handwritten signature]*  
**ANDREA ASTE VON BENNEWITZ**  
JEFA DEPARTAMENTO DE ACCIÓN SANITARIA  
SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BIOBIO

Por Facultad Delegada

TRANSCRITO FIELMENTE  
MINISTRO DE FE

Unidad de UGAM  
Res. Int. N° 0014\_ del 08.09.2008

**DISTRIBUCIÓN**

- Destinatario
- Unidad de Gestión Ambiental
- Archivo Seremi de Salud
- Oficina Partes (2)
- ID. : 2C/601/03/08
- Derechos Cancelados por la cantidad de \$ 388.222 según Comprobante de Recaudación N° 176226 del 15.09.2008





RENUOVA AUTORIZACIÓN DE PROTERM S.A.  
COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN  
AMBIENTAL, RESPECTO DE LA SUCURSAL QUE  
INDICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 39

Santiago, 10 ENE 2020

**VISTO:**

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de 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 Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N° 559, de 14 de mayo de 2018, N° 438, de 28 de marzo y N° 1619, de 21 de noviembre, ambas de 2019, que modifican la resolución exenta N° 424, de 2017; en la Resolución Exenta N° 126, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N° 127, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N° 97, de 2019 y sus modificaciones, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

1º. Que, con fecha 11 de enero de 2018, a través de la resolución exenta N° 51—notificada el día 12 del mismo mes y año, mediante correo electrónico-, la Superintendencia del Medio Ambiente traspasó al régimen normal y homologó alcances a **Proterm S.A.**, RUT N° 78.155.540-1, autorizándola para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental (en adelante e indistintamente, ETFA) respecto de su sucursal Proterm S.A., código ETFA 014-01, en los alcances indicados en el informe final de evaluación que forma parte de ese acto administrativo.

2º. Que, el artículo 10 del reglamento ETFA dispone que la renovación de la autorización que se otorgue a una entidad técnica de fiscalización ambiental se registrará, en lo que corresponda, por lo señalado en los artículos 5° a 9° del mismo cuerpo normativo. Igualmente el citado artículo indica que, la renovación de la autorización que se otorgue



a la entidad técnica de fiscalización ambiental tendrá una duración de cuatro años, contados desde su notificación.

3°. Que, mediante la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales, donde se establecen los requisitos que deben cumplir las ETFA para renovar su autorización.

4°. Que, con fecha 22 de julio de 2019, la ETFA Proterm S.A. solicitó la renovación de su autorización.

5°. Que, por memorando N°46456, de 26 de julio de 2019, la División de Fiscalización solicitó a la Fiscalía un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual fue emitido con fecha 18 de diciembre de 2019, mediante memorando N°368, indicándose que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del reglamento ETFA y con lo previsto en los puntos 5.6.ii de la resolución exenta N°126, de 2019.

6°. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del reglamento ETFA, con fecha 8 de enero de 2020, el Departamento de Análisis Ambiental, a través del memorando N°2377, adjuntó el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de esa misma fecha, en el que recomendó la renovación de la autorización de la ETFA.

7°. Que, el fundamento para renovar la autorización de la ETFA se encuentra en el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, junto con ésta, por lo que dicto la siguiente

#### RESOLUCIÓN:

**1. RENUÉVASE** la autorización conferida a **Proterm S.A.**, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 13 de enero de 2020:

FECHA DE SOLICITUD	22 julio de 2019	RUT	78.155.540-1
NOMBRE SUCURSAL	Proterm S.A.		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Avda. Sanhueza N°1825-B, comuna de Concepción, región del Biobío		

**2. PREVIÉNESE** que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados mediante la resolución exenta N°51, de 2018, según indica el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", que forma parte integrante de esta.

**3. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances



específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

4. **NOTIFÍQUESE** a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, los cuales forman parte integrante de la misma, conforme dispone el artículo 30 de la ley N° 19.880.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.**

  
RUBÉN VERDUGO CASTILLO  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)

  
RUBÉN VERDUGO CASTILLO  
SIS/RRM/MVG/MVS

ADJ.: "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA"

**Notificación por correo electrónico:**

- cward@proterm.cl

**Distribución:**

- Gabinete
- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficinas Regionales
- Departamento de Análisis Ambiental
- Oficina de Partes y Archivo

Exp. 677/20





SCOPE OF ACCREDITATION TO ISO/IEC 17025:2017

PROTERM S.A.  
Av Inglesa 55  
Concepcion, Chile  
Christine Ward Phone: 56-412-838-200  
[cward@proterm.cl](mailto:cward@proterm.cl)

**ENVIRONMENTAL**

Valid To: December 31, 2020

Certificate Number: 5088.01

In recognition of the successful completion of the A2LA evaluation process, including an evaluation of the organization's compliance with The NELAP Institute's National Environmental Field Activities Program (NEFAP) Field Sampling and Measurement Organization Volume 1 Standard (TNI FSMO V1 2014 Rev 2.0), accreditation is granted to this organization to perform recognized methods using the following testing technologies and in the analyte categories identified below:

**FSMO Type:**

Environmental Sampling, Analysis and Field Measurement

**Mobile Units:** Trucks for transport of equipment

**Sampling:**

<u>Matrix</u>	<u>Technology and Analyte</u>	<u>Procedure(s)</u>	<u>Reference Method(s)</u>
Particulate Matter	Isokinetic Train	CH-5; EPA 5B	EPA 5, EPA 5B
Particulate Matter	Isokinetic Train	EPA 17	EPA 17
Gases	Impinger, absorbing solutions – Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	CH-6	EPA 6
Gases	Absorbing solutions – Nitrogen Oxide (NO <sub>x</sub> )	CH-7; ISO-11564	EPA 7; ISO-11564
Gases, Particulate Matter	Isokinetic train, probe, filter, absorbing solutions – Sulfur Dioxide, Sulfuric Acid, Sulfur Trioxide (SO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , SO <sub>3</sub> )	EPA 8	EPA 8
Gases	Impinger, absorbing solutions – Total Reduced Sulphur (Impinger)	EPA 16A	EPA 16A
Gases	Bag sampling system – VOC's: Volatile Organic Compounds (Chromatography)	CH-18	EPA 18
Gases; Particulate Matter	Isokinetic train, resins XAD-2 – Dioxins and Furans	EPA 23	EPA 23
Gases; Particulate Matter	Isokinetic train, filter, and absorbing solutions – Total Bromine, Hydrogen Bromide (HBr), Hydrogen Chloride (HCl), Hydrogen Fluoride (HF), Chlorine (Cl <sub>2</sub> ), Bromine (Br <sub>2</sub> )	EPA 26A	EPA 26A

(A2LA Cert. No. 5088.01) 03/25/2020

Page 1 of 3

5202 Presidents Court, Suite 220 | Frederick, MD 21703-8398 | Phone: 301 644 3248 | Fax: 240 454 9449 | [www.A2LA.org](http://www.A2LA.org)





<u>Matrix</u>	<u>Technology and Analyte</u>	<u>Procedure(s)</u>	<u>Reference Method(s)</u>
Gases	Isokinetic train, filter, and absorbing solutions – Ammonia	CTM-027	CTM-027
Gases, Particulate Matter	Isokinetic train, probe, filter, and absorbing solutions – Heavy Metals: Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, P, Se, Ag, Tl, Zn	EPA 29	EPA 29
Gases	Absorbing solutions in Tenax-Tenax and Anasorb – VOC's: Volatile Organic Compounds (GC/MS): Acetonitrile, Benzene, Bromodichloromethane, Carbon disulfide, Carbon tetrachloride, Chlorodibromomethane, Chloroform, Chloroprene, Dibromomethane, Dichloroethane, Dichloropropane, Methylene chloride, Tetrachloroethene, Toluene, Trichloroethane, Trichlorofluoromethane	EPA 0031	EPA 0031
Particulate Matter	Isokinetic train, glass fiber filter – Particulate Matter Emissions (PM) 10, PM 2.5 (Constant Sampling Rate)	EPA 201A	EPA 201A
Particulate Matter	Isokinetic train, glass fiber filter, dry Impinger, absorbing solutions – Condensable Particulate Matter	EPA 202	EPA 202
Gases	Isokinetic train, filter, and absorbing solutions – Formaldehyde Emissions	EPA -316	EPA-316

**Measurement (Field):**

<u>Matrix</u>	<u>Technology and Analyte/Analyte Categories</u>	<u>Procedure(s)</u>	<u>Reference Method(s)</u>
Gases; Particulate Matter	Sampling Points/Speed Selection of sampling ports and Traverse points	CH-1	EPA 1
Gases; Particulate Matter	Transverse/Speed	CH-1A	EPA 1A
Gases; Particulate Matter	Speed and Flow, Pitot tube	CH-2; EPA 2F	EPA 2; EPA 2F
Gases; Particulate Matter	Volume Flow meter equipment	CH-2A	EPA 2A
Gases; Particulate Matter	Flow Rate/Speed, Pitot tube	CH-2C	EPA 2C
Gases; Particulate Matter	Volumetric Flow, Flow meter equipment	CH-2D	EPA 2D
Gases; Particulate Matter	Dry Molecular Weight Orsat analyzer	CH-3	EPA 3
Gases; Particulate Matter	Weight Concentration (CO, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ) Instrumental analyzer	CH-3A	EPA 3A

(A2LA Cert. No. 5088.01) 03/25/2020

Page 2 of 3



Matrix	Technology and Analyte/Analyte Categories	Procedure(s)	Reference Method(s)
Gases; Particulate Matter	Correction Factor/Excess of Air Orsat analyzer	CH-3B	EPA 3B
Gases; Particulate Matter	Humidity, Volumetric/gravimetric	CH-4	EPA 4
Gases	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) Instrumental analyzer	CH-6C	EPA 6C
Gases	Nitrogen Oxide (NO <sub>x</sub> ) Instrumental analyzer	CH-7E	EPA 7E
Gases	Carbon Monoxide (CO) Instrumental analyzer	CH-10	EPA 10
Gases	Total Reduced Sulphur Instrumental Analyzer	EPA 16C	EPA 16C
Gases	Total Gaseous Organic Concentration Flame Ionization Analyzer-FID	CH-25-A	EPA 25A

**Analysis (Laboratory Facility):**

Matrix	Technology and Analyte/Analyte Categories	Procedure(s)	Reference Method(s)
Particulate Matter	Particulate Matter – Gravimetric	CH-5; EPA 5B	EPA 5; EPA 5B
Particulate Matter	Particulate Matter – Gravimetric	EPA 17	EAP 17
Particulate Matter	Particulate Matter 10, PM 2.5 Gravimetric	EPA 201A	EPA 201A
Particulate Matter	Condensable Particulate Matter Gravimetric	EPA 202	EPA 202
Gases	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ), Titrimetric	CH-6	EPA 6
Gases	Sulfur Dioxide, Sulfuric Acid, Sulfur Trioxide (SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , SO <sub>3</sub> ) Titrimetric	EPA 8	EPA 8
Gases	Total Reduced Sulphur, Titrimetric	EPA 16A	EPA 16A

**Sampling and Measurement for Air Quality**

Matrix	Technology and Analyte/Analyte Categories	Procedure(s)	Reference Method(s)
Air	Air Quality – Static Sampling for Olfactometry	NCh3386:2015	VDI 3880-2011-10
Air	Measurement of the Impact Frequency of Recognizable Odors: Part 1: Grid Method Part 2: Plume Method	NCh3533:2017	VDI 3940 Blatt 1:2006 VDI 3940 Blatt 2:2006
Air	Air Quality – Determination of Odor Concentration by Dynamic Olfactometry	NCh3190:2010	EN 13725:2004



## Accredited Laboratory

A2LA has accredited

**PROTERM S.A.**

Concepcion, CHILE

for technical competence in the field of

**Environmental Testing**

This laboratory is accredited in accordance with the recognized International Standard ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. This laboratory also meets A2LA R219 - Specific Requirements - TNI Field Sampling and Measurement Organization Accreditation Program. This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (refer to joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017).



Presented this 6<sup>th</sup> day of February 2019.

Vice President, Accreditation Services  
For the Accreditation Council  
Certificate Number 5088.01  
Valid to December 31, 2020  
Revised March 25, 202

For the tests or types of tests to which this accreditation applies, please refer to the laboratory's fields Scope of Accreditation.