

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

## **DESARROLLO ECOLÓGICO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.**

**MANIZALES No. 1086, COL. SAN PEDRO ZACATENCO, C.P. 07360, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.**

*Ha sido acreditado como Laboratorio de Ensayo bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, para la rama de **Fuentes Fijas***

**Acreditación Número: FF-0116-029/09**

*Fecha de acreditación: 2009/11/20*

*Fecha de ampliación: 2021/08/17*

*Fecha de emisión: 2021/08/17*

*Número de referencia: 21LP2451*

*Trámite: Ampliación de personal*

**El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:**

<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de flujo de gases en un conducto por medio de tubo de pitot.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-009-1993-SCFI.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Ruth Itzel Meraz López
Jose Luis Martínez Sandoval
<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de la emisión de partículas contenidas en los gases que fluyen por un conducto. Método isocinético.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-010-SCFI-2001.
<b>Signatarios autorizados</b>

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 21LP2451

Nombre
Ramiro Jiménez Balcazar
Martha Concepción Garfías Jaramillo
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Diego Armando Cruz Serrano**
Margarita Ramírez Espinoza**
Ruth Itzel Meraz López
Jose Luis Martínez Sandoval
Karen Vanesa Ortiz García**
Karina Cid del Prado Mejía**
<b>Prueba:</b> Determinación de bióxido de carbono y oxígeno en los gases que fluyen por un conducto. Método de absorción selectiva.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-035-1976.
Signatarios autorizados
Nombre
Ramiro Jiménez Balcazar
José Luis Sandoval Aguilar
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Ruth Itzel Meraz López
Jose Luis Martínez Sandoval
<b>Prueba:</b> Determinación instrumental de oxígeno y bióxido de carbono en los gases que fluyen por un conducto. Infrarrojo no dispersivo (NDIR) – Bióxido de Carbono y Celdas Electroquímicas – Oxígeno. (Mayo 22, 2008).
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 3A.
Signatarios autorizados

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 21LP2451

<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
José Luis Sandoval Aguilar
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Ruth Itzel Meraz López
Jose Luis Martínez Sandoval
<b>Prueba:</b> Determinación de óxidos de nitrógeno en emisiones de fuentes fijas por analizador instrumental. (Mayo 22, 2008).
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 7E.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
José Luis Sandoval Aguilar
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Ruth Itzel Meraz López
Jose Luis Martínez Sandoval
<b>Prueba:</b> Determinación de emisiones de monóxido de carbono en los gases de combustión que fluyen por un conducto. Celdas electroquímicas. (Mayo 22, 2008).
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 10.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
José Luis Sandoval Aguilar
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano

mariano escobedo n° 564  
col. anzuers, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 21LP2451

Sergio Omar Sánchez Flores
Ruth Itzel Meraz López
Jose Luis Martínez Sandoval
<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de la densidad de humo en los gases de combustión que fluyen por un conducto o chimenea. Método del número de mancha.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-114-1991.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
José Luis Sandoval Aguilar
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Ruth Itzel Meraz López
Jose Luis Martínez Sandoval
Miguel Angel Terrones Viveros
<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación del contenido de humedad en los gases que fluyen por un conducto. Método gravimétrico.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-054-1978.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Ruth Itzel Meraz López
Jose Luis Martínez Sandoval
<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de bióxido de azufre en gases que fluyen por un conducto.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-055-1979.
<b>Signatarios autorizados</b>

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 21LP2451

<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar*
Martha Concepción Garfias Jaramillo**
Diego Armando Cruz Serrano**
Margarita Ramírez Espinoza**
Jorge Espinosa Arellano*
Miguel Ángel Terrones Viveros*
Erika Villalba Torres**
<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de bióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico en los gases que fluyen por un conducto.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-056-1980.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar*
Martha Concepción Garfias Jaramillo**
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Diego Armando Cruz Serrano**
Margarita Ramírez Espinoza**
Ruth Itzel Meraz López
Miguel Angel Terrones Viveros
Erika Villalba Torres**
<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de ácido sulfhídrico en los gases que fluyen por un conducto.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-069-1980.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar*
Martha Concepción Garfias Jaramillo**
Jorge Espinosa Arellano

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 21LP2451

Sergio Omar Sánchez Flores
Diego Armando Cruz Serrano**
Margarita Ramírez Espinoza**
Erika Villalba Torres**
<b>Prueba:</b> Determinación de PM10 en fuentes fijas. (Diciembre 21, 2010).
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 201 A.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
Martha Concepción Garfias Jaramillo
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Diego Armando Cruz Serrano**
Margarita Ramírez Espinoza**
Karina Cid del Prado Mejía**
<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de cloro y/o cloruros en los gases que fluyen por un conducto.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-070-1980.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
Martha Concepción Garfias Jaramillo
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Diego Armando Cruz Serrano**
Margarita Ramírez Espinoza**
Ruth Itzel Meraz López
Miguel Angel Terrones Viveros

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 21LP2451

Erika Villalba Torres**
<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Determinación de neblinas de ácido fosfórico en los gases que fluyen por un conducto
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-090-1986
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Alberto Téllez Girón Bravo**
Diego Armando Cruz Serrano**
Jorge Espinosa Arellano
Margarita Ramírez Espinoza**
Miguel Angel Terrones Viveros
Ramiro Jimenez Balcazar
Sergio Omar Sánchez Flores
Erika Villalba Torres**
<b>Prueba:</b> Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de amoniaco en los gases que fluyen por un conducto.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NMX-AA-097-1986.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
Martha Concepción Garfias Jaramillo
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Diego Armando Cruz Serrano**
Margarita Ramírez Espinoza**
Miguel Angel Terrones Viveros
Erika Villalba Torres**
<b>Prueba:</b> Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y el procedimiento para la calibración de los equipos de medición.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NOM-035- SEMARNAT -1993.
<b>Signatarios autorizados</b>

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 21LP2451

<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
Martha Concepción Garfias Jaramillo
José Luis Sandoval Aguilar
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
Diego Armando Cruz Serrano**
Margarita Ramírez Espinoza**
Karina Cid del Prado Mejía**
<b>Prueba:</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NOM-081-SEMARNAT-1994.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Raúl Tlapale Vargas
Francisco Aguilar Barajas
Jorge Espinosa Arellano*
Yadira Fernanda Flores Román*
Sergio Reyes López*
<b>Prueba:</b> Que establece las condiciones de medición y los límites máximos permisibles de emisiones sonoras, que deberán cumplir los responsables de fuentes emisoras ubicadas en el Distrito Federal.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NADF-005-AMBT-2013.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Raúl Tlapale Vargas
Francisco Fabián Aguilar Barajas
Jorge Espinosa Arellano*
Yadira Fernanda Flores Román*
Sergio Reyes López*



mariano escobedo n° 564  
col. anzuers, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

*Número de referencia: 21LP2451*

<b>Prueba:</b> Que establece las condiciones de medición y los límites máximos permisibles de vibraciones mecánicas, que deberán cumplir los responsables de las fuentes emisoras en el Distrito Federal.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NADF-004-AMBT-2004.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Raúl Tlapale Vargas
Francisco Fabián Aguilar Barajas
Jorge Espinosa Arellano*
Yadira Fernanda Flores Román*
Sergio Reyes López*
<b>Prueba:</b> Determinación de partículas suspendidas totales menores a 10 micrones en aire ambiente PM10.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> Método 40 CFR parte 50, apéndice J.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
José Luis Sandoval Aguilar
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores*
Diego Armando Cruz Serrano**
Karina Cid del Prado Mejía**
<b>Prueba:</b> Determinación de compuestos orgánicos volátiles en fuentes fijas.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 18, 1994 (Enmiendas, 2000)
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
Martha Concepción Garfias Jaramillo
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 21LP2451

Sergio Omar Sánchez Flores
Margarita Ramírez Espinoza**
Rocío Areli Ayala Lugo**
Erika Villalba Torres**
Bruno Daniel Alexis López Pineda**
<b>Prueba:</b> Muestreo de emisiones de Dibenzo-p-dioxinas y dibenzofuranos policlorados en fuentes fijas. (Mayo 31, 1995).
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 23.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
José Luis Sandoval Aguilar
Miguel Ángel Terrones Viveros
Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores
<b>Prueba:</b> Muestreo de la concentración gases orgánicos totales (CH <sub>4</sub> ). Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Año 2000).
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 25B.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Jorge Espinosa Arellano*
Miguel Ángel Terrones Viveros*
Ramiro Jiménez Balcazar*
Sergio Omar Sánchez Flores*
<b>Prueba:</b> Determinación de plomo, cromo, níquel, zinc, arsénico, cadmio, cobre, mercurio y selenio en emisiones de fuentes fijas por espectroscopia de absorción atómica.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 29, 1998 (Enmiendas 2000)
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
Ramiro Jiménez Balcazar
Martha Concepción Garfias Jaramillo**

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

*Número de referencia: 21LP2451*

Jorge Espinosa Arellano
Sergio Omar Sánchez Flores*
Joaquín Balderas Ramirez**
Margarita Ramírez Espinoza**
Miguel Ángel Terrones Viveros*

\* Solo muestreo.

\*\* Solo análisis.

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

María Isabel López Martínez  
Directora Ejecutiva

c.c.p. Expediente