

## ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E36-2018

“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”

En la Ciudad de México, siendo las **10:00 horas** del día **13 de abril de 2018**, en la Sala de Juntas de la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios, ubicada en Av. Ejército Nacional No. 223 piso 17 Ala “B”, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, se reunieron los servidores públicos cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con objeto de llevar a cabo el Acto de Notificación de Fallo de la Convocatoria a la Licitación indicada al rubro, de conformidad con el artículo 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público en adelante “**La Ley**”, así como lo previsto en el Apartado **III punto 5** de la Convocatoria.

El Acto fue presidido por el Ing. Ramón Alejandro Alcalá Valera, Director de Adquisiciones y Contratos, servidor público designado por la Convocante.

Se hace la siguiente precisión al Acta de apertura y presentación de propuestas celebrada el día 04 de abril de 2018

Dice:

DOCUMENTOS	Licitante No. 3	
	ENTREGÓ	
	SI	NO
IV.9 Participación conjunta (Única y exclusivamente para el caso de participación conjunta)		√
Convenio de participación conjunta (Única y exclusivamente para el caso de participación conjunta)		√

Debe decir:

DOCUMENTOS	Licitante No. 3	
	ENTREGÓ	
	SI	NO
IV.9 Participación conjunta (Única y exclusivamente para el caso de participación conjunta)	√	
Convenio de participación conjunta (Única y exclusivamente para el caso de participación conjunta)	√	

A continuación, se hace constar que en presencia de los asistentes se dio lectura al Fallo de fecha **13 de abril de 2018**, emitido por la Convocante, el cual forma parte integrante de esta Acta.

De conformidad con lo establecido en el artículo 37 de “**La Ley**”, se emite el siguiente:

## FALLO

## PROPOSICIONES RECIBIDAS:

- PERIFÉRIOS Y SISTEMAS, S.A. DE C.V.
- TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V.
- TERSUM A´RES, S.A.P.I. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON MOTORES E INGENIERIA MEXMOT S.A. DE C.V.

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E36-2018**

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

- REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO, S.A. DE C.V.

**I. EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.**

**I.1 EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL ADMINISTRATIVA.**

Llevada a cabo por el C. Martín Asunción Herrera Aquino, Jefe de Departamento, supervisada y autorizada por el Ing. Ramón Alejandro Alcalá Valera, Director de Adquisiciones y Contratos, de conformidad con el Apartado V punto 2 inciso T) de la Convocatoria a la licitación, de la cual se desprende lo siguiente:

**I.1.1 Proposiciones que cumplen.**

- PERIFÉRIOS Y SISTEMAS, S.A. DE C.V.
- TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMATICA, S.A. DE C.V.
- TERSUM A'RES, S.A.P.I. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON MOTORES E INGENIERIA MEXMOT S.A. DE C.V.
- REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO, S.A. DE C.V.

**I.1.2 Proposiciones desechadas.**

- Ninguna

**I.2 EVALUACIÓN TÉCNICA.**

La evaluación técnica mediante el criterio binario fue realizada conforme lo siguiente:

Encargados de la Coordinación de la Evaluación:

Ing. Laura Erika Guzmán Torres, Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable por Maritza Bautista Margarito Directora de Crecimiento Verde, Laura Gabriela López Ruíz, Jefe de Unidad de Políticas Transversales, Martín Serralde Meléndez, Profesional Especializado.

Encargados de llevar a cabo la evaluación técnica:

Daniel Ordoñez Carmona, Jefe de Departamento de Sistemas de Monitoreo Atmosférico del INECC, Juan Manuel Campos Díaz, Líder de Proyecto del Sistema de Monitoreo Atmosférico de la CDMX., Carlos Edgardo Aguirre Campuzano, Líder de Proyecto del Departamento de Monitoreo Atmosférico de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México, Mirela Gálvez Carmona, Jefa de Departamento de Monitoreo Atmosférico de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México, Hugo Hernández García, Analista de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, Daniel Flores Martínez, Enlace de la Dirección de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, Miguel Ángel Soto Loza, Jefe de Oficina de la Red Automática de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo, Jesús Naranjo Trejo, Encargado de la Operación de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E36-2018**

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

Hidalgo Y Noé Ginez Hernández, Jefe de Departamento de Fuentes Fijas de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, de Morelos.

Esto de conformidad con el artículo 51 del Reglamento de “La Ley”, y al punto 2 inciso T) del Apartado V de la Convocatoria a la licitación, de donde se desprende lo siguiente:

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN A LAS PROPUESTAS TÉCNICAS. Como parte integral del presente instrumento, se adjunta la evaluación técnica mediante el criterio binario, la cual consta de **59** Fojas.

**I.2.1 Propuestas técnicas desechadas.**

- **TERSUM A´RES, S.A.P.I. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V. TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V. (PARTIDAS 23, 24, 25 y 26)**
- **REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO, S.A. DE C.V.**
- **PERIFÉRIOS Y SISTEMAS, S.A. DE C.V. (PARTIDAS 2, 4 Y 17)**

A continuación se describen las causas de desechamiento de los licitantes:

**TERSUM A´RES, S.A.P.I. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V.**

SE DESECHA SU PROPOSICIÓN, por los siguientes motivos:

**NO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS GENERALES DE LA PROPUESTA**

La Garantía Extendida ofrece mantenimiento preventivo conforme al manual del fabricante, sin embargo, lo limita a un servicio al año (Folios 69-72), por lo que no se cuenta con información suficiente para evaluar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el apartado denominado “*Descripción de la Adquisición*” del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 9). Por lo que **NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN SUFICIENTE PARA EVALUAR.**

**NO ACREDITÓ** contar con la experiencia mínima de cinco años solicitada en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” (Curriculum empresarial... anexar por cada año de experiencia un contrato concluido, acompañado del documento que demuestre su debido cumplimiento (carta de liberación de fianza de cumplimiento o carta de satisfacción del cliente), pg.25); no obstante que presentó 7 contratos, solo 3 de ellos cuentan con los documentos que demuestran su cumplimiento (Contratos INECC Folios 31 al 51). Los 3 contratos celebrados con Servicios Administrativos Peñoles, S.A. de C.V. no cuentan con documentos que amparen su debido cumplimiento (Folios 56 a 66); en tanto que la documentación presentada en relación a la empresa Novo Total Solution, S.A. de C.V. incluyó la carta de satisfacción y una factura, no así el contrato correspondiente (Folios 52 a 55).

**NO CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA PARTIDA**



ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E36-2018

“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”

**Partida 1.** Analizador automático de Ozono. El equipo THERMO FISHER SCIENTIFIC 49iQ ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 30), específicamente en el Nivel mínimo detectable (Requerido < 0.4 ppb, ofertado es igual a 0.5 ppb, el valor está establecido en la Ficha Técnica con folio 22)

**Partida 2.** Analizador continuo de Dióxido de Azufre. El equipo THERMO FISHER SCIENTIFIC modelo 43iQ ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 30), específicamente el Nivel de ruido en cero (Requerido < 0.25 ppb. RMS, ofertado es igual a 0.25 ppb, valor establecido en la Ficha Técnica con folio 18)

**Partida 4.** Analizador continuo de Monóxido de Carbono. El equipo THERMO FISHER SCIENTIFIC 48iQ ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 31), específicamente el Nivel de ruido en cero (Requerido < 0.02 ppm RMS, ofertado es igual 0.02 ppm, valor establecido en la Ficha Técnica folio 66); además el Nivel mínimo detectable (Requerido < 0.04 ppm, ofertado es igual a 0.04 ppm, valor establecido en la Ficha Técnica folio 66).

**Partida 5.** Analizador continuo de Monóxido de Carbono (CO) en aire ambiente, ultra sensitivo. El equipo THERMO SCIENTIFIC 48i-TLE, ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg.32), específicamente la Variación en span (Requerido +/- 0.5 % de la lectura (24 horas), ofertado +/- 1 % de la lectura (24 horas), valor establecido en la Ficha Técnica folio 62).

**Partida 6.** Analizador continuo de Óxidos de Nitrógeno (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>). El equipo THERMO SCIENTIFIC 42iQ ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 32), específicamente en el Nivel Mínimo Detectable, (Requerido <0.4 ppb, ofertado es igual a 0.40 ppb, valor establecido en la Ficha Técnica folio 58).

**Partida 21.** Calibrador de bajo volumen (Low Volume FRM Calibrator). El equipo **MESALABS DELTA CAL 1**, ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 37), específicamente Intervalo de flujo (Requerido de 5 a 20 SLPM, ofertado de 2 a 19.5 LPM); además, Intervalo de presión (Requerido 650 a 825 mmHg, ofertado 400 a 800 mmHg, valores establecidos en la Ficha Técnica folio 25).

**Por los motivos antes expuestos, SE DESECHA LA PROPUESTA**, conforme a lo establecido en la Convocatoria a la Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E36-2018, en su Anexo “Especificaciones Técnicas”, así como en el Apartado V “**CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROPOSICIONES Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**”, numeral 1 “Causas de desechamiento de proposiciones”, incisos A) y C), que a la letra dicen:

“A) No cumplir con todo lo requerido en el **ANEXO 1 “Especificaciones Técnicas”**”.

“C) La falta de cualquiera de los documentos y/o requisitos solicitados en la convocatoria a la presente licitación”.

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS**

**No. LA-016000997-E36-2018**

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

**TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V.**

SE DESECHA SU PROPOSICIÓN, por los siguientes motivos:

**NO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS GENERALES DE LA PROPUESTA**

La Garantía Extendida ofrece puesta en marcha y garantía por 3 años contra defectos de fabricación; sin embargo, no especifica mantenimiento preventivo, calibración y refacciones conforme al manual del fabricante, por lo que **NO CUMPLE** con lo solicitado en el apartado denominado “*Descripción de la Adquisición*” del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 9).

**NO INCLUYÓ** en su Propuesta la Carta de Garantía de soporte técnico (Folios 000000 al 000048), solicitada en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 24).

**NO INCLUYÓ** en su Propuesta (Folios 000000 al 000048) la Carta firmada de Garantía de Cumplimiento del tiempo de entrega solicitada en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 24).

**NO INCLUYÓ** en su Propuesta (Folios 000000 al 000048) el Programa de entrega de bienes solicitado en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 24).

**NO INCLUYÓ** en su Propuesta, el Programa de instalación de los bienes que así lo requieran (Folios 000000 al 000048) solicitado en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 24).

**NO ACREDITÓ** contar con la experiencia mínima de cinco años, solicitados en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” (Currículum empresarial ... anexar por cada año de experiencia un contrato concluido, acompañado del documento que demuestre su debido cumplimiento (carta de liberación de fianza de cumplimiento o carta de satisfacción del cliente), pg.25), toda vez que no incluyó en su Propuesta Técnica (Folios 000000 al 000048) el Currículum Empresarial, los contratos ni las cartas de cumplimiento de contratos.

**NO ACREDITÓ** la experiencia de su personal técnico solicitada en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” del documento de Especificaciones Técnicas (... lo cual acreditará presentando los curriculum personales acompañados de las constancias de capacitación... Los documentos deberán estar firmados por la persona a la que correspondan en cada una de las hojas, pg. 25), toda vez que no incluyó en su Propuesta Técnica (Folios 000000 al 000048) los Currículums de su personal ni los comprobantes de capacitación correspondientes.

**NO INCLUYÓ** en su Propuesta (Folios 000000 al 000048) declaraciones anuales de los últimos cinco años solicitados en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 25).

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS**

**No. LA-016000997-E36-2018**

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

**NO CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA PARTIDA**

**Partida 26.** Torre meteorológica telescópica fija de 10 m con sensores meteorológicos. La torre universal UT30 ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 40), específicamente en la altura de la Torre telescópica fija (Requerido 10 m, ofertado 30 pies, valores establecidos en la Propuesta Técnica folio 000004).

**Por los motivos antes expuestos, SE DESECHA LA PROPUESTA**, conforme a lo establecido en la Convocatoria a la Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E36-2018, en su Anexo “Especificaciones Técnicas”, así como en el Apartado **V “CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROPOSICIONES Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO”**, numeral 1 “Causas de desechamiento de proposiciones”, incisos A) y C), que a la letra dicen:

*“A) No cumplir con todo lo requerido en el ANEXO 1 “Especificaciones Técnicas””.*

*“C) La falta de cualquiera de los documentos y/o requisitos solicitados en la convocatoria a la presente licitación”.*

**REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO, S.A. DE C.V.**

**SE DESECHA SU PROPOSICIÓN**, por los siguientes motivos:

**NO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS GENERALES DE LA PROPUESTA**

**NO ACREDITÓ** contar con la experiencia mínima de cinco años solicitados en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” (Currículum empresarial... anexar por cada año de experiencia un contrato concluido, acompañado del documento que demuestre su debido cumplimiento (carta de liberación de fianza de cumplimiento o carta de satisfacción del cliente), pg.25), no obstante que presentó 4 contratos con los documentos respectivos que demuestran su cumplimiento, no incluyó el Currículum Empresarial.

**NO ACREDITÓ** la experiencia de su personal técnico solicitada en el apartado “*Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas*” (... lo cual acreditará presentando los curriculum personales acompañados de las constancias de capacitación... Los documentos deberán estar firmados por la persona a la que correspondan en cada una de las hojas, pg. 25), no obstante que presentó los documentos solicitados, estos no están firmados por la persona a la que corresponden en cada una de sus hojas, únicamente cuentan con la rúbrica del Representante Legal (Folios 262-320).

**NO CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA PARTIDA**

**Partida 4.** Analizador continuo de Monóxido de Carbono. El equipo ECOTECH SERINUS 30 ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 31), específicamente el Intervalo de medición (Requerido intervalo Min. 0-1 ppm - Max. 0-1000 ppm, ofertado 0-200 ppm, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 017 y en la Ficha Técnica folio 022).



## ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS

No. LA-016000997-E36-2018

“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”

**Partida 8.** Monitor continuo dicotómico para PM10, PM2.5 y PMcoarse. El equipo GRIMM EDM-180 + ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo documento denominado Especificaciones Técnicas (pg.33), específicamente con el principio de operación (Requerido microbalanza oscilante, ofertado espectrometría de banda ancha con dispersión de luz blanca, establecido en la Propuesta Técnica folio 038 y la Ficha Técnica folio 042).

**Partida 9.** Monitor continuo dicotómico para partículas PM10, PM2.5 y PMcoarse, método de medición espectrometría de banda ancha con dispersión de luz blanca. El equipo GRIMM EDM-180 ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 33-34), específicamente en Control de Humedad de la muestra (requerido Calentador controlado al 35% de humedad relativa, ofertado extracción de humedad vía membrana de Nafion, en su Propuesta Técnica folio 049); además, la especificación de tasa de flujo no corresponde a lo solicitado (Requerido tasa de flujo: 5 lpm y 11.67 lpm de flujo auxiliar, ofertado flujo 1.2 lpm y auxiliar de 15.5 lpm; Ficha Técnica flujo total 1.2 lpm, folio 045-048). No se menciona el número de Certificación USEPA PM10 del equipo ofertado.

**Partida 14.** Muestreador de partículas PM10 (HIVOL). El equipo ECOTECH HIVOL 3000 ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 34-35), específicamente el motor (Requerido motor de aspiración 2-etapas de vacío 0.6 HP, ofertado motor de nivel industrial libre de escobillas con 100,000 horas de operación continua, sin mencionar potencia del motor en la Propuesta Técnica con folio 089 y la Ficha Técnica folio 092). La Propuesta Técnica no hace referencia al Certificado de Calibración tasa de flujo.

**Partida 16.** Sistema de Calibración con cuatro componentes. El componente 2, generador de aire cero, equipo SABIO 1001 ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 36), específicamente la presión máxima de entregada (Requerido 35 PSIG, ofertado 30 PSIG, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 098 y en la Ficha Técnica folio 101).

**Partida 17.** Sistema de Calibración portátil. El componente 2, generador de aire cero, equipo SABIO 2020 ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 36 y 37), específicamente la presión máxima (Requerido 35 PSIG, ofertado 30 PSIG, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 115 y en la Ficha Técnica folio 120); además no cumple con la salida de aire cero (Requerido 20 SLPM a 30 PSIG, ofertado 10 SLPM a 20 PSIG, valor establecido en la Ficha Técnica folio 120).

**Partida 18.** Calibrador de flujo volumétrico para colocar en toma de muestra de los muestreadores para partículas trazable NIST. El equipo ALICAT SCIENTIFIC FP-25 ofertado por **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 37), específicamente en: 1. Sistema (Requerido basado en Efecto Venturi, ofertado controlador de flujo másico de alta velocidad); 2. Intervalo de Flujo Total (Requerido de 0.1 a 30 LPM, ofertado de 0.125 a 25 LPM); 3. Vida de la batería (Requerido al menos 20 horas, ofertado al menos 12 horas); 4. Intervalo operativo de temperatura (Requerido de -30°C a 55°C, ofertado de -35°C a 45°C); 5. Intervalo de presión

ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS

No. LA-016000997-E36-2018

“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”

Barométrica (Requerido de 400 a 800 mmHg, ofertado de 475 a 825 mmHg), valores establecidos en la Propuesta Técnica folio 124 y en la Ficha Técnica folio 129.

**Partida 20.** Calibrador dinámico Multigas. El equipo SABIO 4010 M ofertado **NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN SUFICIENTE** para evaluar la Propuesta (Folios 132 a 140), toda vez que no se refieren los valores de ruido y corriente máxima requeridos en las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 38).

**Partida 21.** Calibrador de bajo volumen (Low Volume FRM Calibrator). El equipo ALICAT SCIENTIFIC FP-25, ofertado **NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN SUFICIENTE** para evaluar la Propuesta (Folios 141 a 147), toda vez que no refiere lo relativo al termistor.

**Partida 23.** Sensor de Radiación UVA y UVB. El equipo SOLAR LIGHT 501DD ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 39), específicamente en Intervalo espectral (Requerido de 315 a 400 nm como mínimo, ofertado de 320 a 400 nm); además el Intervalo de Salida (Requerido 0 a 90 W/M<sup>2</sup>V) no se refiere en la Propuesta Técnica (Folios 153 a 160).

**Partida 25.** Sensores para torre meteorológica con altura mínima de 10 m (Juego de sensores con aditamentos para montaje). El sensor de radiación solar RM YOUNG 70201 ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 40), específicamente en el intervalo de medición (Requerido de 300 a 3000 nm en el intervalo de luz visible, ofertado de 400 a 1100 nm en el intervalo de luz visible, valores establecidos en la Propuesta Técnica folio 163 y la Ficha Técnica folio 172).

**Por los motivos antes expuestos, SE DESECHA LA PROPUESTA**, conforme a lo establecido en la Convocatoria a la Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E36-2018, en su Anexo “Especificaciones Técnicas”, así como en el Apartado V “**CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROPOSICIONES Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**”, numeral 1 “Causas de desechamiento de proposiciones”, incisos A) y C), que a la letra dicen:

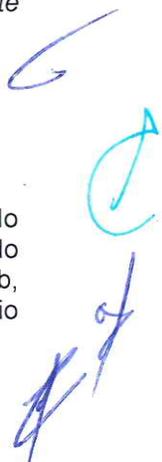
“A) No cumplir con todo lo requerido en el **ANEXO 1 “Especificaciones Técnicas”**”.

“C) La falta de cualquiera de los documentos y/o requisitos solicitados en la convocatoria a la presente licitación”.

**PERIFERIOS Y SISTEMAS S.A. de C.V.**

**NO CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA PARTIDA**

**Partida 2.** Analizador continuo de Dióxido de Azufre. El equipo TELEDYNE-API modelo T100 ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 30), específicamente el Nivel mínimo detectable (Requerido <0.4 ppb, ofertado es igual a 0.4 ppb, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 51 y en la Ficha Técnica folio 96).



**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E36-2018**

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

**Partida 4.** Analizador continuo de Monóxido de Carbono. El equipo TELEDYNE-API T300 ofertado por **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg.31), específicamente el Nivel mínimo detectable (Requerido < 0.04 ppm, ofertado es igual a 0.04 ppm, valor establecido en la Ficha Técnica folio 0000104).

**Partida 17.** Sistema de Calibración portátil. El componente 1, calibrador portátil, equipo TELEDYNE T750 ofertado **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 36 y 37), específicamente el tiempo de respuesta del equipo (Requerido 60 segundos al 98% de la concentración, ofertado 180 segundos al 98%, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 077 y en la Ficha Técnica folio 168). Además, no cumple con el número de puertos de entrada de gas de calibración solicitados (Requerido mínimo 2 puertos, ofertado 1 puerto, información referida en la ficha Técnica folio 168 establece que el equipo cuenta con solo 1 puerto de entrada de gas de calibración).

**Partida 17.** Sistema de Calibración portátil. El componente 2, generador de aire cero, equipo TELEDYNE T751 **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 36 y 37), específicamente la presión máxima (Requerido 35 PSIG, ofertado 30 PSIG, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 078 y en la Ficha Técnica folio 174).

**Por los motivos antes expuestos, SE DESECHA LA PROPUESTA (PARTIDAS 2, 4 Y 17)**, conforme a lo establecido en la Convocatoria a la Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E36-2018, en su Anexo “Especificaciones Técnicas”, así como en el Apartado V “**CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROPOSICIONES Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**”, numeral 1 “Causas de desechamiento de proposiciones”, inciso A) que a la letra dice:

*“A) No cumplir con todo lo requerido en el ANEXO 1 “Especificaciones Técnicas””.*

**I.2.2 Propuestas técnicas que SI cumplen.**

- PERIFERIOS Y SISTEMAS S.A. de C.V. (1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 23, 25 y 26)

**I.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA:**

Se hace constar que se procedió a evaluar la propuesta económica del licitante que no fue desechado administrativamente o técnicamente, evaluación que fue elaborada por el C. Martín Asunción Herrera Aquino, Jefe de Departamento, y supervisada por el Ing. Ramón Alejandro Alcalá Valera, Director de Adquisiciones y Contratos, en conjunto con La Ing. Laura Erika Guzmán Torres, Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable e Ing. Oscar Fentales Arriaga, Subdirector de la Calidad del Aire del INECC, de conformidad con el artículo 51 del Reglamento de “**La Ley**”, y al Apartado V numeral 2 inciso T) de la Convocatoria, de la cual se desprende lo siguiente:



**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E36-2018**

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

**II.3.1 Propuesta desechada.**

- Ninguna

**II.3.2 Propuestas que cumplen.**

- PERIFERIOS Y SISTEMAS S.A. de C.V. (1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 23, 25 y 26)

**II. DECLARACIÓN DE PROPOSICIONES SOLVENTES:**

Con fundamento en los artículos 36 y 36 Bis, de “**La Ley**” y 51 de su Reglamento, así como del Apartado V punto 2 inciso F) de la Convocatoria a la Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E36-2018, se determina solvente la siguiente proposición:

- PERIFERIOS Y SISTEMAS S.A. de C.V. (1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 23, 25 y 26)

De conformidad con el artículo 55 del reglamento de “**La Ley**” se realizó la siguiente corrección a la propuesta económica sin cambio en los precios unitarios ofertados por el licitante **PERIFERIOS Y SISTEMAS, S.A. DE C.V.**

**Dice:**

PARTIDA	PRECIO UNITARIO	I.V.A.	SUBTOTAL
16	\$29,706.60	\$4,753.06	\$275,677.22

Debe decir:

PARTIDA	PRECIO UNITARIO	I.V.A.	SUBTOTAL
16	\$29,706.60	\$4,753.06	<b><u>\$275,677.25</u></b>

**III. NOTIFICACIÓN DE LICITANTES ADJUDICADOS.**

A fin de atender lo establecido por el artículo 50 de “**La Ley**” que instruye a las dependencias y entidades a abstenerse de adjudicar contrato alguno a licitantes que se encuentren inhabilitados por los órganos internos de control de las dependencias y entidades, se procedió a verificar en el sistema Compranet si los licitantes que presentaron proposiciones para el presente procedimiento se encuentran en dicho supuesto; para tales efectos se anexa al presente la consulta efectuada en dicho sistema, misma que no arrojó coincidencias con el licitante adjudicado.

De conformidad con lo señalado en la Convocatoria a la Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E36-2018 y el artículo 36 Bis fracción II de “**La Ley**”, por haber cumplido con los requerimientos administrativos y legales, técnicos y económicos solicitados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ser solventes y sus precios son aceptables, se adjudica el contrato al siguiente licitante, como a continuación se indica:



**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E36-2018**

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

Proveedor	Tipo de contrato	Estratificación	Moneda
PERIFERIOS Y SISTEMAS S.A. de C.V.	Cerrado	Pequeña	Dolares Estados Unidos(USD)

PARTIDA	CANTIDAD SOLICITADA	PRECIO UNITARIO	I.V.A.	PRECIO UNITARIO CON I.V.A.	IMPORTE TOTAL USD
1	18	\$11,975.94	\$1,916.15	\$13,892.09	\$250,057.63
3	5	\$16,515.18	\$2,642.43	\$19,157.61	\$95,788.04
5	4	\$16,835.94	\$2,693.75	\$19,529.69	\$78,118.76
6	15	\$15,970.86	\$2,555.34	\$18,526.20	\$277,892.96
7	5	\$20,563.56	\$3,290.17	\$23,853.73	\$119,268.65
9	2	\$36,738.61	\$5,878.18	\$42,616.79	\$85,233.58
10	4	\$20,158.10	\$3,225.30	\$23,383.40	\$93,533.58
11	4	\$22,346.65	\$3,575.46	\$25,922.11	\$103,688.46
12	3	\$15,577.90	\$2,492.46	\$18,070.36	\$54,211.09
13	2	\$17,134.90	\$2,741.58	\$19,876.48	\$39,752.97
16	8	\$29,706.60	\$4,753.06	\$34,459.66	\$275,677.25
23	1	\$10,842.00	\$1,734.72	\$12,576.72	\$12,576.72
25	2	\$14,035.26	\$2,245.64	\$16,280.90	\$32,561.80
26	1	\$20,315.46	\$3,250.47	\$23,565.93	\$23,565.93
					\$1,541,927.42

El pedido referido se elaborará de conformidad con la Convocatoria a la Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E36-2018, a la Junta de Aclaraciones y de sus Anexos, así como con las proposiciones presentadas por el licitante adjudicado.

La vigencia del pedido será del 14 de abril al 06 de julio de 2018.

La entrega de los bienes será conforme al Anexo 1 “Especificaciones Técnicas” de la Convocatoria a la Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E36-2018.

**IV. Fecha, lugar y hora para la firma del pedido.**

El licitante adjudicado deberá firmar el pedido el día 23 de abril de 2018 a las 13:00 horas, en la Dirección de Adquisiciones y Contratos, debiendo entregar los siguientes documentos solicitados en el Apartado III punto 6 de la Convocatoria de la Licitación:

- Acta constitutiva y sus modificaciones certificadas ante fedatario público y previamente inscritas en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio.



ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS

No. LA-016000997-E36-2018

“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”

- Poder notarial certificado ante fedatario público en el cual se otorgue al representante legal poder general para actos de administración o poder especial para suscribir contratos o convenios o bien para llevar a cabo todos los trámites derivados de procedimientos de contratación o adjudicación en el Gobierno Federal o su equivalente.
  - Identificación oficial vigente del representante o apoderado legal en original y copia.
  - Cédula del Registro Federal de Contribuyentes.
  - Deberá presentar documento expedido por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), en el que se emita opinión positiva sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en términos de lo dispuesto por la regla 2.1.39 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2018, de conformidad con el segundo párrafo de la regla 2.1.31, de acuerdo a lo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2017. Dicho documento deberá estar vigente (es decir no tener una antigüedad mayor a 30 días naturales previos a la fecha de formalización del contrato respectivo).
  - Deberá presentar la opinión de cumplimiento de obligaciones en sentido favorable de que se encuentra al corriente en sus obligaciones en **MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL** y no se ubica en algunos de los supuestos a que se refiere el primer párrafo del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, de conformidad con la Regla Primera de las **REGLAS PARA LA OBTENCIÓN DE LA OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015. Dicho documento deberá estar vigente (es decir no tener una antigüedad mayor a 30 días naturales previos a la fecha de formalización del contrato respectivo).
  - Documento de opinión favorable de cumplimiento de sus **OBLIGACIONES EN MATERIA DE APORTACIONES PATRONALES Y ENTERO DE AMORTIZACIONES** y no encontrarse dentro de alguno de los supuestos a que se refiere el primer párrafo del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, de conformidad con la Regla Primera del ACUERDO RCA-5789-01/17 tomada en Sesión Ordinaria número 790, del 25 de enero de 2017 del Consejo de Administración del INFONAVIT, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de junio de 2017 y en su caso, acompañarlo con la constancia de situación fiscal de la empresa que subcontrate. Dicho documento deberá estar vigente (es decir no tener una antigüedad mayor a 30 días naturales previos a la fecha de formalización del contrato respectivo).
  - En caso de contar con un domicilio diferente al que aparece en el R.F.C., última actualización de cambio de domicilio fiscal, tramitado ante el SAT.
  - Comprobante de domicilio fiscal con antigüedad no mayor a tres meses.
- Documentación sin la cual no se formalizará el contrato procediendo a lo establecido en el artículo 46 de “La Ley”.

- Deberá presentar la garantía de cumplimiento **divisible** dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del contrato, por un importe equivalente a un 10% (diez por ciento) del monto total del contrato adjudicado antes de I.V.A.
- Deberá presentar a la Secretaría una póliza de seguro de responsabilidad civil o daños a terceros por daños o perjuicios que sus empleados pudieran causar a empleados, visitantes, equipos e instalaciones, con motivo de la entrega e instalación de los bienes objeto del presente contrato, por un importe de \$500,000.00 (Quinientos mil pesos 00/100 M.N.) por evento. En caso de que los daños o perjuicios excedan ese importe, el licitante adjudicado se hará cargo de ellos, reparando o

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS**

**No. LA-016000997-E36-2018**

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

sustituyendo los bienes afectados, en un periodo de 20 días naturales a partir de que se haga efectiva la Póliza de Seguro. La Póliza deberá ser efectiva en todo momento durante la entrega de los bienes y el periodo de su instalación.

Se obliga a entregar a la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional copia de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil o de daños a terceros, dentro de los tres días hábiles previos a la primera entrega de los bienes, mediante escrito libre dirigido a su titular, Lic. Martín Alberto Gutiérrez Lacayo. La entrega de los documentos se realizará en Av. Ejército Nacional 223, piso 19 ala B, Col. Anáhuac, Deleg. Miguel Hidalgo, Ciudad de México

- La **SEMARNAT** otorgará un anticipo **equivalente al 40% (cuarenta por ciento) del MONTO TOTAL del contrato con impuestos incluidos**, mismo que será entregado dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la suscripción del contrato, previa presentación y aceptación de la factura con el sello y firma de recepción por parte de la **Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional** de la **SEMARNAT**

El anticipo será amortizado con el único pago de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 81, fracción V del Reglamento de “**La Ley**”.

**Garantía del anticipo.**

A fin de garantizar la correcta aplicación del anticipo, se obliga a constituir una garantía, mediante una fianza expedida por compañía autorizada para ello, a favor de la Tesorería de la Federación por un importe equivalente al 100% (cien por ciento) del monto del anticipo (incluyendo impuestos), debiendo entregar a la Subdirección de Comité y Contratos de la **SEMARNAT** la fianza del citado anticipo, en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales a partir de la fecha de suscripción del contrato.

**V. Nombre, cargo y firma del servidor público que emite este fallo y nombre y cargo de los responsables de la evaluación de las proposiciones que sirvió de base para emitir el fallo:**

La evaluación administrativa fue elaborada por Martín Asunción Herrera Aquino, Jefe de Departamento, supervisada y autorizada por el Ing. Ramón Alejandro Alcalá Valera, Director de Adquisiciones y Contratos.

La evaluación técnica mediante el criterio binario fue realizada conforme lo siguiente:

Encargados de la Coordinación de la Evaluación:

Ing. Laura Erika Guzmán Torres, Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable por Maritza Bautista Margarito Directora de Crecimiento Verde, Laura Gabriela López Ruíz, Jefe de Unidad de Políticas Transversales, Martín Serralde Meléndez, Profesional Especializado.

Encargados de llevar a cabo la evaluación técnica:

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS**

**No. LA-016000997-E36-2018**

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

Daniel Ordoñez Carmona, Jefe de Departamento de Sistemas de Monitoreo Atmosférico del INECC, Juan Manuel Campos Díaz, Líder de Proyecto del Sistema de Monitoreo Atmosférico de la CDMX., Carlos Edgardo Aguirre Campuzano, Líder de Proyecto del Departamento de Monitoreo Atmosférico de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México, Mirela Gálvez Carmona, Jefa de Departamento de Monitoreo Atmosférico de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México, Hugo Hernández García, Analista de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, Daniel Flores Martínez, Enlace de la Dirección de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, Miguel Ángel Soto Loza, Jefe de Oficina de la Red Automática de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo, Jesús Naranjo Trejo, Encargado de la Operación de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo y Noé Ginez Hernández, Jefe de Departamento de Fuentes Fijas de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, de Morelos..

Se hace constar que se procedió a evaluar la propuesta económica del licitante que no fue desechado administrativamente o técnicamente, evaluación que fue elaborada por el C. Martín Asunción Herrera Aquino, Jefe de Departamento, y supervisada por el Ing. Ramón Alejandro Alcalá Valera, Director de Adquisiciones y Contratos, en conjunto con La Ing. Laura Erika Guzmán Torres, Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable e Ing. Oscar Fentales Arriaga, Subdirector de la Calidad del Aire del INECC, de conformidad con el artículo 51 del Reglamento de “**La Ley**”, y al Apartado.V numeral 2 inciso T) de la Convocatoria.

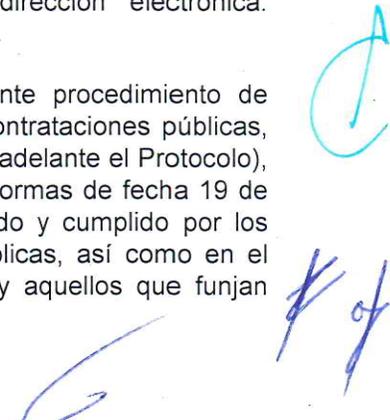
Este fallo es emitido por el Ing. Ramón Alejandro Alcalá Valera, Director de Adquisiciones y Contratos, de conformidad al punto IV.12 de las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la SEMARNAT.

Con la notificación del fallo por el que se adjudica el pedido, las obligaciones derivadas de éstos serán exigibles, sin perjuicio de la obligación de las partes de firmarlos en la fecha y términos señalados en el presente instrumento.

Se hace saber a los licitantes que contra el fallo no procederá recurso alguno; sin embargo, procederá la inconformidad en términos del Título Sexto, Capítulo Primero de “**La Ley**”.

Bajo estas consideraciones, se informa a los presentes, que para efectos de notificación y, en términos del artículo 37 Bis de “**La Ley**”, esta Acta estará disponible en la dirección electrónica: [www.compranet.gob.mx](http://www.compranet.gob.mx), sustituyendo este procedimiento a la notificación personal.

El contacto que pueda darse con particulares como consecuencia del presente procedimiento de contratación, estará regido conforme al “Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones” (en adelante el Protocolo), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y sus reformas de fecha 19 de febrero de 2016 y 28 de febrero de 2017, dicho Protocolo deberá ser observado y cumplido por los servidores públicos de la SEMARNAT que participan en las contrataciones públicas, así como en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, y aquellos que funjan



**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO****LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS****No. LA-016000997-E36-2018****“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

como residentes de obra en los contratos de obra pública y de servicios relacionados con las mismas, conforme al Anexo Primero del citado Protocolo.

El Protocolo puede ser consultado en internet en la sección de la Secretaría de la Función Pública que se encuentra en el portal de la Ventanilla Única Nacional (gob.mx), a través de la liga [www.gob.mx/sfp](http://www.gob.mx/sfp).

Se comunica que los datos personales que se recaben con motivo del contacto con particulares serán protegidos y tratados conforme a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y las demás disposiciones jurídicas vigentes y aplicables.

Se participa a todos los particulares que tienen el derecho a presentar queja o denuncia ante el Órgano Interno de Control de la SEMARNAT, con domicilio ubicado en Av. Ejército Nacional No. 223 planta baja, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México, para el caso en que adviertan conductas susceptibles de constituir incumplimiento a las obligaciones de los servidores públicos.

Así mismo, y con independencia de lo señalado en los párrafos anteriores, se da a conocer al público en general los requisitos en caso de presentar denuncia, las autoridades competentes ante quien se debe presentar y las sanciones que se establecen para los servidores públicos:

- a) Autoridades ante quien se presentará denuncia y responsables de su resolución: aquellas que se encuentran establecidas en el artículo 59, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), artículo 77 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM), artículo 5o de la Ley Federal Anticorrupción en Contrataciones Públicas (LFACP) y Artículo 130 de la Ley de Asociaciones Público Privadas (LAPP), en correlación con lo dispuesto en los artículos 62 fracción III y 80, fracción I, numeral 6 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública.
- b) Requisitos mínimos que debe contener el escrito de denuncia: se encuentran establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria conforme a los artículos 11 de la LAASSP, 13 de la LOPSRM, 9 de la LAPP y 12 para la LFACP.
- c) Sanciones aplicables a quien infrinja los ordenamientos invocados: se encuentran establecidos en los artículos 60 de la LAASSP, 78 de la LOPSRM, 27 de la LFACP y 131 de la LAPP.

Después de dar lectura a la presente Acta, se dio por terminado este Acto, siendo las **10:55 horas** del día **13 de abril de 2018**.



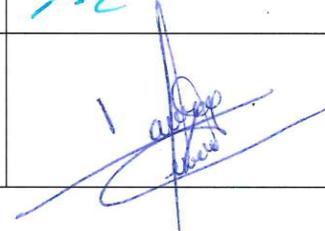
**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E36-2018**

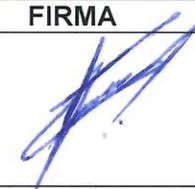
**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS”**

Esta Acta consta de 76 fojas útiles (16 fojas corresponden a este instrumento, 59 foja corresponde a la evaluación técnica y 1 fojas corresponde a la pantalla del Directorio de Proveedores y Contratistas Sancionados), firmando para los efectos legales y de conformidad, los asistentes a este Acto.

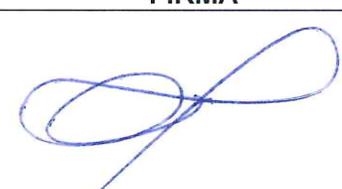
**POR LA SEMARNAT**

<b>NOMBRE</b>	<b>ÁREA</b>	<b>FIRMA</b>
Ing. Ramón Alejandro Alcalá Valera	Director de Adquisiciones y Contratos Área Contratante Preside y emite	
Ing. Laura Erika Gúzman Torres	Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable Área Requirente	

**POR EL INECC**

<b>NOMBRE</b>	<b>ÁREA</b>	<b>FIRMA</b>
Oscar Fentanes Arriaga	Subdirector de Monitoreo de la Calidad del INECC Área Técnica.	

**POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN LA SEMARNAT**

<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>
C.P. Ivonne Miranda Castañeda	

----- FIN DEL ACTA -----

## ANEXO DEL FO-CON 11

PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS, LA-016000997-E36-2018.

### NO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS GENERALES DE LA PROPUESTA

#### GARANTÍA EXTENDIDA

La Garantía Extendida de la empresa TERSUM A'RES, S.A.P.I. DE C.V./MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V. ofrece mantenimiento preventivo conforme al manual del fabricante, sin embargo, lo limita a un servicio al año (Folios 69-72), por lo que no se cuenta con información suficiente para evaluar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el apartado denominado "Descripción de la Adquisición" del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 9). Por lo que **NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN SUFICIENTE PARA EVALUAR.**

La Garantía Extendida de la empresa TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V. ofrece puesta en marcha y garantía por 3 años contra defectos de fabricación; sin embargo, no especifica mantenimiento preventivo, calibración y refacciones conforme al manual del fabricante, por lo que **NO CUMPLE** con lo solicitado en el apartado denominado "Descripción de la Adquisición" del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 9).

#### SOPORTE TÉCNICO

La empresa TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V. **NO INCLUYÓ** en su Propuesta la Carta de Garantía de soporte técnico (Folios 000000 al 000048), solicitada en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 24).

#### GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL TIEMPO DE ENTREGA

La empresa TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V. **NO INCLUYÓ** en su Propuesta (Folios 000000 al 000048) la Carta firmada de Garantía de Cumplimiento del tiempo de entrega solicitada en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 24).

#### PROGRAMA DE ENTREGA DE BIENES

La empresa TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V. **NO INCLUYÓ** en su Propuesta (Folios 000000 al 000048) el Programa de entrega de bienes solicitado en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 24).

**PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE LOS BIENES QUE ASÍ LO REQUIERAN**

La empresa TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V. **NO INCLUYÓ** en su Propuesta, el Programa de instalación de los bienes que así lo requieran (Folios 000000 al 000048) solicitado en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 24).

**EXPERIENCIA MÍNIMA DE CINCO AÑOS**

La empresa REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO, S.A. DE C.V., **NO ACREDITÓ** contar con la experiencia mínima de cinco años solicitados en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" (Currículum empresarial... anexar por cada año de experiencia un contrato concluido, acompañado del documento que demuestre su debido cumplimiento (carta de liberación de fianza de cumplimiento o carta de satisfacción del cliente), pg.25), no obstante que presentó 4 contratos con los documentos respectivos que demuestran su cumplimiento, no incluyó el Currículum Empresarial.

La empresa TERSUM A´RES, S.A.P.I. DE C.V./MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V., **NO ACREDITÓ** contar con la experiencia mínima de cinco años solicitada en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" (Currículum empresarial... anexar por cada año de experiencia un contrato concluido; acompañado del documento que demuestre su debido cumplimiento (carta de liberación de fianza de cumplimiento o carta de satisfacción del cliente), pg.25); no obstante que presentó 7 contratos, solo 3 de ellos cuentan con los documentos que demuestran su cumplimiento (Contratos INECC Folios 31 al 51). Los 3 contratos celebrados con Servicios Administrativos Peñoles, S.A. de C.V. no cuentan con documentos que amparen su debido cumplimiento (Folios 56 a 66); en tanto que la documentación presentada en relación a la empresa Novo Total Solution, S.A. de C.V. incluyó la carta de satisfacción y una factura, no así el contrato correspondiente (Folios 52 a 55).

La empresa TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V. **NO ACREDITÓ** contar con la experiencia mínima de cinco años, solicitados en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" (Currículum empresarial ... anexar por cada año de experiencia un contrato concluido, acompañado del documento que demuestre su debido cumplimiento (carta de liberación de fianza de cumplimiento o carta de satisfacción del cliente), pg.25), toda vez que no incluyó en su Propuesta Técnica (Folios 000000 al 000048) el Currículum Empresarial, los contratos ni las cartas de cumplimiento de contratos.

**CAPACIDAD DE PERSONAL TÉCNICO**

La empresa REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO, S.A. DE C.V., **NO ACREDITÓ** la experiencia de su personal técnico solicitada en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" (... lo cual acreditará presentando los currículum personales acompañados de las constancias de capacitación... Los documentos deberán estar firmados por la persona a la que correspondan en cada una de las hojas, pg. 25), no obstante que presentó los documentos solicitados, estos no están firmados por la persona a la que corresponden en cada una de sus hojas, únicamente cuentan con la rúbrica del Representante Legal (Folios 262-320).



La empresa TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V. **NO ACREDITÓ** la experiencia de su personal técnico solicitada en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" del documento de Especificaciones Técnicas (... lo cual acreditará presentando los curriculum personales acompañados de las constancias de capacitación... Los documentos deberán estar firmados por la persona a la que correspondan en cada una de las hojas, pg. 25), toda vez que no incluyó en su Propuesta Técnica (Folios 000000 al 000048) los Currículums de su personal ni los comprobantes de capacitación correspondientes.

#### CAPACIDAD ECONÓMICA

La empresa TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA, S.A. DE C.V. **NO INCLUYÓ** en su Propuesta (Folios 000000 al 000048) declaraciones anuales de los últimos cinco años solicitados en el apartado "Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas" del documento de Especificaciones Técnicas (pg. 25).

#### NO CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA PARTIDA

**Partida 1.** Analizador automático de Ozono. El equipo THERMO FISHER SCIENTIFIC 49iQ ofertado por TERSUM A`RES, S.A.P.I. DE C.V./MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 30), específicamente en el Nivel mínimo detectable (Requerido < 0.4 ppb, ofertado es igual a 0.5 ppb, el valor está establecido en la Ficha Técnica con folio 22).

**Partida 2.** Analizador continuo de Dióxido de Azufre. El equipo TELEDYNE-API modelo T100 ofertado por PERIFERIOS Y SISTEMAS S.A. de C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 30), específicamente el Nivel mínimo detectable (Requerido < 0.4 ppb, ofertado es igual a 0.4 ppb, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 51 y en la Ficha Técnica folio 96).

**Partida 2.** Analizador continuo de Dióxido de Azufre. El equipo THERMO FISHER SCIENTIFIC modelo 43iQ ofertado por TERSUM A`RES, S.A.P.I. DE C.V./MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 30), específicamente el Nivel de ruido en cero (Requerido < 0.25 ppb. RMS, ofertado es igual a 0.25 ppb, valor establecido en la Ficha Técnica con folio 18).

**Partida 4.** Analizador continuo de Monóxido de Carbono. El equipo ECOTECH SERINUS 30 ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 31), específicamente el Intervalo de medición (Requerido intervalo Min. 0-1 ppm - Max. 0-1000 ppm, ofertado 0-200 ppm, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 017 y en la Ficha Técnica folio 022).



**Partida 4.** Analizador continuo de Monóxido de Carbono. El equipo TELEDYNE-API T300 ofertado por PERIFERIOS Y SISTEMAS S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg.31), específicamente el Nivel mínimo detectable (Requerido  $< 0.04$  ppm, ofertado es igual a  $0.04$  ppm, valor establecido en la Ficha Técnica folio 0000104).

**Partida 4.** Analizador continuo de Monóxido de Carbono. El equipo THERMO FISHER SCIENTIFIC 48iQ ofertado por TERSUM A´RES, S.A.P.I. DE C.V./MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 31), específicamente el Nivel de ruido en cero (Requerido  $< 0.02$  ppm RMS, ofertado es igual  $0.02$  ppm, valor establecido en la Ficha Técnica folio 66); además el Nivel mínimo detectable (Requerido  $< 0.04$  ppm, ofertado es igual a  $0.04$  ppm, valor establecido en la Ficha Técnica folio 66).

**Partida 5.** Analizador continuo de Monóxido de Carbono (CO) en aire ambiente, ultra sensitivo. El equipo THERMO SCIENTIFIC 48i-TLE, ofertado por TERSUM A´RES S.A.P.I. DE C.V./MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg.32), específicamente la Variación en span (Requerido  $\pm 0.5$  % de la lectura (24 horas), ofertado  $\pm 1$  % de la lectura (24 horas), valor establecido en la Ficha Técnica folio 62).

**Partida 6.** Analizador continuo de Óxidos de Nitrógeno (NO, NO<sub>2</sub>, NOx). El equipo THERMO SCIENTIFIC 42iQ ofertado por TERSUM A´RES S.A.P.I. DE CV/MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 32), específicamente en el Nivel Mínimo Detectable, (Requerido  $< 0.4$  ppb, ofertado es igual a  $0.40$  ppb, valor establecido en la Ficha Técnica folio 58).

**Partida 6.** Analizador continuo de Óxidos de Nitrógeno (NO, NO<sub>2</sub>, NOx). El equipo ECOTECH SERINUS 40 ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 32), específicamente en la bomba (Requerido bomba interna de bajo consumo, ofertado bomba externa característica establecida en la Ficha Técnica folio 029).

**Partida 8.** Monitor continuo dicotómico para PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>coarse</sub>. El equipo GRIMM EDM-180 + ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo documento denominado Especificaciones Técnicas (pg.33), específicamente con el principio de operación (Requerido microbalanza oscilante, ofertado espectrometría de banda ancha con dispersión de luz blanca, establecido en la Propuesta Técnica folio 038 y la Ficha Técnica folio 042).

**Partida 9.** Monitor continuo dicotómico para partículas PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>coarse</sub>, método de medición espectrometría de banda ancha con dispersión de luz blanca. El equipo GRIMM EDM-180

ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 33-34), específicamente en Control de Humedad de la muestra (requerido Calentador controlado al 35% de humedad relativa, ofertado extracción de humedad vía membrana de Nafion, en su Propuesta Técnica folio 049); además, la especificación de tasa de flujo no corresponde a lo solicitado (Requerido tasa de flujo: 5 lpm y 11.67 lpm de flujo auxiliar, ofertado flujo 1.2 lpm y auxiliar de 15.5 lpm; Ficha Técnica flujo total 1.2 lpm, folio 045-048). No se menciona el número de Certificación USEPA PM10 del equipo ofertado.

**Partida 14.** Muestreador de partículas PM10 (HIVOL). El equipo ECOTECH HIVOL 3000 ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. DE C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 34-35), específicamente el motor (Requerido motor de aspiración 2-etapas de vacío 0.6 HP, ofertado motor de nivel industrial libre de escobillas con 100,000 horas de operación continua, sin mencionar potencia del motor en la Propuesta Técnica con folio 089 y la Ficha Técnica folio 092). La Propuesta Técnica no hace referencia al Certificado de Calibración tasa de flujo.

**Partida 16.** Sistema de Calibración con cuatro componentes. El componente 2, generador de aire cero, equipo SABIO 1001 ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. de C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 36), específicamente la presión máxima de entrega (Requerido 35 PSIG, ofertado 30 PSIG, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 098 y en la Ficha Técnica folio 101).

**Partida 17.** Sistema de Calibración portátil. El componente 1, calibrador portátil, equipo TELEDYNE T750 ofertado por PERIFERIOS Y SISTEMAS S.A. de C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 36 y 37), específicamente el tiempo de respuesta del equipo (Requerido 60 segundos al 98% de la concentración, ofertado 180 segundos al 98%, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 077 y en la Ficha Técnica folio 168). Además, no cumple con el número de puertos de entrada de gas de calibración solicitados (Requerido mínimo 2 puertos, ofertado 1 puerto, información referida en la ficha Técnica folio 168 establece que el equipo cuenta con solo 1 puerto de entrada de gas de calibración).

**Partida 17.** Sistema de Calibración portátil. El componente 2, generador de aire cero, equipo TELEDYNE T751 ofertado por PERIFERIOS Y SISTEMAS S.A. de C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 36 y 37), específicamente la presión máxima (Requerido 35 PSIG, ofertado 30 PSIG, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 078 y en la Ficha Técnica folio 174).



**Partida 17.** Sistema de Calibración portátil. El componente 2, generador de aire cero, equipo SABIO 2020 ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. de C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 36 y 37), específicamente la presión máxima (Requerido 35 PSIG, ofertado 30 PSIG, valor establecido en la Propuesta Técnica folio 115 y en la Ficha Técnica folio 120); además no cumple con la salida de aire cero (Requerido 20 SLPM a 30 PSIG, ofertado 10 SLPM a 20 PSIG, valor establecido en la Ficha Técnica folio 120).

**Partida 18.** Calibrador de flujo volumétrico para colocar en toma de muestra de los muestreadores para partículas trazable NIST. El equipo ALICAT SCIENTIFIC FP-25 ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. de C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 37), específicamente en: 1. Sistema (Requerido basado en Efecto Venturi, ofertado controlador de flujo másico de alta velocidad); 2. Intervalo de Flujo Total (Requerido de 0.1 a 30 LPM, ofertado de 0.125 a 25 LPM); 3. Vida de la batería (Requerido al menos 20 horas, ofertado al menos 12 horas); 4. Intervalo operativo de temperatura (Requerido de -30°C a 55°C, ofertado de -35°C a 45°C); 5. Intervalo de presión Barométrica (Requerido de 400 a 800 mmHg, ofertado de 475 a 825 mmHg), valores establecidos en la Propuesta Técnica folio 124 y en la Ficha Técnica folio 129.

**Partida 20.** Calibrador dinámico Multigas. El equipo SABIO 4010 M ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. de C.V. **NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN SUFICIENTE** para evaluar la Propuesta (Folios 132 a 140), toda vez que no se refieren los valores de ruido y corriente máxima requeridos en las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 38).

**Partida 21.** Calibrador de bajo volumen (Low Volume FRM Calibrator). El equipo ALICAT SCIENTIFIC FP-25, ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO, S. A. de C.V., **NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN SUFICIENTE** para evaluar la Propuesta (Folios 141 a 147), toda vez que no refiere lo relativo al termistor.

**Partida 21.** Calibrador de bajo volumen (Low Volume FRM Calibrator). El equipo MESALABS DELTA CAL 1, ofertado por TERSUM AÉRES S.A.P.I. DE CV/MOTORES E INGENIERÍA MEXMOT S.A. DE C.V., **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 37), específicamente Intervalo de flujo (Requerido de 5 a 20 SLPM, ofertado de 2 a 19.5 LPM); además, Intervalo de presión (Requerido 650 a 825 mmHg, ofertado 400 a 800 mmHg, valores establecidos en la Ficha Técnica folio 25).

**Partida 23.** Sensor de Radiación UVA y UVB. El equipo SOLAR LIGHT 501DD ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. de C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas



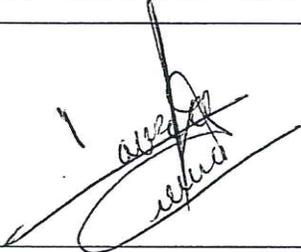
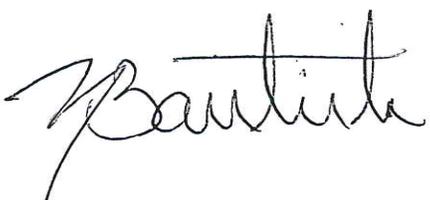
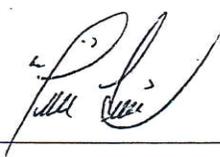
(pg. 39), específicamente en Intervalo espectral (Requerido de 315 a 400 nm como mínimo, ofertado de 320 a 400 nm); además el Intervalo de Salida (Requerido 0 a 90 W/M<sup>2</sup>V) no se refiere en la Propuesta Técnica (Folios 153 a 160).

**Partida 25.** Sensores para torre meteorológica con altura mínima de 10 m (Juego de sensores con aditamentos para montaje). El sensor de radiación solar RM YOUNG 70201 ofertado por REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S.A. de C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 40), específicamente en el intervalo de medición (Requerido de 300 a 3000 nm en el intervalo de luz visible, ofertado de 400 a 1100 nm en el intervalo de luz visible, valores establecidos en la Propuesta Técnica folio 163 y la Ficha Técnica folio 172).

**Partida 26.** Torre meteorológica telescópica fija de 10 m con sensores meteorológicos. La torre universal UT30 ofertada por TECNOLOGÍA EN INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL Y CLIMÁTICA S.A. de C.V. **NO CUMPLE** con las especificaciones establecidas en el Anexo del documento denominado Especificaciones Técnicas (pg. 40), específicamente en la altura de la Torre telescópica fija (Requerido 10 m, ofertado 30 pies, valores establecidos en la Propuesta Técnica folio 000004).

Participantes

Área requirente Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional – SEMARNAT

<p>Laura Erika Guzmán Torres Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable</p>	
<p>Maritza Bautista Margarito Directora de Crecimiento Verde</p>	
<p>Laura Gabriela López Ruíz Jefe de Unidad de Políticas Transversales</p>	
<p>Martín Serralde Meléndez Profesional Especializado</p>	

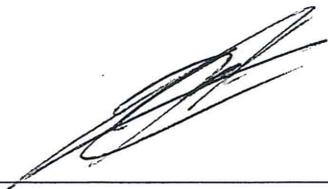
*[Handwritten notes and signatures in blue ink on the right margin, including a large 'X' and several illegible signatures.]*

*[Handwritten signature in blue ink at the bottom center.]*

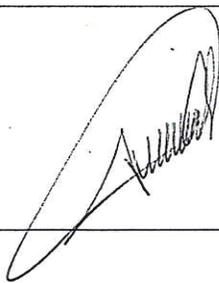
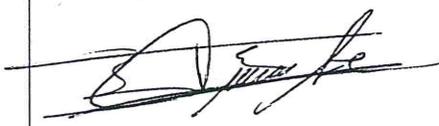
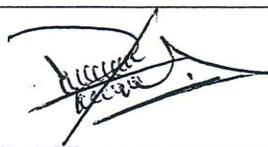
*[Handwritten initials 'M' and 'N' at the bottom right.]*



**Área Técnica: Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental - INECC.**

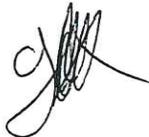
<p>Daniel Ordoñez Carmona Jefe de Departamento de Sistemas de Monitoreo Atmosférico</p>	
---	--

**Áreas Técnicas de las Entidades Federativas beneficiadas**

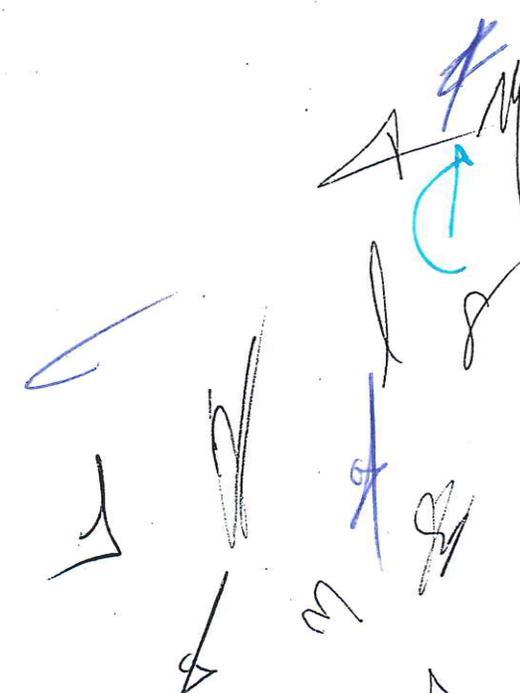
<p>Juan Manuel Campos Díaz Líder de Proyecto del Sistema de Monitoreo Atmosférico de la CDMX.</p>	
<p>Carlos Edgardo Aguirre Campuzano Líder de Proyecto del Departamento de Monitoreo Atmosférico de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México</p>	
<p>Mirela Gálvez Carmona Jefa de Departamento de Monitoreo Atmosférico de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México</p>	
<p>Hugo Hernández García Analista de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla</p>	
<p>Daniel Flores Martínez Enlace de la Dirección de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Secretaría de Desarrollo</p>	

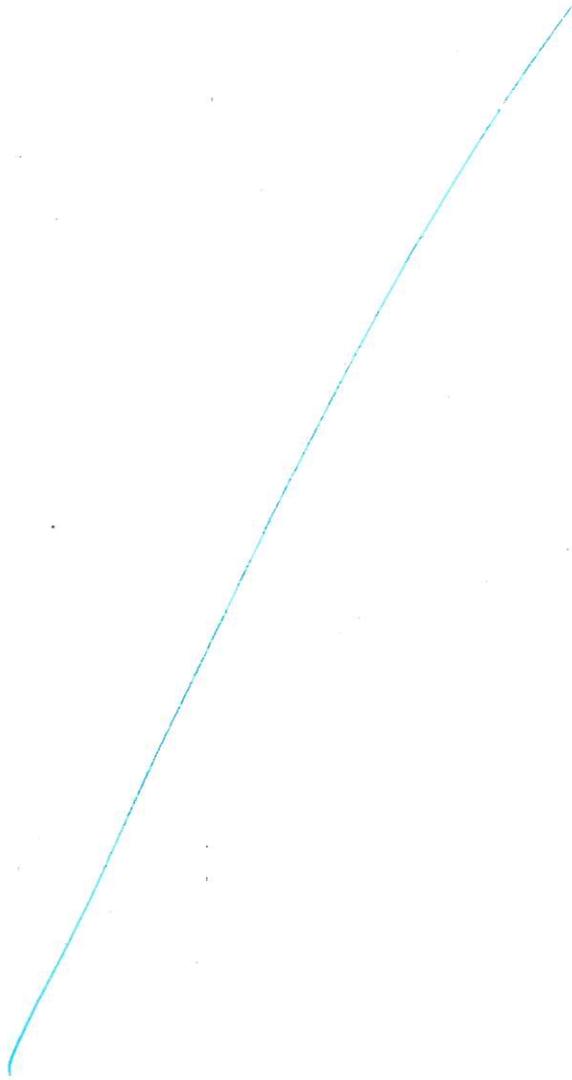
*[Handwritten notes and signatures in blue and black ink on the right margin]*



Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla	
Miguel Ángel Soto Loza Jefe de Oficina de la Red Automática de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo	
Jesús Naranjo Trejo Encargado de la Operación de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo	
Noé Ginez Hernández Jefe de Departamento de Fuentes Fijas de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, de Morelos	

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INTEGRAL DE LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS RECIBIDAS EN RELACIÓN AL PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ANALIZADORES DE REEMPLAZO PARA LOS SISTEMAS DE MONITOREO CORRESPONDIENTES AL COMPONENTE 1 DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS, LA-016000997-E36-2018





of  
of

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

PROCEDIMIENTO N° LA-016000997-E36-2018

TIPO DE PROCEDIMIENTO: Licitación Pública Internacional bajo Cobertura de Tratados

SOLICITACIONES TÉCNICAS DE LA PARTIDA	REPRESENTACIONES MEXICANAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO S/A DE CV		PERIFERIOS Y SISTEMAS S/A DE CV		TERMINALES S/A DE CV DE C.V./MOTORES E INGENIERIA MEXMOT S/A DE CV		TECNOLOGIA EN INSTRUMENTACION AMBIENTAL Y QUIMICA S/A DE CV	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Alcances de la Garantía Extendida de tres años, la cual deberá incluir por lo menos mantenimiento preventivo, refacciones y calibración de los equipos conforme al manual del fabricante, así como, reemplazo de equipos o sus componentes por defecto de fabricación (Apartado DESCRIPCIÓN DE LA ADQUISICIÓN pg. 9)	SI		SI				NO SE CUENTA CON INFORMACION SUFICIENTE PARA EVALUAR	NO
Dar dos cursos de capacitación por año, así como el Programa detallado de los cursos teórico-prácticos (apartado "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS" del documento Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI		SI (No aplica para las partidas cotizadas)	

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large blue signature at the bottom and several smaller ones above it.

Carta del proveedor - garantía de soporte técnico vía telefónica los trescientos sesenta y cinco (365) días del año, atención en sitio de las fallas que lleguen a presentar los equipos dentro de las (72) setenta y dos horas siguientes al reporte, ambos durante el plazo de la garantía extendida (apartado "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS" del documento Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI		SI		NO
Carta firmada de garantía del cumplimiento del tiempo de entrega (apartado "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS" del documento Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI		SI		NO
Programa de entrega de bienes (apartado "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS" del documento Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI		SI		NO
Programa de instalación de los bienes que así lo requieran (apartado "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS" del documento Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI		SI		NO

A collection of handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large blue signature at the bottom left, several black signatures in the middle, and initials at the top right.

<p>Experiencia mínima de cinco años en la instalación, calibración, operación y mantenimiento de los equipos ofertados y la integración de estaciones de monitoreo, lo cual deberá acreditar el licitante por medio del Curriculum empresarial en el que se describan los proyectos similares en los que haya participado señalando los datos del contratante, bienes adquiridos y monto del contrato; deberá anexar por cada año de experiencia un contrato concluido, acompañado del documento que demuestre su debido cumplimiento (carta de liberación de fianza de cumplimiento o carta de satisfacción del cliente). Los documentos deberán estar firmados por el representante legal de la empresa en cada una de las hojas. Mínimo 4 contratos máximo 7. (apartado "PRESENTACIÓN DE PROPUUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS" del documento Especificaciones Técnicas, pg. 24)</p>	NO	SI			NO	NO	NO	
<p>Capacidad del personal técnico, Curriculum de tres personas con 3 años de experiencia en la instalación, calibración, operación y mantenimiento de los equipos ofertados y comprobantes de capacitación emitidos por parte del fabricante. Firmados por la persona a la que correspondan en cada una de las hojas.</p>	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	

Capacidad Económica el licitante deberá presentar las declaraciones anuales de los últimos cinco años para demostrar que sus ingresos anuales son del veinte por ciento del monto total de su propuesta económica. (apartado "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS" del documento Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI		SI		NO
MIPYME para acceder al anticipo acreditar mediante carta emitida por alguna cámara de comercio y la impresión del comprobante del registro en el Sistema de Información Empresarial Mexicano. (apartado "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS" del documento Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI		SI		

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA PARTIDA**

**PARTIDA 1. Analizador automático de Ozono (03)**

Equipo Ofertado (Marca/Modelo)	ECOTECH SERINUS 10	TELEDYNE API T400	THERMO FISHER SCIENTIFIC 49IQ	NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	SI	SI	NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo, en inglés y español (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)		SI	SI	NO COTIZA

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large blue signature at the bottom right and several smaller ones above it.



Señales de entrada: Digitales estándar, RS-232, RS-485 y analógicas de 0-10 VCD	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA
2 puertos USB bidireccional (para transmisión, recepción y descarga de datos en dispositivo externo)	SI		SI						NO COTIZA
Comunicación TCP/IP	SI		SI						NO COTIZA
Bomba interna de bajo consumo	SI		SI						NO COTIZA
Conexiones neumáticas de material inerte al contaminante a medir (precisión de la Junta de Aclaraciones)	SI		SI						NO COTIZA
Diseño electrónico modular que permita el reemplazo de componentes dañados.	SI		SI						NO COTIZA
Certificación USEPA	SI (USEPA EQQA-0809-187)		SI (USEPA EQQA-0992-087)		SI (USEPA EQQA-0880-047)				NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español	SI		SI						NO COTIZA
<b>Partida 2. Analizador continuo de Dióxido de Azufre (SO2)</b>									
Equipo Ofertado (Marca/Modelo)		ECOTECH SERINUS 50		TELEDYNE API T100				THERMO FISHER SCIENTIFIC 43iQ	NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI					SI	NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)				SI	NO (solo presentó Ficha Técnica en español)			SI	NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas", pg. 30):									
Método de medición: Fluorescencia ultravioleta	SI		SI					SI	NO COTIZA

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large signature at the top right and several smaller ones below it.

Intervalo de medición: Min. 0-50 ppb, Max. 0-20,000 ppb	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Unidades de medición: ppb, ppm, µg/m <sup>3</sup> , mg/m <sup>3</sup>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Nivel de ruido en cero: < 0.25 ppb RMS	SI	SI	SI	SI	SI	NO (valor en Ficha Técnica igual a 0.25, folio 18)	NO COTIZA
Nivel mínimo detectable: < 0.4 ppb	SI	SI	SI	SI	NO (valor Ficha Técnica igual a 0.4, folio 96)	SI	NO COTIZA
Variación en cero: < 0.5 ppb (24 horas)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Variación en span: +/- 0.5 % de la lectura (24 horas)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Linealidad: 1 % de la escala total	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Temperatura de operación: 5 - 40 °C, se acepta también rango de 0-40°C (Valor aceptado en Junta de Aclaraciones)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Voltaje de operación: 110 VAC +/-10 %, 60hz	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Señales de salida: 0-10 VCD, RS-232, RS-485, 4-20 mA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Señales de entrada: Digitales estándar, RS-232, RS-485 y analógicas de 0-10 VCD	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
2 puertos USB bidireccional (para transmisión, recepción y descarga de datos en dispositivo externo y conexión de periféricos)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Comunicación TCP/IP	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Bomba interna de bajo consumo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
Conexiones neumáticas de material inerte al contaminante a medir (presión de la Junta de Aclaraciones)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA

M. J. ...

Diseño electrónico modular que permita el reemplazo de componentes dañados	SI		SI		SI		NO COTIZA
Certificación: USEPA	USEPA EQSA- 0809-188		USEPA EQSA-0495-100		USEPA EQSA-0486-060		NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español	SI		SI		SI		NO COTIZA
<b>Partida 3. Analizador continuo de Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) en aire ambiente, ultra sensitivo</b>							
Equipo ofertado (marca/modelo)	NO COTIZA		TELEDYNE-API T100 U		THERMO FISHER SCIENTIFIC 43I-TLE		NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI		NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)		NO (solo presentó Ficha Técnica en español)	SI		SI		NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas", pg. 31):							
Método de medición: Fluorescencia ultravioleta	NO COTIZA		SI		SI		NO COTIZA
Intervalo de medición: Min. 0-5 ppb, Max. 0-20,000 ppb	NO COTIZA		SI		SI		NO COTIZA
Unidades de medición: ppb, ppm, µg/m <sup>3</sup> , fng/m <sup>3</sup>	NO COTIZA		SI		SI		NO COTIZA
Nivel de ruido en cero: 25 ppt RMS	NO COTIZA		SI		SI		NO COTIZA
Nivel mínimo detectable: 50 ppt	NO COTIZA		SI		SI		NO COTIZA
Variación en cero: < 0.2 ppb (24 horas)	NO COTIZA		SI		SI		NO COTIZA
Variación en span: < 0.5 % de la lectura (24 horas)	NO COTIZA		SI		SI		NO COTIZA
Linealidad: 1 % de la escala total	NO COTIZA		SI		SI		NO COTIZA

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large signature at the top right and several smaller ones below it.





Ficha Técnica Y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	NO COTIZA	SI			SI				NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas", pg. 32)	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Método de medición: Absorción en el infrarrojo con filtro de correlación	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Intervalo de medición: Min. 0-100 ppb, Max. 0-100 ppm	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Unidades de medición: ppb, ppm, µg/m <sup>3</sup> , mg/m <sup>3</sup>	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Nivel de ruido en cero: < 10 ppb RMS	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Nivel mínimo detectable: < 20 ppb	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Variación en cero: < 20 ppm (24 horas)	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Variación en span: +/- 0.5 % de la lectura (24 horas)	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Linealidad: 1 % de la escala total	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Temperatura de operación: 5 – 40 °C, se acepta también rango de 0-40°C (Valor aceptado en Junta de Aclaraciones)	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Voltaje de operación: 110 VAC +/-10 %, 60hz	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Señales de salida: 0-10 VCD, RS-232, RS-485, 4-20mA	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
Señales de entrada: Digitales estándar, RS-232, RS-485 y analógicas de 0-10 VCD	NO COTIZA	SI							NO COTIZA
2 puertos USB bidireccional (de transmisión y recepción de datos, para obtención de datos)	NO COTIZA	SI							NO COTIZA

Temperatura de operación: 5 – 40 °C, se acepta también rango de 0-40°C (Valor aceptado en Junta de Aclaraciones)	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Voltaje de operación: 110 VAC +/-10 %, 60hz	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Señales de salida: 0-10 VCD, RS-232, RS-485, 4-20 mA	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Señales de entrada: Digitales estándar, RS-232, RS-485 y analógicas de 0-10 VCD	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
2 puertos USB bidireccional (para transmisión, recepción y descarga de datos en dispositivo externo y conexión de periféricos)	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Comunicación TCP/IP	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Bomba interna de bajo consumo	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Conexiones neumáticas de material inerte al contaminante a medir (presión de la Junta de Aclaraciones)	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Diseño electrónico modular que permita el reemplazo de componentes dañados	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Certificación: USEPA	USEPA RFCA-0509-174		USEPA RFCA-1093-093		USEPA RFCA-0081-054		SI		NO COTIZA	
Manual del fabricante en inglés y español	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	

**Partida 5. Analizador continuo de Monóxido de Carbono (CO) en aire ambiente, ultra sensitivo**

Equipo ofertado (Marca/Modelo)	NO COTIZA	TELEDYNE API T300U	THERMO FISHER SCIENTIFIC 48IQ TILE	NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	NO COTIZA	SI	SI	NO COTIZA

A series of handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large blue signature at the top left, several black initials in the middle, and a blue signature at the bottom right.



Nivel mínimo detectable: < 0.4 ppb	SI		SI				NO (valor en Ficha Técnica igual a 0.4 ppb, folios 58)	NO COTIZA	
Variación en cero: < 0.5 ppb (24 horas)	SI		SI			SI		NO COTIZA	
Variación en span: +/- 1 % de la lectura (24 horas), se acepta también variación en span sobre la base de 7 días = 0.5 % de la lectura (Valor aceptado en Junta de Aclaraciones)	SI		SI				NO (valor en Ficha Técnica +/- 1 % ppb en una semana, folio 58)	NO COTIZA	
Linealidad: 1 % de la escala total	SI		SI			SI		NO COTIZA	
Temperatura de operación: 5 – 40 °C, se acepta también rango de 0-40°C (Valor aceptado en Junta de Aclaraciones)	SI		SI			SI		NO COTIZA	
Voltaje de operación: 110 VAC +/-10 %	SI		SI			SI		NO COTIZA	
Señales de salida: 0-10 VCD, RS-232, RS-485, 4-20 mA	SI		SI			SI		NO COTIZA	
Señales de entrada: Digitales estándar, RS-232, RS-485 y analógicas de 0-10 VCD	SI		SI			SI		NO COTIZA	
2 puertos USB bidireccional (para transmisión, recepción y descarga de datos en dispositivo externo y conexión de periféricos)	SI		SI			SI		NO COTIZA	
Comunicación TCP/IP	SI		SI			SI		NO COTIZA	
Bomba interna de bajo consumo							NO (Ficha Técnica indica bomba externa, folios 024 y 029)	NO COTIZA	

Conexiones neumáticas de material inerte al contaminante a medir (precisión de la Junta de Aclaraciones)	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Diseño electrónico modular que permita el reemplazo de componentes dañados	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	
Certificación: USEPA	USEPA RFNA-0809-186		USEPA RFNA-1194-099		USEPA RFNA-1289-074				NO COTIZA	
Manual del fabricante en inglés y español	SI		SI		SI		SI		NO COTIZA	

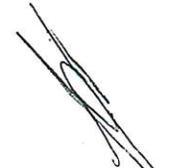
**Partida 7. Analizador continuo de Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)**

Equipo ofertado (Marca/Modelo)	ECOTECH SERINUS 60		TELEDYNE T500U		NO COTIZA		NO COTIZA	
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas", pg. 32):								
Método de medición: Cavity Attenuated Phase Shift (CAPS)	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA
Intervalo de medición: Min. 0-5 ppb ppb, Max. 0-1 ppm	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA
Unidades de medición: ppb, ppm, µg/m <sup>3</sup> , mg/m <sup>3</sup>	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA
Nivel de ruido en cero: < 20 ppt	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA
Nivel mínimo detectable: < 40 ppt	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large blue checkmark and several illegible signatures.

Variación en cero: < 0.1 ppb (24 horas), se acepta también variación en cero sobre la base de 7 días menor a 0.75ppb	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Variación en span: +/- 1 % de la lectura (24 horas)	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Linealidad: 1 % de la escala total	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Temperatura de operación: 5 - 40 °C, se acepta también rango de 0-40°C (Valor aceptado en Junta de Aclaraciones)	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Voltaje de operación: 110 VAC +/-10 %, 60hz	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Señales de salida: 0-10 VCD, RS-232, RS-485, 4-20 mA	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Señales de entrada: Digitales estándar, RS-232, RS-485 y analógicas de 0-10 VCD	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
2 puertos USB bidireccional (para transmisión, recepción y descarga de datos en dispositivo externo y conexión de periféricos)	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Comunicación TCP/IP	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Bomba interna de bajo consumo	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Conexiones neumáticas de material inerte al contaminante a medir (presión de la Junta de Aclaraciones)	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Diseño electrónico modular que permita el reemplazo de componentes dañados	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA
Certificación: USEPA	USEPA EQNA-0217-242		USEPA EQNA-0514-212	NO COTIZA		NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español	SI		SI	NO COTIZA		NO COTIZA










Partida 8. Monitor continuo dicotómico para PM10, PM<sub>2.5</sub> y Pmcoarse, método de microbalanza oscilante

Equipo ofertado (Marca/Modelo)	GRIMM EDM 180+ (principio de medición espectrometría de banda ancha con dispersión de luz blanca, Propuesta y Ficha Técnica, folios 08 y 042)	NO COTIZA		THERMO TEOM1405-DF	NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas", pg. 32)					
Mediciones de masa PM: PM10 y PM2.5 simultáneamente	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	
Intervalo de medición: 0-1,000,000 µg/m <sup>3</sup>	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	
Resolución de Medición: 0.1 µg/m <sup>3</sup>	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	
Nivel mínimo detectable: 0.1 µg/m <sup>3</sup> (1 hora)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	
Tasa de flujo: PM-2.5 3 lpm, PM-COARSE 1.67 lpm y flujo auxiliar 12.00 lpm		NO COTIZA	SI	NO COTIZA	

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large blue checkmark and several signatures in blue and black ink.

Temperatura de operación: 0 - 50 °C		NO (rango en Ficha Técnica 4-40 °C, folios 042)	NO COTIZA		SI		NO COTIZA	
Voltaje de operación: 110 VAC +/-10 %	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA	
Señales de salida: 0-10 VCD, RS-232, RS-485, 4-20 mA	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA	
Señales de entrada: Digitales estándar, RS-232, RS-485	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA	
Certificación: USEPA PM10	NO		NO COTIZA		USEPA EQPM-0822 208		NO COTIZA	
USEPA PM2.5	USEPA EQPM-0311-195		NO COTIZA		USEPA EQPM-0609 182		NO COTIZA	
Manual del fabricante en inglés y español	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA	
<b>Partida 9. Monitor continuo dicotómico para partículas PM10, PM2.5 y Pmcoarse, método de medición espectrometría de banda ancha con dispersión de luz blanca</b>								
Equipo ofertado (Marca/Modelo)	SI (Equipo GRIMM EDM180+)	SI (Equipo TELEDYNE APY 640)	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas", pgs. 33-34):								
Mediciones de masa PM: PM10 y PM2.5 simultáneamente	SI	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Intervalo de medición: 0.1-10,000 µg/m <sup>3</sup>	SI	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Resolución de Medición: 0.1 µg/m <sup>3</sup>	SI	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA



Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI		NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas", pg. 33):							
Límite mínimo de detección: < 4.8 µg/m <sup>3</sup> (menor a 4.0 µg/m <sup>3</sup> ) 1 hora, < 1.0 µg/m <sup>3</sup> en 24 horas.	SI		SI		SI		NO COTIZA
Temperatura certificación de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA). 0-50°C	SI		SI		SI		NO COTIZA
Principio de operación: atenuación de radiación beta	SI		SI		SI		NO COTIZA
Salida analógica: seleccionable de 0-1 ó 0-10 VDC, 4-20 ó 0-16 MA	SI		SI		SI		NO COTIZA
Interfase de comunicación: RS-232	SI		SI		SI		NO COTIZA
Alimentación eléctrica: 100-230 VAC	SI		SI		SI		NO COTIZA
Cabezal de muestreo: PM10	SI		SI		SI		NO COTIZA
Resolución: 0.1 µg/m <sup>3</sup>	SI		SI		SI		NO COTIZA
Intervalo 0-1 µg/m <sup>3</sup> y 0-1000 µg/m <sup>3</sup>	SI		SI		SI		NO COTIZA
Ciclo de 1 hora	SI		SI		SI		NO COTIZA
Controlador electrónico de flujo: 0-20 lpm, ajustable a condiciones locales o estándar	SI		SI		SI		NO COTIZA
Flujo: 16.7 l/m	SI		SI		SI		NO COTIZA
Toma de muestra: cinta de fibra de vidrio	SI		SI		SI		NO COTIZA
Verificación de Span automático cada hora	SI		SI		SI		NO COTIZA
Fuente de radiación beta: carbono 14, 60 µCi	SI		SI		SI		NO COTIZA
Manejo de errores y alarmas	SI		SI		SI		NO COTIZA
Memoria interna para almacenar 180 días en registros de 1 hora	SI		SI		SI		NO COTIZA

Manual del fabricante en inglés y español	SI	SI	SI	SI	SI	NO COTIZA
<b>Partida 1.1. Monitor automático para partículas suspendidas fracción PM2.5</b>						
Equipo ofertado (Marca/Modelo)	SI	MET ONE BAM1020	SI	MET ONE BAM1020	SI	NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI	NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI		SI	NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas", pgs. 33-34):						
Principio de medición: atenuación de radiación beta	SI		SI		SI	NO COTIZA
Límite mínimo de detección: < 4.8 µg/m³ (menor a 4.0 µg/m³)1 hora, < 1.0 µg/m³ en 24 horas	SI		SI		SI	NO COTIZA
Temperatura de operación: 0-50 °C	SI		SI		SI	NO COTIZA
Salida analógica: seleccionable de 0-1 ó 0-10 VDC, 4-20 ó 0-16 MA	SI		SI		SI	NO COTIZA
Interfase de comunicación: rs-232	SI		SI		SI	NO COTIZA
Alimentación eléctrica: 100-230 vac	SI		SI		SI	NO COTIZA
Cabezal de muestreo: PM2.5	SI		SI		SI	NO COTIZA
Cortador para muestreo de partículas PM2.5	SI		SI		SI	NO COTIZA
Resolución: 0.1 µg/m³	SI		SI		SI	NO COTIZA
Intervalo 0-1 µg/m³ y 0-1000 µg/m³	SI		SI		SI	NO COTIZA
Ciclo de 1 hora	SI		SI		SI	NO COTIZA
Controlador electrónico de flujo: 0-20 lpm, ajustable a condiciones locales o estándar	SI		SI		SI	NO COTIZA

Flujo: 16.7 l/m	SI				SI				NO COTIZA
Toma de muestra: cinta de fibra de vidrio	SI				SI				NO COTIZA
Verificación de Span automático cada hora	SI				SI				NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español	SI				SI				NO COTIZA
<b>Partida 12. Muestreador de partículas PM10</b>									
Equipo ofertado (Marca/Modelo)	MET ONE E-FRM PM10		MESA LAB BGI PQ200		MESA LAB BGI PQ200		NO COTIZA		
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI				SI				NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI				SI				NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 34):									
Muestreador método de referencia de la USEPA PM10	USEPA REPS-0216-231				EPA RFPS-1298-125			EPA RFPS-1298-125	NO COTIZA
Diseño de entradas: PM10, PM2.5 y PM1	SI				SI			SI	NO COTIZA
Control de velocidad de flujo de muestra volumétrico	SI				SI			SI	NO COTIZA
Registro de datos y software para el informe y procesamiento de datos	SI				SI			SI	NO COTIZA
Funcionamiento continuo durante 24 horas con-batería interna	SI				SI			SI	NO COTIZA
Tamaño de la partícula: PM-10, PM-2,5, PM-1	SI				SI			SI	NO COTIZA
Intervalo de flujo: 10-20 LPM	SI				SI			SI	NO COTIZA
Intervalo de muestreo: Muestreo las 24 horas	SI				SI			SI	NO COTIZA
Temperatura de operación: 5 - 40 °C	SI				SI			SI	NO COTIZA



Tamaño de la partícula: PM10, PM2.5, PM1	SI			SI			SI			NO COTIZA
Intervalo de flujo: 10-20 LPM	SI			SI			SI			NO COTIZA
Intervalo de muestreo: Muestreo las 24 horas	SI			SI			SI			NO COTIZA
Temperatura de operación: 5 – 40 °C	SI			SI			SI			NO COTIZA
Voltaje de operación: 110 VAC +/- 10 %, 60hz	SI			SI			SI			NO COTIZA
Resolución del sensor de temperatura ambiente/filtro: 0.1 °C	SI			SI			SI			NO COTIZA
Precisión del sensor de temperatura: +/- 0.16 °C	SI			SI			SI			NO COTIZA
Intervalo de presión barométrica: 545 - 800 mmHg	SI			SI			SI			NO COTIZA
Salida de datos: RS-232	SI			SI			SI			NO COTIZA
Batería interna: 12V 18Ah	SI			SI			SI			NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español	SI			SI			SI			NO COTIZA
<b>Partida 14. Muestreador de partículas PM<sub>10</sub> (HIVOL)</b>										
Equipo ofertado (Marca/Modelo)	ECOTECH HIVOL 3000			NO COTIZA			TISCH VFC PLUS			NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI			NO COTIZA			SI			NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI			NO COTIZA			SI			NO COTIZA

M  
 J  
 A  
 F  
 J  
 S  
 G  
 M  
 L  
 M  
 A  
 V

Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 34-35): Caudal: 42 a 45 cfm	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Control de caudal: Controlador Volumétrico de Caudal de aire para 40 SCFM	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Indicador de caudal: registro en continuo del caudal/presión	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Registrador gráfico de caudal de 24H	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Control por flujo volumétrico (presión hecha en la Junta de Aclaraciones)	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Motor de aspiración: 2-etapas de vacío 0.6 HP 110v/60hz, 220v/50hz		NO COTIZA	NO (Ficha Técnica señala motor de nivel industrial, folio 092)	SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Indicador de tiempo transcurrido	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Porta filtro de acero inoxidable	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Registro continuo de temperatura y presión	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Temporizador mecánico o digital de 7 días (precisión hecha en la Junta de Aclaraciones)	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Cubierta anticorrosiva	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	
Manual del fabricante en inglés y español	SI	NO COTIZA		SI	NO COTIZA		NO COTIZA	

Certificado de calibración		NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN PARA EVALUAR (Propuesta y Ficha Técnica no se señala, folios 091 al 095)	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
<b>Partida 15. Colector semiautomático de dos cubetas para depósito atmosférico seco y húmedo</b>							
Equipo ofertado (Marca/Modelo)	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	TISCH TE-78-100			NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 35):							
Captación por separado de depósito seco y húmedo	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Con eliminación de pérdida por evaporación	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Captación amplia de agua por un periodo amplio de tiempo	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Construcción del colector en aluminio de alto calibre	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Dos cubetas de recolección de 3.5 galones	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Sensor de lluvia	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI			NO COTIZA

Registrador de tiempo transcurrido		NO COTIZA		NO COTIZA	SI			NO COTIZA		NO COTIZA
Contador de ciclos para registrar el número de eventos de apertura/cierre		NO COTIZA		NO COTIZA	SI			NO COTIZA		NO COTIZA
Voltaje de operación: 110 VAC +/- 10 %, 60hz		NO COTIZA		NO COTIZA	SI			NO COTIZA		NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español		NO COTIZA		NO COTIZA	SI			NO COTIZA		NO COTIZA
<b>Partida 16. Sistema de calibración con cuatro componentes</b>										
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI				SI					NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI				SI					NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pgs. 36):										
Componente 1: Dilutor dinámico con fotómetro		SABIO 4010M						TELEDYNE API T700		NO COTIZA
Con control de tasa de flujos de mezclado, para titulación en fase gaseosa (GTP)	SI				SI					NO COTIZA
Gases a calibrar: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO y O <sub>3</sub>	SI				SI					NO COTIZA
Intervalo de flujo del aire de dilución: 0 – 10 slpm	SI				SI					NO COTIZA
Intervalo de flujo de gas: 0 -100 sccm	SI				SI					NO COTIZA
Exactitud del flujo: aprox. +/- 1% escala total	SI				SI					NO COTIZA
Aire limpio requerido: 20 slpm a 30 psig	SI				SI					NO COTIZA
Linealidad del flujo medido: +/- 0.5% escala total	SI				SI					NO COTIZA
Presión de entrada: 20 -30 psig	SI				SI					NO COTIZA

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large signature at the top right and several smaller ones below it.

Temperatura de operación: 5 – 40 °C	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Voltaje de operación: 110 VAC +/-10 %, 60hz	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Generador de O3 tipo lámpara UV integrado	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Puertos de entrada de gases de calibración mínimo 4	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Puerto de entrada de aire limpio: 1	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
1 Puerto Ethernet 10/100 Base T	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
2 Puertos USB por lo menos, para descarga de datos remota	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Comunicación TCP/IP	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Bomba interna de bajo consumo	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Conexiones neumáticas internas en teflón (PTFE)	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Diseño electrónico modular que permita el reemplazo de componentes dañados	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
1 puerto RS485	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Fotometro:	SI		0						NO COTIZA		NO COTIZA
Intervalo de medición: Min. 0-100 ppb, Max. 0-10 ppm	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Variación en span: +/- 1 % de la lectura (24 horas)	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Variación en cero: +/- 1 % de la lectura (24 horas)	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Linealidad: 1 % de la escala total	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
<b>Componente 2: Generador de aire zero</b>		SABIO FUENTE 1001		TELEDYNE T701					NO COTIZA		NO COTIZA
Salida: 18 slpm a 30 psig	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Presión máxima entregada: 35 psig		NO (valor reportado en Ficha Técnica 30 psig, folio 101)	SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Purificación continua de aire	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA
Punto de rocío: menos de -20°C hasta 15 slpm / -10°C arriba de 15 slpm	SI		SI						NO COTIZA		NO COTIZA

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large blue signature and several smaller ones, some with dates like '17/01/2010'.

Concentración de salida: SO <sub>2</sub> <0.1 ppb, NO: <1.0 ppb, NO <sub>2</sub> : 0.1 ppb, O <sub>3</sub> : 0.4 ppb CO: 20 ppb	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
NO REQUIERE DEPURADOR PARA HIDROCARBUROS	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
<b>Componente 3: Regulador ultra alta pureza</b>	PRAXAIR modelo PRS-3032		PRAXAIR modelo PRS-3032				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Regulador de presión con cuerpo y diafragma de acero inoxidable, y sellos internos de material inerte	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Conexión: CGA-660	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Medidor de presión de salida: 0-200 psig	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Medidor de presión de entrada: 0-4000 psig	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
<b>Componente 4: Mezcla de calibración protocolo EPA</b>	PRAXAIR modelo MXPTPRMULTI		PRAXAIR HDSP#P-18-0856				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Cilindro de aluminio con mezcla balance nitrógeno, protocolo EPA exactitud analítica +/- 1%	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Bióxido de azufre: 50.56 ppm	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Óxido nítrico: 51.58 ppm	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Monóxido de carbono: 5015 ppm	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Balance: Nitrógeno	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Tipo de cilindro: "AS"	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Conexión: CGA-660	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Manuales del fabricante en inglés y español	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA

**Partida 17. Sistema de Calibración portátil para analizadores con dos componentes**

Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI				NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
---	----	--	----	--	--	--	-----------	-----------	-----------

Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI		SI			NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pgs. 36-37):									
Componente 1: calibrador portátil	SABIO 2010	TELEDYNE T750				NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
Con control de tasa de flujos de mezclado, para titulación en fase gaseosa (GPT)	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Gases a calibrar: SO <sub>2</sub> , NO, CO, O <sub>3</sub> , (CH <sub>4</sub> )	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Intervalo de flujo del aire de dilución: 0 - 20 SLPM	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Intervalo de flujo de gas del cilindro para span : 0 -100 SCCM	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Exactitud del flujo: aprox. +/- 1% escala total	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Repetibilidad del control de flujo: < +/-0.2% escala total	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Aire limpio requerido: 20 SLPM a 30 PSIG	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Linealidad del flujo medido: +/- 0.5% escala total	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Tiempo de respuesta: 60 sec. (98%)	SI						NO (Ficha Técnica valor 180 seg (98%), folio 168)	NO COTIZA	NO COTIZA
Presión de entrada: 20 - 30 PSIG	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Temperatura de operación: 5 - 40 °C	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Voltaje de operación: 110 VAC +/-10%, 60hz	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA
Generador de O <sub>3</sub> tipo lámpara UV integrado	SI		SI					NO COTIZA	NO COTIZA

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including 'AM', 'W', 'A', and various scribbles.



Secador: secador regenerativo con un tiempo de vida mayor a 5 años	SI		SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
Scrubber de CO	SI		SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
SO <sub>2</sub> Y H <sub>2</sub> S	SI		SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
NO < 0.5 PPB	SI		SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
NO <sub>2</sub> < 0.5 PPB	SI		SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
O <sub>3</sub> < 0.5 PPB	SI		SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
CO < 0.025 PPM	SI		SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
HC < 0.2 PPM	SI		SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
Manuales de operación y mantenimiento en inglés y español	SI		SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA

**Partida 18. Calibrador de flujo volumétrico**

Equipo ofertado (Marca/Modelo)	Alicat Scientific FP-25	NO COTIZA	MESALABS TETRA CAL	NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 37):				
Sistema basado en el efecto Venturi	NO (Propuesta y Ficha Técnica considera controlador de flujo másico de alta velocidad, folios 124 y 129)	NO COTIZA	SI	NO COTIZA

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large blue signature at the bottom left and several smaller ones on the right side.

Compensación para los cambios en la temperatura y presión ambiente	SI		NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Intervalo de flujo total: de 0.1 a 30 lpm		NO (Propuesta y Ficha Técnica intervalo de 0.125 a 25 lpm, folios 124 y 129)	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Precisión trazable al NIST: $\leq 1\%$ de la lectura de flujo	SI		NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Visor de salida ininterrumpido continuo de todos los parámetros	SI		NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Vida de la batería al menos 20 horas		NO (Propuesta y Ficha Técnica batería deal menos 12 horas, folios 124 y 129)	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Con fuente de alimentación universal (120/240 VCA)	SI		NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Intervalo operativo de temperatura: -30°C hasta 55°C		NO (Propuesta y Ficha Técnica intervalo -35 a 45°C, folios 124 y 129)	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Intervalo de lectura de temperatura: -30°C hasta 55°C	SI		NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Precisión de lectura de temperatura: 0.5°C	SI		NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Intervalo de presión barométrica: 400 – 800 mmHg		NO (Propuesta y Ficha Técnica intervalo 475 a 825 mmHg, folios 124 y 129)	NO COTIZA	SI			NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español	SI		NO COTIZA	SI			NO COTIZA


**Partida 19. Calibrador de flujo volumétrico**

Equipo ofertado (Marca/Modelo)	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	MESALABS DRYCAL 800	NO COTIZA	NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pgs. 37-38):						
Estándar primario de desplazamiento positivo con mediciones de flujo precisas con trazabilidad NIST	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Exactitud: +0.15% o 0.5 SCCM a 100 SLM	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Interface RS232 y USB	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Actualización de firmware a través del puerto de comunicación	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Electrónica de alta eficiencia con mínima generación de calor que elimina una potencia fuente de incertidumbre	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Compatibilidad con celdas ML800	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Trazable NVLAP, ISO 17025, ANSI Z-540, NIST Handbook 150	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Compatibilidad: Gases no corrosivos, no condensados, no combustibles con humedad menor del 70%.	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA

M

Modo de flujo: Presión o succión	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Modo de lectura: Sencillo, automático o por pulsos	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Cargador único universal de 100-240V, 12 VCD para uso en México	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Estuche de traslado rígido de alta resistencia, con espuma amoldable a medida; con capacidad para almacenar el calibrador, la base, una celda y accesorios	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Manual del fabricante en Inglés y español	NO COTIZA	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA

**Partida 20. Calibrador dinámico multigas**

Equipo ofertado (Marca/Modelo)	SABIO 4010M	NO COTIZA	ENVIRONICS 6103	NO COTIZA	NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 38):					
2 medidores de flujo másico (MFC), módulo generador de ozono y fotómetro	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Manifold de salida de cristal con 3 puertos, cámara de mezcla de cristal y opción GPT	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Display de cristal líquido	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA
Certificado NIST de los MFC's a 11 puntos	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO COTIZA

Almacenamiento interno de datos de calibración del generador de ozono	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Exactitud	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Concentración: ± 1.0%	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Flujo: ± 1.0%	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Repetibilidad del flujo: ± 0,05% F.S.O.	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Tiempo de calentamiento: 30 minutos	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Generador de ozono	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Calibrado de fábrica contra un fotómetro estándar trazable a NIST.	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Intervalo de concentración de ozono: 0,02 - 0,5 ppm a 5 - 10 slpm	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Intervalos opcionales de ozono: 0,05 - 1,0 ppm a 5 - 10 slpm	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Fotómetro UV:	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Repetibilidad: ± 1 ppb	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Linealidad: 0,3% F.S.O.	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Ruido: ± 1 ppb		NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN PARA EVALUAR (folios 132 - 140)	NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Precisión: 1 ppb	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Tubería interna: Teflon®	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
MFC: Acero inoxidable	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Sellos: Viton®	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Cámaras de vidrio: Pyrex®	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA
Voltaje: 110 VAC +/-10 %, 60hz	SI		NO COTIZA		SI		NO COTIZA

M
   
 P
   
 J
   
 S
   
 A
   
 R
   
 M
   
 E
   
 P
   
 M

Corriente: 2 Amps (máximo)			NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN PARA EVALUAR (Propuesta y Ficha Técnica no se indica corriente, folios 132 y 137)	NO COTIZA		SI			NO COTIZA
Cumple con los requerimientos de la USEPA	SI			NO COTIZA		SI			NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español	SI			NO COTIZA		SI			NO COTIZA
<b>Partida 21. Calibrador de bajo volumen (Low Volume FRM Calibrator)</b>									
Equipo ofertado (Marca/Modelo)	ALICAT SCIENTIFIC FP-25		NO COTIZA		MESALABS DELTACAL DC1		NO COTIZA		
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI			NO COTIZA		SI			NO COTIZA
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI			NO COTIZA		SI			NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pgs. 38-39):									
Con microprocesador y sensor preciso de flujo	SI			NO COTIZA		SI			NO COTIZA

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large blue signature and several smaller ones, some with dates like '3/13/11'.

Termistor PT1000							NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Sensor de presión para medir el flujo volumétrico	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Montable directamente en la entrada de muestreador	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Con certificado de trazabilidad NIST	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Intervalo de flujo: 5 to 20 SLPM	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Repetibilidad +/- 0.1% de la escala	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Exactitud +/- 1.0% Pantalla LCD a color de 2.8"	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Intervalo de presión: 650 a 825 mmHg	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Exactitud: 0.07 mmHg	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Intervalo de temperatura: -40°C a 65°C	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Exactitud: +/- 0.22°C	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español	SI						NO COTIZA	SI				NO COTIZA

**Partida 22. Múltiple de muestreo**

Equipo ofertado (Marca/Modelo)	SUTRON 1004						NO COTIZA	NO COTIZA				NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI						NO COTIZA					NO COTIZA

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large checkmark and various scribbles.

Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI				NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 39):									
Construido en vidrio pyrex de 1"	SI				NO COTIZA				NO COTIZA
Toma de muestra vertical desmontable	SI				NO COTIZA				NO COTIZA
Aislamiento térmico	SI				NO COTIZA				NO COTIZA
Cono protector de lluvia	SI				NO COTIZA				NO COTIZA
Sección multipuerto con 8 puertos de 1/4"	SI				NO COTIZA				NO COTIZA
Trampa de agua	SI				NO COTIZA				NO COTIZA
Motor extractor con ducto de salida hacia fuera de la caseta	SI				NO COTIZA				NO COTIZA
Manual de fabricante en inglés y español	SI				NO COTIZA				NO COTIZA
<b>Partida 23. Sensor de radiación solar UVA Y UVB</b>									
Equipo ofertado (Marca/Modelo)		SOLAR LIGHT 501DD			KIPP&ZONEN VS-ETV		NO COTIZA		KIPP&ZONEN VS-ETV
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI				SI			NO COTIZA	SI
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI				SI			NO COTIZA	SI

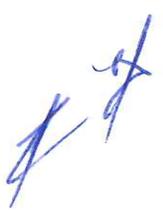
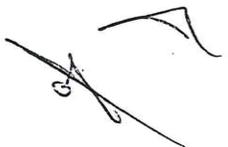
Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top right and several initials below it.

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.

Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 39):												
Intervalo espectral de 315 a 400 NM como mínimo				SI	NO COTIZA					SI		
Intervalo de salida 0 A 90 W/M2V como mínimo				SI	NO COTIZA					SI		
Tiempo de respuesta <1.5 segundos	SI			SI	NO COTIZA					SI		
No-linealidad <1%	SI			SI	NO COTIZA					SI		
Incertidumbre de la medida <5%	SI			SI	NO COTIZA					SI		
Manual del fabricante en inglés y español	SI			SI	NO COTIZA					SI		
<b>Partida 24. Registrador de datos de presión barométrica (Termohigrómetro y Barómetro portátil)</b>												
Equipo ofertado (Marca/Modelo)					NO COTIZA				NO COTIZA		PCE-THB 40	
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)					NO COTIZA				NO COTIZA		NO COTIZA	SI
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)					NO COTIZA				NO COTIZA		NO COTIZA	SI



Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	SI	NO COTIZA	SI	SI	NO COTIZA	SI	
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	SI	NO COTIZA	SI	SI	NO COTIZA	SI	
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 40):								
Sensor de velocidad y dirección del viento, intervalos de 0 a 75 m/seg y de 0 a 360 grados	SI (Sensor RM YOUNG 05103)	SI	NO COTIZA	SI	SI	NO COTIZA	SI	
Sensor de radiación solar ultravioleta modelo 501-dd (eritema)	SI (Sensor SOLAR LIGHT 501-DD)	SI	NO COTIZA	SI	SI	NO COTIZA	SI	
Sensor de temperatura tipo termistor intervalo de -50 a +50 °C, exactitud de +/- 0.1 °C	SI (Sensor RM YOUNG 42382)	SI	NO COTIZA	SI	SI	NO COTIZA	SI	
Sensor humedad relativa tipo capacitor de película delgada, intervalo de 0 - 100 % de humedad relativa, precisión en el intervalo de 10 a 90 % +/- 2%	SI (Sensor RM YOUNG 42382)	SI	NO COTIZA	SI	SI	NO COTIZA	SI	
Sensor de precipitación pluvial, 8 pulgadas de diámetro, exactitud 0.5"/h, tipping bucket. Calibración 0.01".	SI (Sensor RM YOUNG 52202)	SI	NO COTIZA	SI	SI	NO COTIZA	SI	

  
  
  
  
  
  
  
 3  
 4  
 5

Sensor de radiación solar, intervalo de medición de 300 nm a 3000 nm en el intervalo de luz visible. Sensitividad de 8 microvolts/wm <sup>2</sup> . Salida de 0 a 25 ma. De estado sólido. Con aditamentos para montaje en torre meteorológica.	NO (Propuesta y Ficha Técnica intervalo de 400 a 1100 nm, folios 163 y 172)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	SI
Sensor de presión barométrica con intervalo de 500 a 1100	SI (Sensor RM YOUNG 61302)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	SI
Acondicionador de señales y caja de conexiones	SI (Sensor MET ONE 131)	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	SI
Manuales del fabricante en inglés y español	SI	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	SI
<b>Partida 26. Torre meteorológica telescópica fija de 10 m con sensores meteorológicos</b>						
Equipo ofertado (Marca/Modelo)	ALUMA T-135	ALUMA T-135	NO COTIZA	ALUMA T-135	NO COTIZA	CROSSARM
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	SI
Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	SI
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 40)						
Torre telescópica fija de 10 m de altura	SI	SI	NO COTIZA	SI	NO COTIZA	NO (altura de la torre propuesta 30 pies = 9.1 m, folio 000004; no incluye Ficha Técnica)

Construida en aluminio para ser colocada en el exterior y fijada con cables de acero inoxidable al piso	SI		SI			NO COTIZA		NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN PARA EVALUAR (Propuesta no se especifica material, folio 000004; no incluye Ficha Técnica)
Sensor de velocidad del viento, gama o intervalo de medición de 0 a 60m/s como mínimo, precisión de 0 a 35 m/s, $\pm 0,3$ m/s o $\pm 3\%$ , temperatura de operación de -50 a 50 °C Como mínimo	SI		SI			NO COTIZA	SI	
Sensor de dirección del viento, gama o intervalo de medición de 0 a 360°, precisión $\pm 3^\circ$ , resolución de $\pm 1$ grado, temperatura de operación de -50 a 50 °C como mínimo	SI		SI			NO COTIZA	SI	
Sensor de temperatura tipo termistor, intervalo de operación de -50 a 50°C Como mínimo, exactitud de $\pm 0.1$ grados C	SI		SI			NO COTIZA	SI	
Sensor de humedad relativa tipo capacitor de película delgada, gama o intervalo de medición de 0 a 100% hr, precisión $\pm 2$ % hr como mínimo dentro de 10 a 90 % hr.	SI		SI			NO COTIZA	SI	

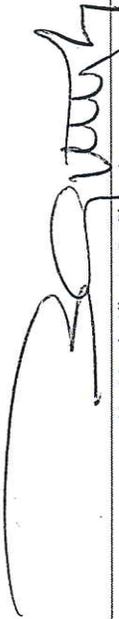
Sensor de presión barométrica, gama o intervalo de medición de 500 a 1100 hpa como mínimo, precisión de $\pm 0.3$ hpa a 0 a $30^{\circ}\text{C}$ ( $+32$ a $+86^{\circ}\text{F}$ ), $\pm 1$ hpa a $-52$ a $+60^{\circ}\text{C}$ ( $-60$ a $+140^{\circ}\text{F}$ ), temperatura de operación de $50$ a $60^{\circ}\text{C}$ Como mínimo	SI		SI			NO COTIZA	SI	
Sensor de radiación solar UVA y UVB (medición del UVI efectos de la radiación en la piel) intervalo espectral de 315 a 400 nm como mínimo, intervalo de salida 0 a 90 $\text{W}/\text{m}^2$ como mínimo, tiempo de respuesta $<1.5$ segundos, no-linealidad $<1\%$ , incertidumbre de la medida $<5\%$	SI		SI			NO COTIZA	SI	
Sensor de precipitación pluvial, 8 pulgadas de diámetro, exactitud $0.5"/\text{h}$ , tipping bucket, calibración $0.01"$	SI		SI			NO COTIZA	SI	
Acondicionador de señales y caja de conexiones	SI		SI			NO COTIZA	SI	
Con aditamentos para montaje en torre meteorológica	SI		SI			NO COTIZA	SI	
<b>Partida 27. Fuente de aire limpio y seco para operación de equipo BTX y Equipo Metano no Metano</b>								
Equipo ofertado (Marca/Modelo)	SABIO 1001			NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA
Descripción (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI			NO COTIZA		NO COTIZA		NO COTIZA

Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo (apartado PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 24)	SI							NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Especificaciones Técnicas (ANEXO del documento denominado Especificaciones Técnicas, pg. 41)										
Para montaje en rack de 19"	SI							NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Condiciones de operación de 5°C a 35 °C, 5% a 80 % de Humedad sin condensado	SI							NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Flujo de hasta 6 l/min con una pureza <0.05 HC, libre de hidrocarburos ≥C <sub>2</sub>	SI							NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Puerto de comunicación Modbus RTU RS-485	SI							NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
Manual del fabricante en inglés y español	SI							NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA

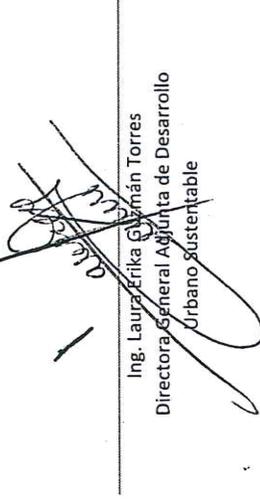
ÁREA REQUERENTE

COORDINACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Vo.Bo.



Lic. Martín Alberto Gutiérrez Lacayo  
Coordinador Ejecutivo de Vinculación Institucional



Ing. Laura Erika Guzmán Torres  
Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable



EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

ÁREA TÉCNICA  
RESPONSABLE EVALUACIÓN

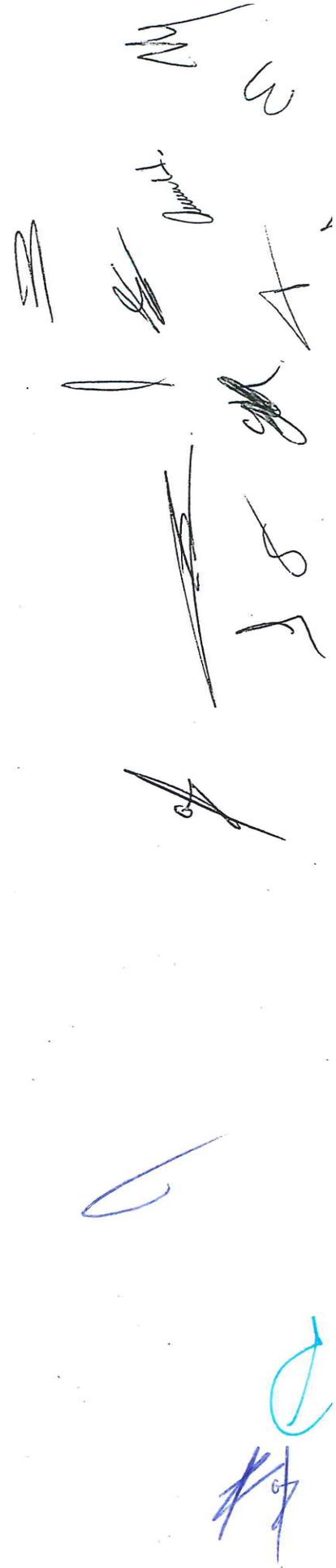


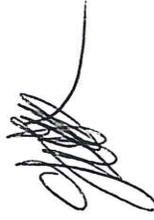
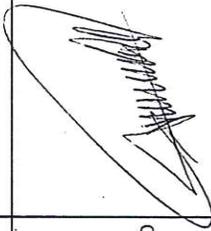
Ing. Daniel Ordoñez Carmona  
Jefe de Departamento de Sistemas de Monitoreo Atmosférico

ENTIDADES FEDERATIVAS  
EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA DE  
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS

NOMBRE	PUESTO	FIRMA
Miguel Ángel Soto Loza	Jefe de Oficina de la Red Automática SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DEL ESTADO DE HIDALGO	

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INTEGRAL DE LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LA-016000997-E36-2018



NOMBRE	PUESTO	FIRMA
Jesús Naranjo Trejo	Encargado de la Operación de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DEL ESTADO DE HIDALGO	
Juan Manuel Campos Díaz	Lider de Proyecto Sistema de Monitoreo Atmosférico de la CDMX , SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO	
Carlos Edgardo Aguirre Campuzano	Líder de Proyecto Departamento de Monitoreo Atmosférico SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO	

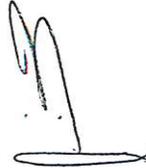
LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INTEGRAL DE LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LA-016000997-E36-2018

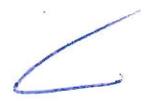
Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large blue checkmark and various scribbles.

NOMBRE	PUESTO	FIRMA
Mirela Gálvez Carmona	Jefa de Departamento de Monitoreo Atmosférico SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO	
Noé Ginez Hernández	Jefe de Departamento de Fuentes Fijas SECRETARÍA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DE MORELOS	
Hugo Hernández García	Analista SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL, SUSTENTABILIDAD Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE PUEBLA	
Daniel Flores Martínez	Enlace de la Dirección de Calidad del Aire y Cambio Climático SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL, SUSTENTABILIDAD Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE PUEBLA	

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INTEGRAL DE LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LA-016000997-E36-2018











ÁREA REQUERENTE

CÓORDINACIÓN DE LA EVALUACIÓN

NOMBRE	PUESTO	FIRMA
Maritza Bautista Margarito	Directora de Crecimiento Verde COORDINACIÓN EJECUTIVA DE VINCULACIÓN INSTITUCIONAL SEMARNAT	
Laura Gabriela López Ruiz	Jefe de Unidad de Políticas Transversales COORDINACIÓN EJECUTIVA DE VINCULACIÓN INSTITUCIONAL SEMARNAT	
Martín Serralde Meléndez	Profesional Especializado COORDINACIÓN EJECUTIVA DE VINCULACIÓN INSTITUCIONAL SEMARNAT	

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INTEGRAL DE LA EVALUACIÓN DE PROPUESAS TÉCNICAS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LA-016000997-E36-2018









