

ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

**Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados
No. LA-016000997-E128-2018**

“Adquisición de unidades móviles correspondientes al Componente 3, del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis”

En la Ciudad de México, siendo las **17:00 horas** del día **25 de julio 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 la **Lic. Elvía Patricia Bañuelos Solano**, Directora de Adquisiciones y Contratos, de conformidad con el punto **II.3.1 inciso a)** de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios de la SEMARNAT.

A continuación, se hace constar que en presencia de los asistentes se dio lectura al Fallo de fecha **25 de julio 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:

- Ingeniería Geofísica y Sistemas, S.A. de C.V.
- Periferios y Sistemas, S.A. de C.V.

I. EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.

I.1 EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL ADMINISTRATIVA.

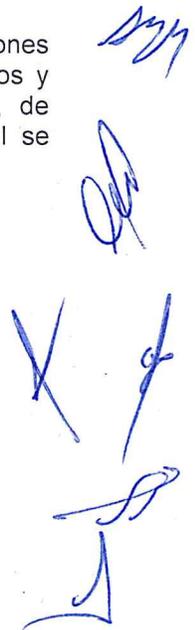
Llevada a cabo por la C. Carmen Violeta Vargas González, Jefa del Departamento de Adjudicaciones Directas, supervisada por el Lic. Héctor Raúl Rodarte Bocado, Subdirector de Comité y Contratos y autorizada por la Lic. Elvía Patricia Bañuelos Solano, Directora de Adquisiciones y Contratos, de conformidad 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.

- Ingeniería Geofísica y Sistemas, S.A. de C.V.
- Periferios y Sistemas, S.A. de C.V.

I.1.2 Proposiciones desechadas.

- Ninguna.



ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

**Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados
No. LA-016000997-E128-2018**

“Adquisición de unidades móviles correspondientes al Componente 3, del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis”

I.2 EVALUACIÓN TÉCNICA.

La evaluación técnica mediante el criterio binario fue elaborada por la Ing. Laura Erika Guzmán Torres, Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable y Laura Gabriela López Ruiz, Jefe de Unidad de Políticas Transversales, de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional de la SEMARNAT, como área requirente; y como área técnica, el Dr. Arturo Gavilán García, Director de Investigación de Contaminantes, Sustancias, Residuos y Bioseguridad, el M. en C. Roberto Basaldud Cruz, Subdirector de Investigación de Exposición a la Contaminación, el Ing. Oscar Alfredo Fentanes Arriaga, Subdirector de Monitoreo de la Calidad del Aire y el Biol. Salvador Blanco Jiménez, Subdirector de Investigación sobre Contaminación Atmosférica de la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, con el Visto Bueno del Lic. Martín Alberto Gutiérrez Lacayo, Coordinador Ejecutivo de Vinculación Institucional de la SEMARNAT y del Dr. J. Víctor Hugo Páramo Figueroa, Coordinador General de Contaminación y Salud Ambiental del INECC, 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 17 Fojas.

I.2.1 Propuestas técnicas desechadas.

- Nignuna.

I.2.2 Propuestas técnicas que SI cumplen.

- Ingeniería Geofísica y Sistemas, S.A. de C.V.
- Periferios y Sistemas, S.A. de C.V.

I.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA:

Se hace constar que se procedió a evaluar las propuestas económicas de aquellos licitantes que no fueron desechados administrativamente o técnicamente, evaluación que fue elaborada por la C. Carmen Violeta Vargas González, Jefa del Departamento de Adjudicaciones Directas, supervisada por el Lic. Héctor Raúl Rodarte Bocado, Subdirector de Comité y Contratos y autorizada por la Lic. Elvia Patricia Bañuelos Solano, Directora de Adquisiciones y Contratos, en conjunto con la Ing. Laura Erika Guzmán Torres, Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional de la SEMARNAT, como área requirente; y como área técnica, el el M. en C. Roberto Basaldud Cruz, Subdirector de Investigación de Exposición a la Contaminación y el Biol. Salvador Blanco Jiménez, Subdirector de Investigación sobre Contaminación Atmosférica de la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, de conformidad con el Apartado V numeral 2 inciso T) de la Convocatoria a la licitación, de la cual se desprende lo siguiente:

ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

<p>Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E128-2018</p>
<p>“Adquisición de unidades móviles correspondientes al Componente 3, del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis”</p>

I.3.1 Propuestas desechadas.

- Ninguna.

I.3.2 Propuestas que cumplen.

- Ingeniería Geofísica y Sistemas, S.A. de C.V.
- Periferios y Sistemas, S.A. de C.V.

Los precios ofertados son fijos durante la vigencia del contrato y están expresados en pesos mexicanos. Las proposiciones están vigentes dentro del procedimiento de licitación y hasta su conclusión.

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 Licitación Pública Electrónica Internacional bajo la cobertura de tratados No. LA-016000997-E128-2018, se determinan solventes las siguientes proposiciones:

- Ingeniería Geofísica y Sistemas, S.A. de C.V.
- Periferios y Sistemas, S.A. de C.V.

III. NOTIFICACIÓN DE LICITANTE ADJUDICADO.

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 los licitantes a quien se les adjudica.

De conformidad con lo señalado en la Licitación Pública Electrónica Internacional bajo la cobertura de tratados No. LA-016000997-E128-2018 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 y ser solventes, se adjudica el contrato a los siguientes licitantes, como a continuación se indica:

Partida 1

Proveedor	Tipo de contrato	Estratificación	Moneda
Ingeniería Geofísica y Sistemas, S.A. de C.V.	Cerrado	Pequeña	Pesos Mexicanos

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E128-2018
“Adquisición de unidades móviles correspondientes al Componente 3, del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis”

Descripción del servicio	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
Unidad móvil con perfilador atmosférico	1	Sistema integrado	\$19,448,076.76	\$19,448,076.76
			I.V.A.	\$3,111,692.28
			Total	\$22,559,769.04

Partida 2

Proveedor	Tipo de contrato	Estratificación	Moneda
Periferios y Sistemas, S.A. de C.V.	Cerrado	Pequeña	Pesos Mexicanos

Descripción del servicio	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
Unidad móvil para especiación de aerosoles	1	Sistema integrado	\$7,000,343.37	\$7,000,343.37
			I.V.A.	\$1,120,054.94
			Total	\$8,120,398.31

Los contratos referidos se elaborarán de conformidad con la Licitación Pública Electrónica Internacional bajo la cobertura de tratados No. LA-016000997-E128-2018, a la Junta de Aclaraciones y de sus Anexos, así como con la proposición presentada por los licitantes adjudicados.

La vigencia del pedido será conforme a lo siguiente:
Partida 1, del 26 de julio de 2018 al 31 de enero de 2019.
Partida 2, del 26 de julio al 22 de diciembre de 2018.

La entrega de los bienes será conforme al Anexo 1 “Especificaciones Técnicas” de la Licitación Pública Electrónica Internacional bajo la cobertura de tratados No. LA-016000997-E128-2018.

IV. Fecha, lugar y hora para la firma del contrato.

Los licitantes adjudicados deberán firmar el pedido el 30 de julio de 2018 a las 14:00 horas, en la Dirección de Adquisiciones y Contratos, debiendo entregar los documentos solicitados en el Apartado III punto 6 de la Convocatoria, que a continuación se relacionan:

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

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados
No. LA-016000997-E128-2018

“Adquisición de unidades móviles correspondientes al Componente 3, 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 y su modificación de fecha 30 de abril de 2018. 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.

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 pedido adjudicado antes de I.V.A.
- La SEMARNAT otorgará un anticipo **equivalente al 40% (cuarenta por ciento) del monto del pedido con impuestos incluidos**, mismo que será entregado dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la suscripción del contrato o pedido, previa entrega del Certificado de Estratificación, la factura y la póliza de garantía correspondientes.



ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

**Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados
No. LA-016000997-E128-2018**

“Adquisición de unidades móviles correspondientes al Componente 3, del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis”

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, el licitante adjudicado se obliga a constituir una garantía mediante fianza indivisible emitida por una institución legalmente autorizada, expedida a favor de la Tesorería de la Federación por un importe equivalente al 100% (cien por ciento) del monto total del anticipo incluyendo impuestos.

El licitante adjudicado deberá entregar dichos documentos, en la **Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional**, en Av. Ejército Nacional No. 223, piso 19 Ala “B”, Colonia Anáhuac Primera Sección, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 03020, dentro de los 3 días naturales posteriores a la firma del pedido.

De conformidad al Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán de observar para la utilización del Sistema electrónico de información Pública Gubernamental denominado CompraNet publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011, los proveedores adjudicados deberán de entregar copia simple de su constancia de inscripción en el Registro Único de Proveedores y Contratistas (RUPC).

En el caso de no contar con dicha inscripción, los proveedores adjudicados solicitarán por escrito a la convocante se proporcionen las facilidades correspondientes para llevar a cabo su inscripción en el RUPC, para tales efectos el proveedor adjudicado deberá de requisitar previamente los distintos formularios disponibles en la página <http://compranet.funcionpublica.gob> en el apartado correspondiente al RUPC. Con la finalidad de llevar a cabo su registro, deberá entregar la solicitud al momento de presentar la documentación solicitada en el Apartado III punto 6 de la Convocatoria.

En caso de no existir discrepancia en la información, se procederá con el registro, informándole mediante correo electrónico la conclusión del trámite.

En caso de existir discrepancias entre la información presentada y la registrada en el RUPC se le informará, para actualizar y/o modificar la información correspondiente.

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 sirvieron de base para emitir el fallo:

La evaluación de la documentación legal administrativa fue elaborada por la C. Carmen Violeta Vargas González, Jefa de Departamento de Adjudicaciones Directas, supervisada por el Lic. Héctor Raúl Rodarte Bocado, Subdirector de Comité y Contratos y autorizada por la Lic. Elvia Patricia Bañuelos Solano, Directora de Adquisiciones y Contratos.

ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE
FALLOLicitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados
No. LA-016000997-E128-2018**“Adquisición de unidades móviles correspondientes al Componente 3, del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis”**

La evaluación técnica de las propuestas, fue elaborada por la Ing. Laura Erika Guzmán Torres, Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable y Laura Gabriela López Ruiz, Jefe de Unidad de Políticas Transversales, de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional de la SEMARNAT, como área requirente; y como área técnica, el Dr. Arturo Gavilán García, Director de Investigación de Contaminantes, Sustancias, Residuos y Bioseguridad, el M. en C. Roberto Basaldud Cruz, Subdirector de Investigación de Exposición a la Contaminación, el Ing. Oscar Alfredo Fentanes Arriaga, Subdirector de Monitoreo de la Calidad del Aire y el Biol. Salvador Blanco Jiménez, Subdirector de Investigación sobre Contaminación Atmosférica de la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, con el Visto Bueno del Lic. Martín Alberto Gutiérrez Lacayo, Coordinador Ejecutivo de Vinculación Institucional de la SEMARNAT y del Dr. J. Víctor Hugo Páramo Figueroa, Coordinador General de Contaminación y Salud Ambiental del INECC, la cual forma parte integral del presente instrumento.

La evaluación económica fue elaborada por la C. Carmen Violeta Vargas González, Jefa del Departamento de Adjudicaciones Directas, supervisada por el Lic. Héctor Raúl Rodarte Bocardo, Subdirector de Comité y Contratos y autorizada por la Lic. Elvia Patricia Bañuelos Solano, Directora de Adquisiciones y Contratos, en conjunto con la Ing. Laura Erika Guzmán Torres, Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano Sustentable de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional de la SEMARNAT, como área requirente; y como área técnica, el el M. en C. Roberto Basaldud Cruz, Subdirector de Investigación de Exposición a la Contaminación y el Biol. Salvador Blanco Jiménez, Subdirector de Investigación sobre Contaminación Atmosférica de la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

Este fallo es emitido por la Lic. Elvia Patricia Bañuelos Solano, Directora 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 contrato, las obligaciones derivadas de éste serán exigibles, sin perjuicio de la obligación de las partes de firmarlo 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, 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

ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados

No. LA-016000997-E128-2018

“Adquisición de unidades móviles correspondientes al Componente 3, del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis”

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 prorroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, y aquellos que funjan 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.

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.

Asimismo, los particulares deberán observar lo concerniente a lo dispuesto en la Ley General de Responsabilidades Administrativas publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016, en lo aplicable.

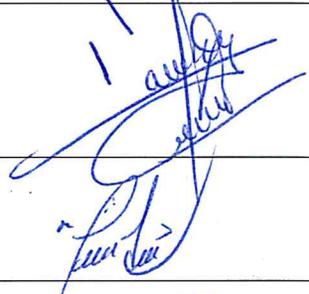
Después de dar lectura a la presente Acta, se dio por terminado este Acto, siendo las **18:00 horas** del día **25 de julio de 2018**.

ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE COMUNICACIÓN DE FALLO

<p>Licitación Pública Electrónica Internacional Bajo la Cobertura de Tratados No. LA-016000997-E128-2018</p>
<p>“Adquisición de unidades móviles correspondientes al Componente 3, del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis”</p>

Esta Acta consta de 28 fojas útiles (9 fojas corresponden a este instrumento, 17 fojas corresponden a la evaluación técnica y 2 fojas corresponden 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

NOMBRE	AREA	FIRMA
Lic. Elvia Patricia Bañuelos Solano	Directora de Adquisiciones y Contratos Área contratante Preside y emite	
Ing. Laura Erika Guzmán Torres	Directora General Adjunta de Desarrollo Urbano y Sustentable de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional Área requirente	
Mtro. Martín Serralde Meléndez	Técnico Especializado de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional Área requirente	
Biol. Salvador Blanco Jiménez	Representante de la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático Área técnica	
Dr. Arturo Gavilán García	Representante de la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático Área técnica	

POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN LA SEMARNAT

NOMBRE DEL REPRESENTANTE	FIRMA
L.C. José Nahum Bermeo Cruz	

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



SFP
SECRETARÍA DE
LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECTORIO DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS SANCIONADOS

Actualizado al: 25 de Julio de 2018

Búsqueda de proveedores y contratistas. AYUDA

Tipo de Sanción:

▼ TODOS ▼

Filtrar resultados de la búsqueda por nombre del sancionado:

Buscar

TOTAL DE REGISTROS ENCONTRADOS: 1769

No existen proveedores con esa búsqueda - INGENIERIA GEOFISICA Y SISTEMAS, S.A. DE C.V.

- ▶ 3R INNOVACIÓN Y DISEÑO, S.A. DE C.V.
- ▶ A AND P INTERNACIONAL
- ▶ A Y M CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
- ▶ A Y V INDUSTRIAL Y COMERCIAL, S.A. DE C.V.
- ▶ A+D ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.
- ▶ A.D.C. Consultores y Servicios, S.A de C.V.

DIRECTORIO DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS SANCIONADOS

Directorio de Licitantes, Proveedores y Contratistas sancionados con el impedimento para presentar propuestas o celebrar contratos con las dependencias, entidades de la Administración Pública Federal y de los Gobiernos de los Estados.

El Directorio es un instrumento de consulta, cuyo objeto es facilitar el acceso a los datos de las personas morales o físicas que se encuentran sancionadas por los Organos Internos de Control en las dependencias y entidades, y la información que en el mismo se incluye, tiene una periodicidad sujeta al plazo de inhabilitación o estado procesal que guarde en caso de impugnación, aunque debido a la elaboración de las fichas electrónicas que corresponde emitir a las Áreas de Responsabilidades, estará sometida a su revisión continua para su actualización, por lo que no genera la emisión de algún documento que respalde su consulta.

[Handwritten signatures and marks]



DIRECTORIO DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS SANCIONADOS

Actualizado al: 25 de Julio de 2018

Búsqueda de proveedores y contratistas. [Ayuda](#)

Tipo de Sanción:

TODOS

Filtrar resultados de la búsqueda por nombre del sancionado:

TOTAL DE REGISTROS ENCONTRADOS: 1789

No existen proveedores con esa búsqueda - PERIFERIOS Y SISTEMAS, S.A. DE C.V.

- ▶ 3R INNOVACION Y DISEÑO, S.A. DE C.V.
- ▶ A AND P INTERNAIONAL
- ▶ A Y M CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
- ▶ A Y V INDUSTRIAL Y COMERCIAL, S.A. DE C.V.
- ▶ A+D ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.
- ▶ A.D.C. Consultores y Servicios, S.A de C.V.

DIRECTORIO DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS SANCIONADOS

Directorio de Licitantes, Proveedores y Contratistas sancionados con el impedimento para presentar propuestas o celebrar contratos con las dependencias, entidades de la Administración Pública Federal y de los Gobiernos de los Estados.

El Directorio es un instrumento de consulta, cuyo objeto es facilitar el acceso a los datos de las personas morales o físicas que se encuentran sancionadas por los Organos Internos de Control en las dependencias y entidades, y la información que en el mismo se incluye, tiene una periodicidad sujeta al plazo de inhabilitación o estado procesal que guarde en caso de impugnación, aunque debido a la elaboración de las fichas electrónicas que corresponde emitir a las Áreas de Responsabilidades, estará sometida a su revisión continua para su actualización, por lo que no genera la emisión de algún documento que respalde su consulta.

TIPO DE PROCEDIMIENTO: Licitación Pública Internacional bajo Cobertura de Tratados

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA PARTIDA	INGENIERÍA, GEOFÍSICA Y SISTEMAS, S.A. DE C.V.		PERFERIOS Y SISTEMAS, S.A. DE C.V.	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
REQUISITOS GENERALES DE LA PROPUESTA				
Una DDP (Delivery Duty Paid), por la que se asumirán los gastos y riegos de llevar a cabo las formalidades aduaneras, de entregar la mercancía en el lugar convenido, así como los derechos, impuestos y cargas, para llevarla hasta dicho lugar.	Si		Si	
Todos y cada uno de los componentes de las Unidades Móviles por adquirir deberán ser nuevos, no usados, ni reconstruidos.	Si		Si	
Alcances de la Garantía Extendida de tres años (36 meses), la cual deberá incluir por lo menos soporte y servicio técnico; capacitación teórico-práctico y mantenimiento tanto de los equipos como de la propia unidad móvil	Si		Si	
La garantía extendida debe contemplar: Soporte y servicio técnico en México, con capacidad de respuesta en un máximo en 24 horas.	Si		Si	
La garantía extendida debe contemplar: Mantenimiento de los instrumentos de percepción remota o analizadores, según corresponda, conforme a los manuales de operación de los fabricantes, que incluya refacciones originales, mayores y menores, y actualización de controladores.	Si		Si	
Curso de capacitación teórico y práctico en idioma español con duración de mínimo 40 horas por Unidad Móvil, que contemple al menos instalación ensamble de componentes, puesta en operación y mantenimiento de rutina de todos los instrumentos o analizadores de la unidad móvil. Los cursos se deberán impartir en un horario de 9 a 15 y de 16 a 18 horas, hasta por 6 empleados de la SEMARNAT e INECC; la capacitación teórica (20 horas) se impartirá previo a la entrega de la unidad móvil y la capacitación práctica (20 horas) durante el periodo de prueba. El lugar donde se impartirá dicha capacitación será acordado posteriormente.	Si		Si	





<p>La garantía extendida debe contemplar: El mantenimiento de las Unidades Móviles, deberá incluir: 1) vehículo conforme al Manual del Fabricante del vehículo para garantizar el buen funcionamiento del motor; 2) área de trabajo e instalaciones para los instrumentos de percepción remota o analizadores; 3) atención de vicios ocultos.</p>	SI		SI	
<p>Programa de Trabajo del proceso de integración para cada una de las Unidades Móviles, dejando claro todas las fases y sus tiempos de ejecución.</p>	SI		SI	
<p>Los plazos de entrega para las Unidades Móviles se constatarán a partir del día hábil siguiente a la fecha en que se notifique la adjudicación del contrato, atento a los plazos siguientes: 1) Unidad móvil con perfilador atmosférico son 190 días naturales; 2) Unidad móvil para especiación de aerosoles son 150 días naturales.</p>	SI		SI	
<p>El desempeño de las Unidades Móviles se probará durante 5 días hábiles, durante los cuales se realizarán las Pruebas de Aceptación e Confianza (Reliability Acceptance Test en inglés) con base a los protocolos de prueba establecidos por los fabricantes y con asistencia técnica, presencial y remota, el equipo de Ingenieros especializados en el uso de tecnologías (2 días); posteriormente las Unidades Móviles se mantendrán en operación 3 días, tiempo por el cual el licitante ganador deberá brindar la capacitación práctica para la operación de los instrumentos de percepción remota y/o analizadores de aerosoles, considerada dentro de la garantía extendida. Al momento de realizar la entrega de todos los componentes deberán estar instalados e integrados, debiendo el licitante adjudicatario entregar los embalajes originales de los instrumentos de percepción remota y los analizadores. En la integración de las Unidades Móviles deberá considerarse todos los servicios para su suministro, instalación, calibración y puesta en operación como un sistema completo.</p>	SI		SI	
<p>Proporcionar el certificado de fabricación o documento que evidencie que los bienes cumplen con las características técnicas solicitadas, mismas que se describen en los Anexos A, B y C.</p>	SI		SI	
<p>En la propuesta técnica demostrar la capacidad de suministro de los bienes, presentando los siguientes documentos: a) Curriculum Vitae de su personal técnico y comprobantes de capacitación emitidos por los fabricantes de los instrumentos de percepción remota o los analizadores ofertados (mínimo dos), debiendo estar firmado por la persona a la que correspondan en todas sus hojas; b) Curriculum empresarial y tres contratos por bienes similares a los de la presente adquisición, con antigüedad no mayor a 5 años; c) Cartas de respaldo expedidas por los fabricantes de los instrumentos de percepción remota y/o analizadores que integran la unidad móvil ofertada, apostillados.</p>	SI		SI	
ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CADA PARTIDA				
PARTIDA 1. Unidad móvil con perfilador atmosférico				
<p>Características del vehículo Vehículo acondicionado para montar todo el equipamiento y sistemas auxiliares de la propia estación. Modelo 2018; combustible gasolina y eficiencia energética mínima de 8.51 Km/l; con dimensiones y adecuaciones necesarias para albergar la estación de monitoreo.</p>	SI			No Cotiza
<p>Laboratorio de Trabajo Deberá ser una cabina que brinde un espacio protegido por un aislamiento térmico, suelo resistente al agua, cubierta exterior en aluminio – acero inoxidable, la distribución del interior se debe organizar de forma que se tenga un fácil acceso a los equipos y elementos para la operación y mantenimiento. El área de laboratorio deberá ser integrada a base de paneles sándwich de 40 mm de espesor mínimo, reforzados con perfilaría en laterales, techo y frontal; este sándwich estará formado por políéster reforzado con fibra de vidrio o lamina de aluminio en los extremos y espuma rígida de poliuretano en el interior.</p>	SI			No Cotiza






<p>Montaje de Equipos: Deberá tener los refuerzos estructurales necesarios para la instalación de todos los elementos previstos.</p> <p>Compartimientos La unidad móvil deberá contar con al menos cuatro compartimientos, con las dimensiones adecuadas para el acceso del personal y los equipos:</p> <p>I. La cabina para pasajeros</p> <p>II.-Laboratorio de trabajo con puerta lateral para el acceso</p> <p>III.-Plataforma para la instalación --a la intemperie--, y operación de equipos de percepción remota y auxiliares.</p> <p>IV. Compartimiento para la instalación del generador eléctrico y almacenamiento de equipos auxiliares.</p> <p>La cabina y el laboratorio de trabajo deberán disponer de aire acondicionado frío/calor; el compartimiento para el generador eléctrico deberá tener ventanas de ventilación.</p> <p>La unidad móvil deberá contar con una escalera metálica para acceder a la plataforma de instrumentación, cuando esta este posicionada para realizar las mediciones.</p>	Si			
<p>Cerraduras Deberá contar con cerraduras de seguridad en todas las puertas de acceso, protegidas con alarma antirrobo.</p>	Si			
<p>Acabados El acabado interior deberá realizarse con material resistente al agua. La unidad móvil se deberá entregar rotulada.</p>	Si			
<p>Monitor de Control Tres módulos para la visualización de gran formato 24" en diagonal que permitan visualizar los controladores de gestión de los instrumentos de percepción remota y cada unidad de control durante la operación de los equipos, incluyendo gráficas y valores históricos y en tiempo real de las medidas adquiridas por instrumentos de percepción remota.</p>	Si			
<p>Mobiliario de Trabajo: Mesa de trabajo con dos sillas, acondicionadas y con medidas suficientes para la operación regular de la estación de monitoreo.</p>	Si			
<p>Extintor manual para equipo electrónico: Extintor manual, material del recipiente acero o aluminio y certificaciones aplicables en materia de seguridad.</p>	Si			
<p>Sistema de Alimentación de C.A. Generador eléctrico a gasolina de 3 kva, con almacenamiento de combustible para al menos 8 horas de operación, deberá incluir sistema de conmutación automática, para el caso de encontrarse la estación conectada a la red eléctrica, se debe suministrar una UPS on line con la capacidad suficiente para evitar caídas de voltaje en la transferencia de C.A. de la red eléctrica al generador de emergencia.</p> <p>Tanto el generador como el tanque de combustible se deben instalar en el compartimiento posterior, el cual deberá contar con las condiciones de ventilación apropiadas; así como con la observación de todas las normas de seguridad aplicables.</p>	Si			
<p>Instalación Eléctrica: La unidad móvil deberá poder operar en condiciones de completa autonomía con un depósito de combustible capaz de suministrar energía eléctrica a la estación durante al menos 8 horas sin tener reabastecerse; también deberá poderse conectar a la red eléctrica externa, en caso de disponibilidad de un punto de conexión a dicha red en el lugar de operación.</p> <p>Deberá contar con una acometida para energía eléctrica de la red de A.C., interruptores, instalación de cable, canalización, contactos y apagadores para iluminación; alumbrado interior; se deberá incluir una luminaria de alta eficiencia energética para emergencias en la puerta de acceso.</p>	Si			
<p>Sistema LIDAR Características físicas del sistema Ligero y compacto</p>	Si			

M J M

[Handwritten signatures]

[Handwritten notes]

[Handwritten signatures and marks in blue ink]

<p>Condiciones de operación a la intemperie, deberá funcionar con precisión y fiabilidad en las siguientes condiciones ambientales:</p> <p>Temperatura de operación: -25°C a +45°C; +45°C debajo de 1100W/m² de radiación solar</p> <p>Humedad Relativa de operación: 0 a 100%</p> <p>Nivel de protección IP o equivalente: IP65</p>	SI			
<p>Laser</p> <p>Fuente de emisión Laser: Pulso de 1,54 µm</p> <p>Clasificación de Láser: Class 1M</p> <p>Normativas de seguridad para el uso del Laser en el perfilador: IEC/EN 60825-1 ANSI-Z136.1-2007</p> <p>Adicionalmente, cualquier otra normativa aplicable para estas tecnologías:</p>	SI			
<p>Características Eléctricas</p> <p>Fuente de alimentación: 200V – 240 V CA / a frecuencia de 50Hz - 60Hz; 100-110 V CA con módulo de acoplamiento de potencia</p> <p>Consumo de potencia: 500W a 1,600W (rango considerando el uso de los ventiladores y calefactores)</p>	SI			
<p>Capacidades principales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración y control del sistema de perfiliación • Gestión de librerías y rutinas de escaneo • Medición, Adquisición y Visualización de datos en tiempo real • Módulo de diagnóstico • Módulo de alertamiento o notificaciones sobre la operación del sistema • Capacidades de detección de aerosoles 	SI			
<p>Escenarios de escaneo</p> <p>Modos de escaneo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo PPI: escenario con ángulo de elevación (zenital) constante • Modo RHI: escenario con Angulo azimutal constante • Modo DBS: reconstrucción del perfil vertical del viento • Modo LOS: escenario de línea de vista constante 	SI			
<p>Tipo de escaneo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploración o escaneo hemisférica completo sin fin • Escaneo continuo (el escáner mide mientras gira) 	SI			

[Handwritten initials and marks in blue ink]

<p>Gestión de datos</p> <p>Datos ambientales, estadística: Promedios en 30 min, min, max y numero de muestras para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latitud y Longitud (°) • Pitch, Roll (°) • Capacidad de uso de disco (%) <p>Estado OK / ADVERTENCIAS / CRITICO para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vista general en el estado del sistema LIDAR • Vista particular (estado de los componentes del LIDAR) • Umbrales de medición (Temperatura, espacio de disco, Humedad interna del sistema, etc...) <p>Actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estampa o huella de tiempo • Acciones (Inicio de Sesión/Cerrar Sesión, Inicio/Parar Adquisición, Inicio/Parar Operación) • Información del Usuario y Sesión <p>Exportación de datos de viento en formato CSV</p>	Si				
<p>Características de medición</p> <p>Escenario PPI – RHI: 50 m hasta 6,000 m</p> <p>Escenario DBS: Hasta la altura Capa Limite (Planetary Boundary Layer) y por encima si hay troposfera limpia, o hasta en formaciones nubes tipo Cirro (Cirrus Clouds) con un máximo de 12 km de altitud (la altura de la capa limite o PBL es generalmente de menos de 3km)</p> <p>LOS vertical: Hasta 14 km (Mango Máximo de adquisición el perfilador)</p>	Si				
<p>Medición de parámetros</p> <p>Tiempo de acumulación: 0.5 s hasta 10 s (1.5° hasta 30° respectivamente a una resolución angular de 3°/s)</p> <p>Resolución del Rango Físico (ancho de pulso laser, FWHM): 25m, 50m, 75m ó 100m</p> <p>Rango en Resolución de display (visualización): Debajo de 1m (con sobre posición de gate - celda)</p> <p>Numero de celdas o gates: hasta 320 (dependiente de la configuración del perfilador)</p> <p>Primer rango de medición: Más del doble del rango físico</p>	Si				
<p>Parámetros de escaneo</p> <p>Velocidad de rotación del escáner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30°/s mientras se posiciona • Típica de: 0.5°/s hasta 6°/s mientras adquiere datos (seleccionable por el usuario con incrementos de 0.1°/s) <p>Ángulo en Azimuth: Entre 0° y 360° (con incrementos de 0.1°)</p> <p>Ángulo en Elevación: Entre -19° y 199° (incrementos de 0.1°)</p>	Si				

[Handwritten signatures and initials in the top right corner]

[Handwritten signatures and initials in the bottom right corner]







<p>Características del LIDAR</p> <p>Rango en la Velocidad Radial del Viento: -30m/s hasta 30m/s</p> <p>Rango de velocidades del viento reconstruido (escaneo DBS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0m/s hasta 60 m/s para ángulo de elevación de 60° • 0m/s hasta 115 m/s para ángulo de elevación de 75° <p>Precisión de la medición de la Velocidad Radial: Mayor que 0.5 m/s</p> <p>Precisión en la posición del escáner: 0.1°</p>	SI			
<p>Accesorios del LIDAR</p> <p>De instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable de conexión de suministro de energía eléctrica • Cable de conexión de comunicación para transferencia de datos fija • Cable de comunicación para configuración • Herramientas necesarias para su montaje y nivelación <p>De operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor de medición de temperatura del aire, humedad relativa del aire y presión atmosférica con elemento de montaje para intemperie y parte metálicas libres de oxidación, comunicación y gestión de datos en conjunto con el mensaje de datos del LIDAR. • Desecantes y repuestos necesarios acorde a la operación durante el tiempo definido por la garantía. • Protector de ventana en la cabeza óptica para transporte y mantenimiento del sensor. • Contenedor de agüa destilada acorde a la operación durante el tiempo definido por la garantía. • Repuestos necesarios acorde a la operación durante el tiempo definido por la garantía. • Anclajes para el punto final de instalación en el dispositivo móvil de montaje • Literatura original con los procedimientos de instalación y operación en formato digital e impreso. • Unidad de control de procesos para la configuración del perfilador, especificada para intemperie con indicador de configuración y operación del instrumento en materiales resistentes para intemperie de aluminio contra agua y polvo IP 65 (tipo Rugged – Toughbook), estándar contra interferencia electromagnética MIL-STD-461F y contra intemperismo MIL-STD-810G. <p>De transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protector de ventana en la cabeza óptica para transporte y mantenimiento del sensor. • Contenedor de transporte y almacenaje con ruedas e indicadores (monitores) de impacto, con candados especificados para intemperie en las puertas y todos los mensajes o letreros de identificación para su correcto manejo y cuidados. <p>Manuales de operación y mantenimiento impresos y en formato digital, preferentemente en idioma en español o en su defecto en inglés</p>	SI			







<p>RADIÓMETRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precisión de temperatura calibrada del brillo: 0.2 + 0.002* TKBB-Tsky • Estabilidad a largo plazo: < 1.0 K /año típico • Resolución (depende del tiempo de integración): 0.1 to 1 K • Rango de temperatura de brillo: 0-400 K • Tiempo de integración: 0.01 to 2.5 segundos • Rango de sintonización ágil de frecuencia: 22.0 – 30.0 GHz (K band) y 51.0 – 59.0 GHz (V band) • Canales calibrados estándar: 35 	Si		
<p>Características físicas del sistema</p> <p>Compacto: menor a 1 metro cubico</p> <p>Ligero: peso menor a 50 kg</p>	Si		
<p>Condiciones de operación a la intemperie, deberá funcionar con precisión y fiabilidad en las siguientes condiciones ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de operación: -40°C a + 45°C • Humedad Relativa de operación: 0 a 100% • Altitud: -300 a 3000 m • Vientos: 30 m/s a 60 m/s • Nivel de protección IP o equivalente: IP65 	Si		
<p>Características Eléctricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación: 100 V – 250 V CA a frecuencia de 50Hz – 60 Hz • Consumo de potencia: 400 W max en inicio de operación y 200 W en promedio operando • Sincronización de estampa de tiempo: controladores de seguimiento y posicionamiento GNSS vía GPS 	Si		

Handwritten initials: M, P, MM

Handwritten initials: B, H, P

Handwritten signatures and initials: X, [Signature], [Signature], [Signature]

Handwritten signature

Handwritten mark

<p>Capacidades principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualización continua en tiempo real en color de la línea de tiempo (estampa de tiempo), temperatura, la Humedad y los contornos de agua en estado líquido. • Capacidad de generación de ampliación (zoom) interactivo mediante click para desplegados de temperatura, humedad y contornos de agua en estado líquido • Desplegado continuo en tiempo real para temperatura, humedad y perfiles de líquidos • Graficación continua en tiempo real de series de tiempo para la temperatura (brightness temperature) para todos los canales de microondas • Graficación continua en tiempo real de series de tiempo para Integrada de vapor de agua e Integración de líquido • Graficación continua en tiempo real de series de tiempo para temperatura en la base de la nube y altura de la base de las nubes • Graficación continua de series de tiempo para temperatura en la base de la nube y altura de la base de las nubes • Graficación de series de tiempo para del estado operativo del sistema y un indicador de calidad de los datos medidos; opción de un indicador para mostrar a petición del usuario todos datos de los perfiles y series de tiempo que tengan la bandera o "indicador de calidad de datos" en representaciones variadas de hasta 45 formatos diferentes en hasta 12 pantallas interactivas incluyendo los siguientes productos: o skew-Ts o hodografías (hodographs) o secciones transversales. • La aplicación deberá producir pantallas de más de 200 parámetros atmosféricos incluyendo principalmente: o formación de hielo o turbulencia o cizalladura del viento o nubes o inversiones • Los controladores de diseño modular lo que le permite ofrecer funcionalidad adaptada a una amplia gama de aplicaciones de usuario, incluyendo opcionalmente: la Asimilación, Procesamiento y Visualización de conjuntos de datos de Radar Wind Profiler (RWP) 	Si			
<p>Características del Radiómetro</p> <p>Componentes del Sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfilador Radiómetro de Microondas • Sistema con controladores para la mitigación del efecto de Lluvia para asegurar la óptima operación en todas las condiciones meteorológicas. • Herraje de montaje de tipo tripod o articulado que permita asegurar el montaje del radiómetro. • Componente objetivo de calibración de nitrógeno Líquido para 0.5 K • Sistema de recuperación de redes neuronales incluyendo controladores de red neuronales personalizados para un rendimiento óptimo en el sitio de operaciones designado por el usuario. • Sensor de base de nube infrarrojo zenital opcional montado dentro del gabinete de radiómetro para un rendimiento óptimo y fiabilidad a largo plazo en condiciones ambientales severas • Posicionador azimutal opcional para observaciones en todo el cielo. 	Si			

Handwritten signatures and initials

<p>Integración modular del sistema Para un uso fácil en campo respecto al mantenimiento preventivo y correctivo, el radiómetro deberá estar diseñado modularmente con componentes reemplazables por el propio usuario del sistema considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad externa de configuración del perfilador especificada para intemperie • Objetivo de calibración de nitrógeno líquido y paquete de silla de montar. • Montaje interno del sensor de infrarrojos. • Montaje interno de la ventana del sensor de infrarrojos. • Ensamblaje del ventilador del radiómetro. • Filtro de aire de malla de aluminio del ventilador del radiómetro. • Sensor de Temperatura y Humedad del Aire • Sensor de presión atmosférica • Fuente de alimentación del radiómetro (24 V, 27 A). • Montaje del trípode de aluminio. • Módulo de tiempo y posicionamiento GPS • Radomo hidrofóbico del Radiómetro • Conjunto de conexiones del panel frontal. • Campana del radiómetro. • Módulo de control principal. • Conjunto de cables de datos tipo serie RS-422. • Cable de Red Ethernet. • Cable de suministro de energía • Conjunto del sensor indicador de lluvia • Conjunto posicionador de azimut 	Si		
<p>El radiómetro debe proporcionar las siguientes medidas de perfil en el sondeo manera continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los perfiles de temperatura y humedad desde el nivel del suelo hasta 10 km de altura con precisión comparable a los sondeos de radiosonda. • Perfiles de agua líquida a 10 km de altura. • Al menos 58 niveles desde el nivel del suelo hasta 10 km de altura, con intervalos de 50 m desde el suelo hasta 500 m de altura, intervalos de 100 m de 500 m hasta 2 km de altura e intervalos de 250 m de 2 km hasta 10 km de altura. • Tiempo de muestra seleccionable por el usuario tan cortó como 10 segundos. 	Si		

M *f* *MM* *Pa* *14* *1*

MM *RS* *g* *g* *g*






<p>Mediciones meteorológicas de superficie</p> <p>Los radiómetros deben proporcionar las siguientes medidas de superficie continuas meteorológicas y de superficie basadas en medición infrarroja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de temperatura superficial en el rango de -40° a +60° C con precisión ± 0.5° C. • Medidas de humedad relativa de la superficie en el rango de 0 a 100% con precisión ± 2%. • Medidas de presión superficial en el rango de 300 a 1100 mb con precisión ± 1.5 mb • Mediciones de la temperatura de la base de la nube usando un sensor infrarrojo zénital con exactitud 0.5 ± (0.7%) ΔT C, donde ΔT se define como la diferencia entre la temperatura ambiente de la superficie y la temperatura de la base de la nube 	SI			
<p>El sensor infrarrojo cenital (IRT) debe montarse dentro del gabinete del radiómetro para proteger al sensor contra la corrosión y asegurar un rendimiento óptimo en temperaturas ambientales extremas.</p> <p>Mediciones de la temperatura de brillo (Brightness Temperature)</p> <p>El radiómetro debe proporcionar mediciones de temperatura de brillo hiperespectral en los siguientes canales para optimizar el rendimiento del radiómetro en presencia de interferencia de radiofrecuencia y para minimizar la sensibilidad de las recuperaciones de perfil radiométrico al ruido fundamental del receptor de microondas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al menos 21 frecuencias de banda K (22-30 GHz). • Al menos 14 frecuencias de banda V (51-59 GHz). • Precisión de la temperatura de brillo = 0.2 + 0.002 * TKBB-Tsky oK, donde TKBB = temperatura del cuerpo negro, Tsky = temperatura de brillo del cielo y suponiendo error de calibración cero. • Resolución de temperatura de brillo = 0.1 a 1 K dependiendo del tiempo de integración. • Estabilidad de la temperatura de brillo mejor que 1 K por año. • El tiempo de integración radiométrica debe ser seleccionable por el usuario en el intervalo de 0.01 a 2.5 segundos para cada canal de frecuencia. • Los anchos de banda del canal de frecuencia deben ser de 300 MHz. • El ancho de haz de antena debe ser de 6.5 grados o menos para todos los canales de frecuencia. 	SI			






<p>Accesorios del Radiómetro</p> <p>De instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable de conexión de suministro de energía eléctrica • Cable de conexión de comunicación para transferencia de datos fija • Cable de comunicación para configuración • Herramientas necesarias para su montaje y nivelación • Contenedor reutilizable para el transporte del nitrógeno líquido. <p>De operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor de temperatura del aire, humedad relativa del aire y presión atmosférica con elemento de montaje para intemperie y parte metálicas libres de oxidación, comunicación y gestión de datos en conjunto con el mensaje de datos del lidar. • Repuestos necesarios acorde a la operación durante el tiempo definido por la garantía. • Anclajes para el punto final de instalación en el dispositivo móvil de montaje • Literatura original con los procedimientos de instalación y operación en formato digital e impreso. • Unidad externa de configuración del perfilador especificada para intemperie con indicador de configuración y operación del instrumento en materiales resistentes para intemperie de aluminio contra agua y polvo. • Filtro de red de aluminio • Radomo de Recubrimiento Hidrofóbico <p>De transporte: Contenedor de transporte y almacenaje con indicadores de impacto, con candados especificados para intemperie en las puertas y todos los mensajes o letreros de identificación para su correcto manejo y cuidados.</p> <p>Manuales de operación y mantenimiento impresos y en formato digital, preferentemente en idioma en español o en su defecto en inglés.</p>	Si		
<p>D. ESPECTRÓMETRO</p> <p>Características físicas del sistema</p> <p>Ligero, compacto, modular y versátil</p> <p>Rango de Elevación: -10° a + 90°</p> <p>Rango de Azimuth: 360°</p> <p>Temperatura de operación: -30°C a + 40°C</p> <p>Campo de Visión: 1.5°</p> <p>Rango Espectral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 290 a 520 nm o 400 a 900 nm <p>Resolución Espectral</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.6 nm o 1.2 nm <p>Características Eléctricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación: 120 V – 220 V CA a frecuencia de 50Hz – 60 Hz 	Si		
	Si		

Handwritten signatures and initials at the top of the page, including a large signature on the left and initials 'M' and 'P' on the right.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and initials 'M' and 'P' on the right.






<p>Accesorios del espectrómetro</p> <p>De instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable de conexión de suministro de energía eléctrica • Cable de conexión de comunicación para transferencia de datos fija • Cable de comunicación para configuración • Herramientas necesarias para su montaje y nivelación • Contenedor reutilizable para el transporte del nitrógeno líquido. <p>De operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disdrometro Láser para medición de la cantidad de precipitación, intensidad de precipitación, visibilidad en precipitación (coeficiente de extinción), energía cinética de las gotas, tamaño de las partículas, correlación de la reflectividad de Radar Z/R, clasificación de la precipitación en 32 clases en su tamaño. • Repuestos necesarios acorde a la operación durante el tiempo definido por la garantía. • Anclajes para el punto final de instalación en el dispositivo móvil de montaje • Literatura original con los procedimientos de instalación y operación en formato digital e impreso. • Unidad externa de configuración del disdrometro y del fotómetro con display de configuración y operación del instrumento en materiales resistentes <p>De transporte</p> <p>Contenedor de transporte y almacenaje con indicadores (monitores) de impacto, con candados especificados para intemperie en las puertas y todos los mensajes o letreros de identificación para su correcto manejo y cuidados.</p> <p>Manuales de operación y mantenimiento impresos y en formato digital, preferentemente en idioma en español o en su defecto en inglés.</p>					SI			
<p>Partida 2. UNIDAD MÓVIL PARA ESPECIACIÓN DE AEROSOL</p>					No Cotiza			
<p>Descripción</p>					SI			
<p>Ficha Técnica y/o copia de la sección del catálogo</p>								
<p>Especificaciones Técnicas</p>					SI			
<p>A. Unidad Móvil (Laboratorio)</p> <p>Esta unidad deberá cumplir con al menos las siguientes características:</p> <p>Vehículo de carga tipo chasis con cabina, con peso bruto vehicular entre 2 722 Kg y 4 536 Kg y rendimiento de combustible de 8.51 Km/l; euro 5, modelo 2018, 4 cilindros, transmisión manual, de cinco velocidades, dirección hidráulica, capacidad de tres a cinco pasajeros, motor a diésel, equipada con:</p>					SI			







<p>1. Caseta tipo shelter climatizada con aire acondicionado Medidas mínimas externas de 3.0 m de largo x 2.44 m de ancho y 2.44 m de altura . Acabado con recubrimiento de alta resistencia en exterior e interior. Aislamiento térmico. Techo exterior con antiderrapante. Barandal de acero inoxidable en el perímetro del techo con altura mínima de 90 cm. Escalera externa de aluminio, empotrada al muro de la caseta para permitir el acceso al techo, con sujeta-manos en la parte superior, adherido al barandal para sujetarse al subir. Un tablero general con interruptores termomagnéticos en la parte interior, que incluya un interruptor para luz general, uno para la distribución de energía eléctrica para toma de corrientes monofásicas internas, un interruptor para toma de energía eléctrica monofásica externa. Un interruptor de palanca conectado después de la caja de distribución, posterior al regulador de voltaje para conectar o cortar la energía eléctrica a los analizadores. Toma de energía eléctrica (115-125 VAC) con tomas para intemperie, por lo menos 2 tomas dobles de 220V. Acometida externa trifásica, con neutro y tierra física, cable de tipo industrial de 50 m de longitud. Desviador de sobre tensión, regleteros para conexionado de señales y todos los accesorios de montaje como como rieles, jaladeras, etc. Regulador de voltaje, de tipo ferromonante de 4 KVA, tipo bifásico con el fin de distribuir la carga en forma balanceada entre los equipos analizadores de aerosoles. La salida del regulador es de 115-125 VAC entre fase y tierra. Placa soporte de sujeción de aluminio especial para cilindros de gas, empotrada al muro para soportar cuatro cilindros de capacidad de 4 m3.</p>				Si	
2. Lámparas de tubos led				Si	
3. Equipo de aire acondicionado con capacidad de 18,000 BTU que garantice la refrigeración necesaria para mantener el interior a 20 °C +/- 5 °C, aun en caso de situaciones extremas en la caseta				Si	
4. Ventilador, extractor, colector de escape.				Si	
5. Equipamiento de emergencia (extintor adecuado).				Si	
6. Tres racks metálicos de 19" de frente 32" de fondo y 70" de altura para el almacenamiento de los analizadores descritos en estas especificaciones, que cuenten con sistemas para evitar vibraciones en el rodamiento durante el transporte. Cada rack deberá contar con multicontactos dobles polarizados				Si	
7. Escritorio, gabinete y silla				Si	
8. Sensor de velocidad y dirección de viento de estado sólido con comunicación interna				Si	
9. Deberá entregarse rotulada en el exterior con las especificaciones y logotipos que el área requirente designe.				Si	
B. Analizador semiautomático de carbono orgánico y carbono elemental (OCEC, por sus siglas en inglés) de partículas suspendidas				Si	
1. Requisitos de energía - 120 VAC/15 A				Si	

Handwritten signatures and initials in the top right corner of the page.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page.

<p>2. Principales componentes del Analizador OCEC son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horno de muestra de cuarzo con cama integrada de oxidante • Sistema óptico de laser de diodo con regulador de precisión de temperatura y unidad fotodetectora. • Detector de Infrarrojo no dispersivo (NDIR) • Componentes del sensor de válvula / flujo • Bomba de muestreo • Ciclo de corte agudo de 2,5 µm • Trampa de oxígeno 			SI	
<p>3. Unidad de gestión electrónica de la operación de cada analizador</p>			SI	
<p>4. Características de medición - tiempo real, operación semi-continua con resolución de tiempo de 30 minutos a 24 horas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de muestreo 8 LPM • Sensibilidad y límite de detección inferior (LDL, por sus siglas en inglés): Para un ciclo de muestra de 1 hora; OC - 0,4 µg C/m³, CE - 0,2 µg C/m³ Para ciclo de muestra de 2 horas; OC - 0,2 µg C/m³, EC - 0,1 µg C/m³ 			SI	
<p>5. Kit de instalación de entrada de muestra</p>			SI	
<p>6. Deberá poder operar al menos los siguientes métodos de medición a seleccionar por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NIOSH 5040 • STN, Total • Modo rápido con EC óptico (BC) • IMPROVE-A perfil de temperatura utilizando Transmisión • Configuraciones personalizadas definidos por el usuario 			SI	
<p>7. Corrección láser: por transmisión</p>			SI	
<p>8. Método de detección: Infrarrojo no dispersivo</p>			SI	
<p>9. Despojador de carbono para la entrada de muestreo</p>			SI	
<p>10. Manuales de operación y mantenimiento impresos y en formato digital, preferentemente en idioma en español o en su defecto en inglés.</p>			SI	
<p>C. Analizador continuo multielemental de la composición de partículas suspendidas</p>				
<p>1. Principio de medición: atenuación de rayos beta</p>			SI	
<p>2. Cabezales: PM10 y PM2.5</p>			SI	

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

<p>3. Método USEPA IO 3-3: Determinación de metales en partículas ambientales mediante Fluorescencia de rayos X. Límites de detección en el intervalo de 0.1 a 100 ng/m3 en una hora de muestreo para el plomo y el aluminio respectivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la programación de análisis por el usuario en cada 15, 30, 60, 120, 180, o 240 minutos. • Permitir la calibración y su verificación en cada análisis realizado. • Flujo de muestreo promedio de 16.7 litros por minuto. • Linealidad mínima demostrable mediante un coeficiente de correlación >0.99. • Condiciones de operación 20[±] 5°C 			
<p>4. Requerimientos de energía eléctrica 120 VAC/60 Hz @ 20 amp</p>			Si
<p>5. Salida de señal por RS232</p>			Si
<p>6. Operación sin requerimientos de nitrógeno líquido o gas helio</p>			Si
<p>7. Calibración de XRF, mediante 41 estándares de calibración (Aluminio, Silicio, Fosforo, Azufre, Cloro, Potasio, Calcio, Escandio, Titanio, Vanadio, Cromo, Manganeso, Hierro, Cobalto, Níquel, Cobre, Zinc, Galio, Germanio, Arsénico, Selenio, Bromo, Rubidio, Estroncio, Itrio, Zirconio, Molibdeno, Rodio, Paladio, Plata, Cadmio, Estaño, Telurio, Yodo, Cesio, Bario, Plomo, Mercurio, Oro, Wolframio y Lantano).</p>			Si
<p>8. Calibrador de flujos con sensor de temperatura y presión para el monitor beta. Si el equipo ofertado no lo integra, deberá de incorporarse las rejilla(s) de calibración de la atenuación beta</p>			Si
<p>9. Manuales de operación y mantenimiento impresos y en formato digital, preferentemente en idioma en español o en su defecto en inglés.</p>			Si

ÁREA TÉCNICA
 Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental
 Vo.Bo.

Dr. J. Víctor Hugo Páramo Figueroa
 Coordinador General de Contaminación y Salud Ambiental

ÁREA REQUIRENTE
 Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional
 Vo.Bo.

Lic. Martín Alberto Gutiérrez Lacayo
 Coordinador Ejecutivo de Vinculación Institucional

Handwritten signatures in blue ink, including a large 'X' at the bottom right.

AREA REQUIRENTE
Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional
COORDINACIÓN DE LA EVALUACIÓN

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

Laura Gabriela López Ruiz
Jefe de Unidad de Políticas
Transversales

AREA TÉCNICA
Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental, Instituto Nacional de Ecología y
Cambio Climático
EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS

PARTIDA 1

Dr. Arturo Gavilán García
Director de Investigación de
Contaminantes, Sustancias, Residuos y
Bioseguridad

M. en C. Roberto Basaldua Cruz
Subdirector de Investigación de
Exposición a la Contaminación

Handwritten signatures in black ink at the bottom left of the page.

PARTIDA 2



Ing. Oscar Alfredo Fentanes Arriaga
Subdirector de Monitoreo de la
Calidad del Aire

En suplencia por ausencia de la Directora de
Laboratorios del INECC, mediante oficio No.
RJJ.200.DLINC0/955/2018, de fecha 13 de julio de
2018



Biól. Salvador Blanco Jiménez
Subdirector de Investigación sobre
Contaminación Atmosférica

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INTEGRAL DE LA EVALUACION DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS DE LA LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO COBERTURA DE TRATADOS LA-016000997 E128-2018

B
MM
SP
H

MM
SP
H
X