



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**“ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**

**PEDIDO No. 016/2021**

**PEDIDO CERRADO PARA LA “ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (PARTIDAS 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 Y 17)”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LIC. JOSÉ LUIS TORRES CONTRERAS, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES, INMUEBLES Y SERVICIOS, Y EL DR. J. VÍCTOR HUGO PÁRAMO FIGUEROA, COORDINADOR EJECUTIVO DE VINCULACIÓN INSTITUCIONAL, COMO ADMINISTRADOR DEL PRESENTE PEDIDO; Y EL C. LUIS GERARDO RUIZ SUÁREZ, COORDINADOR GENERAL DE CONTAMINACIÓN Y SALUD AMBIENTAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO (INECC), EN SU CALIDAD DE ÁREA TÉCNICA, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ “LA SEMARNAT” Y POR LA OTRA, “TERSUM A’RES, S.A.P.I. DE C.V.”, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA C. ANNE MARIE CAJUSTE BONTEMPS, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA “EL PROVEEDOR”, QUIENES ACTUANDO EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:**

**DECLARACIONES**

- 1. “LA SEMARNAT” declara que:**
  - 1.1.** Es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal de la Administración Pública Federal Centralizada en términos del Artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los artículos 2 y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
  - 1.2** Que de conformidad con lo establecido en el artículo 32 Bis de la citada Ley, le corresponde, entre otros asuntos: fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable, así como formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia, así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades.
  - 1.3** Su representante, el Lic. José Luis Torres Contreras, Director General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios está facultado para suscribir el presente pedido, en atención a lo dispuesto en los artículos 19, fracción XXIII, y 36, fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como el numeral II.4.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
  - 1.4** Se cuenta con recursos suficientes, para cubrir la prestación económica que se genera con la suscripción de este Pedido, toda vez que los bienes a adquirir forman parte del Programa *Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad*



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES**  
**INFORMÁTICOS PARA EL**  
**PROGRAMA DE**  
**FORTALECIMIENTO DE LAS**  
**CAPACIDADES DE MONITOREO**  
**DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA**  
**MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8,**  
**9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

del Aire en la Megalópolis, el cual es financiado por el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) a través de un Apoyo No Recuperable otorgado a la SEMARNAT por hasta 150 millones de pesos, autorizado a través del Acuerdo CT/4ª ORD/20-DICIEMBRE-2016/VIII-J en el Comité Técnico del Fondo Nacional de Infraestructura.

- 1.5 Dentro de la estructura orgánica administrativa de esta Dependencia, se encuentra la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional, Unidad Administrativa que requiere del suministro de los bienes de **"EL PROVEEDOR"**, cuyo Titular, es el Dr. J. Víctor Hugo Páramo Figueroa, quien para efectos del presente instrumento será el Administrador del Pedido, o quien lo sustituya en el cargo, en tanto que la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) a cargo del C. Luis Gerardo Ruiz Suárez, fungirá como responsable del Área Técnica y apoyará a la CEVI en la supervisión de los bienes.
- 1.6 El presente pedido se celebra como resultado del procedimiento de la Licitación Pública Electrónica Internacional bajo la cobertura de Tratados número **LA-016000997-E62-2021**, mismo que se instrumentó de conformidad con los artículos **24, 25, 26, fracción I, 26 Bis, fracción II, 28, fracción II, 29, 30, y 45** de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en adelante **"LA LEY"**; cuyo acto de Notificación de Fallo fue dado a conocer en fecha **15 de diciembre de 2021**. De conformidad con las Declaraciones del presente Pedido y la documentación presentada y anexada al expediente correspondiente, las actividades desarrolladas por **"EL PROVEEDOR"** están plenamente relacionadas con el suministro de los bienes objeto de este Pedido, garantizando que se reúnen las mejores condiciones disponibles para el Estado en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.
- 1.7 Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes número **SMA941228 GUB** y;
- 1.8 Para los efectos que se deriven del presente Pedido señala como domicilio, el ubicado en Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11320, en la Ciudad de México.

**2. "EL PROVEEDOR" declara que:**

- 2.1. Es una sociedad mercantil constituida de conformidad con las leyes mexicanas según consta en el testimonio que contiene la Escritura Pública Número 4,365 de fecha 27 de agosto de 2013, otorgada ante la fe del Lic. Jaime Salvador García González, Corredor Público No. 61 de la Plaza del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal bajo el folio mercantil electrónico No. 500,666-1, de fecha 30 de agosto de 2013, bajo la denominación **"TERSUM A'RES, S.A.P.I. DE C.V."**.
- 2.2. Mediante Escritura Pública Número 9,585 de fecha 20 de noviembre de 2020, otorgada ante la fe del Lic. Jaime Salvador García González, Corredor Público No. 61



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

de la Plaza del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal bajo el folio mercantil electrónico No. 500,666-1, de fecha 14 de diciembre de 2020, se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria, en la que se acordó ampliar el Objeto Social de la Sociedad.

- 2.3. Tiene como objeto social entre otros: comprar, vender, fabricar, distribuir, importar, exportar y maquilar productos de análisis ambiental y todo lo relacionado con monitoreo, ecología y seguridad; compra, venta, importación, exportación, fabricación, distribución, almacenamiento, vender en comisión todo tipo de ropa (incluyendo uniformes de todo tipo), y calzado, así como materiales de papelería, equipos de cómputo, sus componentes e insumos, artículos de limpieza, material eléctrico, electromecánico, de plomería, todo tipo de madera, vidrio y aluminio, y todo lo relacionado con la decoración.
- 2.4. Se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes con RFC: **TARI30830V82.**
- 2.5. De conformidad con el acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009, se encuentra catalogado como **pequeña empresa.**
- 2.6. Es una empresa mexicana y conviene que, aún y cuando llegare a cambiar de nacionalidad, seguirá considerándose como mexicana por cuanto a este Pedido se refiere y no invocará la protección de ningún gobierno extranjero bajo pena de perder en beneficio de la nación mexicana, todo derecho derivado de este Pedido.
- 2.7. Tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones y recursos técnicos, financieros y humanos necesarios para obligarse al suministro de los bienes objeto de este pedido, no existiendo impedimento alguno para la celebración, poniendo su mayor capacidad, diligencia, calidad, esmero, eficiencia y oportunidad en el cumplimiento de sus obligaciones.
- 2.8. Su Representante Legal, la **C. Anne Marie Cajuste Bontemps**, acredita su personalidad y facultades mediante la Escritura Pública Número 4,365 de fecha 27 de agosto de 2013, otorgada ante la fe del Lic. Jaime Salvador García González, Corredor Público No. 61 de la Plaza del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal bajo el folio mercantil electrónico No. 500,666-1, de fecha 30 de agosto de 2013, manifestando bajo protesta de decir verdad que a la fecha de la firma del presente instrumento dichas facultades no le han sido revocadas, limitadas o modificadas en forma alguna.
- 2.9. La **C. Anne Marie Cajuste Bontemps**, en su carácter de Representante Legal, se identifica en este acto con credencial para votar, con clave de elector [REDACTED], de nacionalidad [REDACTED], expedida por el Instituto Nacional Electoral en el año 2018.
- 2.10. Conoce plenamente el contenido y requisitos que establece **"LA LEY"**, su Reglamento, así como las disposiciones legales y administrativas aplicables al presente pedido, en especial el alcance de los artículos 59 y 60 del mismo



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**“ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**

**PEDIDO No. 016/2021**

ordenamiento legal, relativos a la falsedad de información, así como las sanciones del orden civil, penal y administrativo que se imponen a quienes declaran con falsedad.

- 2.11.** Bajo protesta de decir verdad, manifiesta no encontrarse en los supuestos de los artículos 50 y 60, tercer párrafo de **“LA LEY”**, en caso de que alguna de las personas físicas que forman parte de **“EL PROVEEDOR”**, se encuentren en los supuestos señalados anteriormente, el pedido será nulo previa determinación de la autoridad competente.
- 2.12.** Reconoce y acepta que cuenta con los elementos propios a que se refieren los artículos 13 y 15 de la Ley Federal del Trabajo y en consecuencia es el único patrón de todas y cada una de las personas que intervengan en el desarrollo y ejecución del objeto de este pedido.
- 2.13.** Señala como su domicilio para efectos del presente instrumento el ubicado en Calle Norte 15, número 5263, Col. Nueva Vallejo, C.P. 07750, Alcaldía Gustavo A. Madero, en la Ciudad de México, Teléfono 55 9130 7245; y correo electrónico [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx).
- 2.14.** De manera previa a la formalización del presente Pedido y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D, primero, segundo, tercero y cuarto párrafos del Código Fiscal de la Federación conforme lo establece la regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2020, presentó copia de la Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, de fecha **16 de diciembre de 2021**, con número de **folio 21NI6977810** en sentido positivo, emitido por el Servicio de Administración Tributaria, sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscales de la empresa **“TERSUM A’RES, S.A.P.I. DE C.V.”**.
- 2.15.** De manera previa a la formalización del presente pedido y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y de conformidad con el Acuerdo ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR de fecha 10 de diciembre de 2014 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social, presentó la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, emitido por el Instituto Mexicano del Seguro Social, en la cual se aprecia que se encuentra al corriente de sus obligaciones en materia de Seguridad Social, de fecha **16 de diciembre de 2021** con número de folio **1639682995910639097001**, respecto de la empresa **“TERSUM A’RES, S.A.P.I. DE C.V.”**.
- 2.16.** De manera previa a la formalización del presente pedido y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y de conformidad con la Regla Cuarta del Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2017, presentó copia del oficio número **CGRF/GSRyCF/GCPCyG/0001502560/2021**, de fecha **16 de diciembre de 2021**,



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**“ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**

**PEDIDO No. 016/2021**

emitido por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en materia de aportaciones y amortizaciones patronales de la empresa **“TERSUM A’RES, S.A.P.I. DE C.V.”** a través del cual establece que NO se identificaron adeudos ante el INFONAVIT.

- 2.17.** Manifiesta haber revisado los documentos e información proporcionada por **“LA SEMARNAT”**, para el debido cumplimiento del objeto del presente pedido.
- 2.18.** Conoce plenamente las necesidades y características del suministro de los bienes que requiere **“LA SEMARNAT”** y que ha considerado todos los factores que intervienen en su suministro, por lo que manifiesta que dispone de elementos suficientes para contratar y obligarse en los términos de este pedido, y que para su cumplimiento y ejecución cuenta con la experiencia, los recursos técnicos, financieros, administrativos y humanos necesarios, para la entrega óptima de los bienes a adquirir.
- 2.19.** Que el suministro pactado en el presente pedido es compatible con su objeto social, por lo que no tiene impedimento alguno para obligarse en los términos del presente pedido y suministrar los bienes a **“LA SEMARNAT”** en los términos aquí estipulados y para poner su mayor capacidad, diligencia, calidad, esmero, eficiencia y oportunidad en el cumplimiento de sus obligaciones a favor de **“LA SEMARNAT”**, bajo su más estricta responsabilidad.

**3. “LAS PARTES”** declaran que:

- 3.1.** El presente pedido se celebra en términos de **“LA LEY”**, su Reglamento y de forma supletoria en lo que corresponda, el Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles, de conformidad con lo establecido por el artículo 11 de la Ley citada en primera instancia.
- 3.2.** De conformidad con las anteriores declaraciones, **“LAS PARTES”** reconocen su personalidad jurídica y la capacidad legal que ostentan, asimismo conocen el alcance y contenido de este pedido y están de acuerdo en someterse a las siguientes

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA.- OBJETO**

**“EL PROVEEDOR”** se obliga con **“LA SEMARNAT”** a entregar la **“Adquisición de bienes informáticos para el Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**. Para la ejecución de dicho objeto **“EL PROVEEDOR”** tendrá que cumplir con las especificaciones estipuladas en el anexo **“ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”**, que forman parte integrante del presente instrumento conforme a lo siguiente: Especificaciones Técnicas de **“LA SEMARNAT”**, propuesta técnica y económica de **“EL PROVEEDOR”**.

Las obligaciones que se convienen en el objeto de este Pedido son **divisibles** toda vez que



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**“ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**

**PEDIDO No. 016/2021**

por las características de los bienes a adquirir, pueden ser utilizado de manera independiente, por lo que en caso de incumplimiento, se hará efectiva la garantía por el monto de la obligación no cumplida.

**SEGUNDA.- MONTO DEL PEDIDO**

“LA SEMARNAT” no otorgará anticipo alguno a “EL PROVEEDOR” con motivo del presente pedido que se celebra bajo la modalidad de pedido cerrado, de modo que “LA SEMARNAT” pagará a “EL PROVEEDOR” por concepto de retribución de los bienes, un monto de **\$7'520,665.00 (SIETE MILLONES QUINIENTOS VEINTE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.)**, más la cantidad de **\$1'203,306.40 (UN MILLÓN DOSCIENTOS TRES MIL TRESCIENTOS SEIS PESOS 40/100 M.N.)**, correspondiente al 16% del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), lo que da un total de **\$8'723,971.40 (OCHO MILLONES SETECIENTOS VEINTITRÉS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y UN PESOS 40/100 M.N.)**, de acuerdo al siguiente detalle:

Partida	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Importe Unitario	Importe
5	Tarjeta de analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43i, número de parte 110570-07 (00:06:3B:01:33:ED)	Pieza	2.	\$17,007.00	\$34,014.00
6	Tarjeta para analizador de Ozono Thermo Scientific 49i número de parte 110570-15 (00:06:3B:01:6F:2D)	Pieza	2	\$17,007.00	\$34,014.00
7	Ensamble de tarjeta madre (Motherboard Assembly) para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49i; número de parte <b>109141-00</b> (antes 100533-00)	Pieza	1	\$39,351.00	\$39,351.00
8	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Óxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I, número de parte <b>100536-01</b>	Pieza	1	\$23,606.00	23,606.00
9	Tarjeta de Control de Temperatura (Temperature Control Board) para Analizador de Óxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42i, número de parte <b>100856-00</b>	Pieza	5	\$13,465.00	\$67,325.00
10	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I, número de parte <b>100862-00</b>	Pieza	1	\$42,335.00	\$42,335.00
11	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Carbono, Thermo Scientific 48 Serie I, número de parte <b>100868-00</b>	Pieza	1	\$40,612.00	\$40,612.00
12	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Ozono, modelo 49 Serie I, número de parte	Pieza	1	\$24,164.00	\$24,164.00



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

Partida	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Importe Unitario	Importe
	<b>100874-00</b>				
16	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) tipo I Compatible con AIR VISION	Pieza	8	\$230,825.00	\$1'846,600.00
17	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo II Compatible con ENVIDAS ULTIMATE	Pieza	18	\$298,258.00	\$5'368,644.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$7'520,665.00</b>
				<b>I.V.A.</b>	<b>\$1'203,306.40</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$8'723,971.40</b>

El monto antes señalado incluye todos los gastos que se originen como consecuencia de su realización, tales como materiales, sueldos, honorarios, organización, dirección técnica propia, administración, prestaciones sociales y laborales a su personal, gastos aduanales, entre otros.

**TERCERA.- VIGENCIA DEL PEDIDO**

"**LAS PARTES**" convienen en que, la vigencia del presente Pedido será a partir de su firma y hasta el 31 de marzo de 2022.

**CUARTA.- DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES**

"**EL PROVEEDOR**" se obliga a suministrar los bienes objeto de este Pedido a favor de "**LA SEMARNAT**" con la descripción y características contenidas en el anexo "**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**" que forman parte integrante de este instrumento.

**QUINTA.- PLAZO Y LUGARES DE ENTREGA DE LOS BIENES**

"**EL PROVEEDOR**" se obliga a entregar los bienes dentro de los siguientes plazos, contados a partir del día siguiente a la notificación del Fallo:

Partidas	Plazo para la entrega física
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12	100 (cien) días naturales
16 y 17	90 (noventa) días naturales

En el caso de los bienes correspondientes a las **Partidas 16 y 17**, dentro de los **10 (diez) días naturales** siguientes a la entrega, "**EL PROVEEDOR**" deberá configurar los equipos de adquisición de datos para que puedan establecer comunicación en tiempo real, tanto con los equipos de las estaciones de monitoreo como con los centros de control estatales; para lo cual será su responsabilidad proporcionar todo lo necesario, incluyendo materiales y mano de obra. Lo anterior con excepción de los equipos destinados a la Ciudad de México, que serán instalados y configurados por el personal técnico de la Secretaría de Medio



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

Ambiente y Recursos Naturales.

"**LA SEMARNAT**", a través de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional, gestionará ante las autoridades ambientales estatales correspondientes los accesos a sus instalaciones para la entrega y en su caso instalación de los bienes, por ningún motivo podrá gestionarlo directamente "**EL PROVEEDOR**".

Las entregas se programarán con base en el tiempo que sea necesario para los traslados del personal y los bienes.

Al momento de efectuar la entrega física de los bienes, se levantará un Acta de Entrega-Recepción en el formato establecido por "**LA SEMARNAT**", la cual será firmada en siete tantos, por el "**EL PROVEEDOR**" conjuntamente con los responsables, técnico y administrativo de la Entidad Federativa, y los Representantes del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático; así como de la Dirección General de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones y de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional, incluido su titular; correspondiendo a cada una de las partes involucradas uno de los originales. En caso necesario, los responsables de la recepción de los bienes podrán designar un representante para que atestigüe las actividades relacionadas con los actos de la Entrega Recepción.

Los bienes requeridos deberán entregarse en los sitios establecidos en las siguiente Tabla:

Partida	Descripción	Entidad	Número de unidades	Lugar de entrega	Detalle
5	Tarjeta para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43i, número de parte 00:06:3B:01:33:ED	Puebla	2	Centro de Control. Lateral Recta a Cholula, Kilómetro 5.5, No. 2401, Municipio de San Andrés Cholula, C.P. 72810.	"EL PROVEEDOR" deberá entregar los bienes en el sitio indicado junto con la Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
6	Tarjeta de analizador de Ozono Thermo Scientific 49i número de parte 00:06:3B:01:6F:2D		2		
7	Ensamble de tarjeta madre (Motherboard Assembly) para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49i; número de parte 109141-00 (antes 100533-00)		1		

*M/A*



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

Partida	Descripción	Entidad	Número de unidades	Lugar de entrega	Detalle
8	interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Óxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I, número de parte 100536-01	Puebla	1	Centro de Control. Lateral Recta a Cholula, Kilómetro 5.5, No. 2401, Municipio de San Andrés Cholula, C.P. 72810.	"EL PROVEEDOR" deberá entregar los bienes en el sitio indicado junto con la Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
9	Tarjeta de Control de Temperatura (Temperature Control Board) para Analizador de Óxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42i, número de parte 100856-00		5		
10	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I, número de parte 100862-00		1		
11	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Carbono, Thermo Scientific 48 Serie I, número de parte 100868-00		1		
12	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Ozono, modelo 49 Serie I, número de parte 100874-00		1		
16	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo I Compatible con AIR VISION	Ciudad de México	8	Laboratorio de Análisis Ambiental, Av. Sur de los Cien Metros S/N, Col. Nueva Vallejo, Alcaldía de Gustavo A. Madero, C.P. 07750.	"EL PROVEEDOR" deberá entregar los bienes en el sitio indicado junto con los manuales de usuario y la Póliza de Garantía, en la que se establezca la vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.  Los equipos serán instalados y configurados por personal técnico de la SEDEMA dentro del periodo de tiempo considerado para tal fin.
17	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo II Compatible	Hidalgo	3	Estación de bomberos de Ciudad Sahagún (TEP), Av. Domingo	"EL PROVEEDOR" deberá entregar e instalar los bienes en el sitio les corresponde, debiendo configurarlos tanto con los

*[Handwritten signatures and marks]*



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**“ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**

**PEDIDO No. 016/2021**

Partida	Descripción	Entidad	Número de unidades	Lugar de entrega	Detalle
	con ENVIDAS ULTIMATE			Muñoz Chimalpain S/N, Col. Salvador Allende, Municipio de Tepeapulco, C.P. 43997.	equipos de monitoreo como con el Centro de Control de la Entidad Federativa.
		Hidalgo		<b>Unidad Móvil de Monitoreo Atmosférico</b> , Centro de Monitoreo Ambiental, Calidad del Aire, Calle Vicente Segura No. 100, Col. Adolfo López Mateos, Parque Ecológico Cubitos, Municipio de Pachuca de Soto, C.P. 42094	Así mismo deberá entregar los manuales de usuario y la Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
			2	<b>Laboratorio de Calibración y Transferencia de Estándares</b> , Centro de Monitoreo Ambiental, Calidad del Aire, Calle Vicente Segura No. 100, Col. Adolfo López Mateos, Parque Ecológico Cubitos, Municipio de Pachuca de Soto, C.P. 42094	
				<b>Centro de Monitoreo Ambiental, Calidad del Aire</b> , Calle Vicente Segura No. 100, Col. Adolfo López Mateos, Parque Ecológico Cubitos, Municipio de Pachuca de Soto, C.P. 42094	<b>“EL PROVEEDOR”</b> deberá entregar los bienes en el sitio indicado, junto con los manuales de usuario y la Póliza de Garantía.  Los equipos serán instalados y configurados por el personal técnico de <b>“LA SEMARNAT”</b> .
17		Puebla	8	<b>Estación Universidad Tecnológica de Puebla (UTP)</b> , Antiguo Camino a la Resurrección No. 1002-A, Zona Industrial Puebla Oriente, Puebla, C.P. 72300	<b>“EL PROVEEDOR”</b> deberá entregar e instalar los bienes en el sitio les corresponde, debiendo configurarlos tanto con los equipos de monitoreo como con el Centro de Control de la Entidad Federativa.  Así mismo deberá entregar los manuales de operación y la



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

Partida	Descripción	Entidad	Número de unidades	Lugar de entrega	Detalle
		Puebla		<p><b>Estación Benemérito</b> Instituto Normal del Estado (BINE), Av. Hermanos Serdán 203, Col. Valle del Rey C.P. 72140</p> <p><b>Estación Ninfas</b>, Calle 23 poniente, entre 15 y 17 Sur, S/N, Col. Santiago, Puebla, Puebla, C.P. 72410</p> <p><b>Estación Agua Santa</b>, Av. 11 Sur y 121 Poniente S/N, Col. Agua Santa, Puebla, Puebla, C.P. 72490</p> <p><b>Estación Velódromo</b>, Av. Zaragoza S/N entre Periférico Ecológico y Calle de las Flores, San Francisco Ocotlán Municipio de Coronango C.P. 72680</p> <p><b>Unidad Móvil</b>, Plaza de la Concordia, Av. Miguel Hidalgo y Centro, San Pedro Cholula C.P. 72760</p> <p><b>Estación San Martín</b>, Camino a la Barranca de Pesos s/n, San Lucas Atoyatenco, San Martín Texmelucan C.P. 74120</p> <p><b>Estación Atlixco</b>, Prolongación Heliotropo número 1201, Col. Vista Hermosa, Atlixco C.P. 74218</p>	Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
17		Puebla	1	<b>Centro de Control de la Red de Monitoreo de la calidad del aire</b> , ubicado en lateral recta a Cholula, kilómetro 5.5, no. 2401, San Andrés	"EL PROVEEDOR" deberá entregar los bienes en el sitio indicado, junto con los manuales de operación y la Póliza de Garantía. En la que se establezca la vigencia y el mecanismo para hacerla efectiva.



**PEDIDO No. 016/2021**  
**“ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**

**PEDIDO No. 016/2021**

Partida	Descripción	Entidad	Número de unidades	Lugar de entrega	Detalle
				Cholula, C.P. 72810.	El equipo será instalado y configurado por el personal técnico de la SMADSOT.
		Morelos	3	<b>Estación Cuernavaca</b> , Plaza de Armas Sn, Col. Centro, Municipio de Cuernavaca, C.P. 62130. <b>Estación Zacatepec</b> , Tecnológico No. 27, Col. Plan de Ayala, Municipio de Zacatepec de Hidalgo C.P. 62780. <b>Estación Ocuituco</b> , Plaza Principal S/N, Col. Tecamachaico, Municipio de Ocuituco, C.P. 62850.	<b>“EL PROVEEDOR”</b> deberá entregar e instalar los bienes en el sitio les corresponde, debiendo configurarlos tanto con los equipos de monitoreo como con el Centro de Control de la Entidad Federativa.  Así mismo deberá entregar los manuales de operación y la Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
			1	<b>Secretaría de Desarrollo Sustentable</b> del Estado de Morelos, Bajada de Chapultepec no. 25, Col. Chapultepec, Cuernavaca, C.P. 62450.	<b>“EL PROVEEDOR”</b> deberá entregar el bien en el sitio indicado, junto con los manuales de operación y la Póliza de Garantía. El equipo deberá ser instalado y configurado por <b>“EL PROVEEDOR”</b> una vez que se reubique la estación Cuautla, siempre y cuando eso ocurra dentro de la vigencia de la Garantía.

Las **Partidas 16 y 17** deberán incluir el software y las licencias necesarias para la correcta operación de los sistemas de adquisición de datos y su comunicación tanto con los equipos de monitoreo como con los centros de control.

En caso de bienes de importación, **“EL PROVEEDOR”** deberá considerar en Términos Comerciales Internacionales, una **DDP** (Delivery Duty Paid), por lo que asumirá los gastos y riesgos 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

Los bienes por adquirir deberán ser nuevos, no usados ni reconstruidos; así mismo, deberán contar con garantías que incluyan al menos lo siguiente:

Bienes de las **Partidas de la 5 a la 12** (tarjetas electrónicas); **Garantía de un año** contra defectos de fabricación que incluya reemplazo.

Bienes de las **Partidas 16 y 17** (equipos de adquisición de datos); se requiere de una





**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

**Garantía Extendida de tres años**, contados a partir del día siguiente a que **"LA SEMARNAT"** acepte a conformidad los bienes; la cual deberá incluir por lo menos mantenimiento, reemplazo de equipos o sus componentes por defecto de fabricación; soporte técnico vía telefónica los 365 días del año y atención a fallas dentro de las **72 horas** siguientes al reporte durante el plazo de la garantía.

**SEXTA.- FACTURACIÓN, PLAZO Y CONDICIONES DE PAGO**

Se efectuará el pago en una sola exhibición, en moneda nacional (pesos mexicanos), posterior a la entrega de los bienes, siempre y cuando **"EL PROVEEDOR"** presente los mismos a entera satisfacción de **"LA SEMARNAT"** de acuerdo con lo establecido en el **anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"** que forma parte integrante de este Pedido.

**"EL PROVEEDOR"** podrá presentar facturas parciales (máximo cinco), por las partidas que se entreguen dentro el período señalado en la cláusula **QUINTA** plazo y lugares de entrega de los bienes.

Para que la obligación de pago se haga exigible, **"EL PROVEEDOR"** deberá solicitar el pago de los bienes entregados y recibidos a entera satisfacción de **"LA SEMARNAT"**, al Administrador del Pedido mediante escrito libre en el que se refieran los números de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI) y el monto total a pagar, al cual deberá anexar una impresión de los CFDI y una copia de la carátula de un estado de cuenta bancario, con una antigüedad máxima de tres meses.

Los documentos indicados en el párrafo que antecede, deberán ser entregados a la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional, ubicada en Av. Ejército Nacional No. 223, piso 18, Ala "A", Col. Anáhuac Primera Sección, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11320, en la Ciudad de México.

El pago se realizará dentro en un plazo no mayor a 20 días naturales, posteriores a la recepción de la solicitud de pago, considerando que no existan aclaraciones al importe o especificaciones a los trabajos facturados y que los documentos de cobro hayan sido presentados en tiempo, de lo contrario, el plazo para el pago se recorrerá en forma proporcional.

El CFDI deberá contener todos los datos y registros requeridos por las disposiciones fiscales vigentes; asimismo, el importe deberá presentar desglosado el concepto del Impuesto al Valor Agregado, y en su caso, de los impuestos aplicables.

Los impuestos que se deriven del Pedido serán cubiertos por cada una de **"LAS PARTES"** de acuerdo a las disposiciones legales vigentes y aplicables en la materia.

En caso de que los CFDI entregados por **"EL PROVEEDOR"** para su pago presenten errores o deficiencias **"LA SEMARNAT"** dentro de los tres días hábiles siguientes a su recepción,



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

indicará por escrito a **"EL PROVEEDOR"** las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que **"EL PROVEEDOR"** presente las correcciones, no se computará para efectos del artículo 51 de **"LA LEY"**. Una vez corregido el CFDI correspondiente, reiniciará el cómputo del plazo antes mencionado.

Una vez cubiertos los requisitos antes mencionados, el Administrador del Pedido solicitará al Fondo Nacional de Infraestructura el pago a **"EL PROVEEDOR"**, haciendo constar que los bienes se recibieron a entera satisfacción de **"LA SEMARNAT"**.

Los pagos se harán a través de medios de comunicación electrónica. Para el caso de que se presenten pagos en exceso o se determine la rescisión del Pedido se estará a lo dispuesto por los párrafos, tercero y cuarto del artículo 51 de **"LA LEY"**.

#### **SÉPTIMA.- TRANSFERENCIA DE DERECHOS**

**"EL PROVEEDOR"** se obliga a no ceder en forma parcial o total, en favor de cualquier otra persona física o moral, sus derechos y obligaciones derivados de este Pedido y su anexo **"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**, con excepción de los derechos de cobro por los servicios ejecutados, en cuyo supuesto se deberá contar con la previa autorización por escrito de **"LA SEMARNAT"**, en los términos del último párrafo del artículo 46 de **"LA LEY"**.

**"EL PROVEEDOR"** podrá solicitar la realización de la cesión de los derechos de cobro a favor de un intermediario financiero de su elección, en virtud del acuerdo que **"LA SEMARNAT"** tiene concertado con Nacional Financiera, S.N.C. denominado "Programa de Cadenas Productivas", a efecto de apoyar a los proveedores, contratistas o prestadores de servicios de **"LA SEMARNAT"**, a través de operaciones de factoraje y descuento electrónico de hasta el 100% del importe de los títulos de crédito y/o documentos en que se consignen derechos de crédito expedidos por **"LA SEMARNAT"**, incluyendo los intereses correspondientes, por lo que será la misma Nacional Financiera, el canal para la recepción de los poderes, actas constitutivas y carta de adhesión que firmen los proveedores y contratistas.

Todo lo anterior de conformidad con lo establecido en las "Disposiciones Generales a las que deberán sujetarse las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como las empresas productivas del Estado, para su incorporación al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo", publicados en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2020", sin menoscabo de lo establecido en el último párrafo del artículo 46 de **"LA LEY"**.

Para tales efectos, **"EL PROVEEDOR"** deberá entregar a **"LA SEMARNAT"** copia certificada expedida por Notario Público del convenio que haya celebrado con Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo, en el que conste su incorporación al Programa de Cadenas Productivas, sin cuyo requisito no procederá la cesión de derechos de cobro



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**“ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**

**PEDIDO No. 016/2021**

solicitada por **“EL PROVEEDOR”** por este medio.

Independientemente de lo anterior, **“EL PROVEEDOR”** deberá presentar a **“LA SEMARNAT”** escrito en el que manifieste que los contra recibos por pagar, materia de la cesión de derechos de cobro, no han sido negociados o comprometidos previamente.

Si con motivo de la realización de la operación de la cesión de derechos de cobro solicitada por **“EL PROVEEDOR”** se origina un atraso en el pago, no procederá el pago de gastos financieros a cargo de **“LA SEMARNAT”**, a que se refiere el artículo 51 de **“LA LEY”**. En este caso, los gastos financieros serán cubiertos por el intermediario financiero que haya seleccionado **“EL PROVEEDOR”**.

**OCTAVA.- PRECIOS FIJOS**

**“EL PROVEEDOR”** se obliga a mantener fijos los precios unitarios de los productos establecidos en el anexo **“ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”**, no pudiendo incrementarlo, no obstante, las variaciones económicas en salarios mínimos, insumos, pasajes, cuotas, devaluación de la moneda, actos inflacionarios, entre otros, que se presenten en el país durante la vigencia del presente pedido, en cuyo caso, dicho sobreprecio será absorbido por **“EL PROVEEDOR”**, sin que ello repercuta de manera cuantitativa o cualitativa en los bienes.

**NOVENA.- ANTICIPO**

En el presente Pedido **“LA SEMARNAT”** no otorgará anticipo a **“EL PROVEEDOR”**.

**DÉCIMA.- VERIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS BIENES**

Al término de la vigencia del presente Pedido, el Administrador del Pedido, deberá entregar a **“EL PROVEEDOR”** la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales, por escrito, en la que conste o certifique que la entrega de los bienes ha sido realizada conforme a lo establecido en el presente acuerdo de voluntades y a entera satisfacción de **“LA SEMARNAT”**.

Asimismo, **“EL PROVEEDOR”** manifiesta su conformidad de que hasta en tanto no sea otorgada dicha constancia, los bienes se tendrán por no recibidos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 84, último párrafo, del Reglamento de **“LA LEY”**.

De conformidad con los artículos 57 de **“LA LEY”** y 107 de su Reglamento **“EL PROVEEDOR”** se obliga a proporcionar a la Secretaría de la Función Pública y al Órgano Interno de Control de **“LA SEMARNAT”** toda la información y documentación que en su momento se requiera con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que practiquen y que se relacionen con el presente Pedido, aún concluida la vigencia del Pedido y por el tiempo que de acuerdo a la regulación fiscal le corresponda conservarla.

**DÉCIMA PRIMERA.- SUPERVISIÓN DE LA ENTREGA DE LOS BIENES**

**“LA SEMARNAT”** a través del Dr. J. Víctor Hugo Páramo Figueroa, Coordinador Ejecutivo de Vinculación Institucional, o quien lo sustituya en el cargo, como Administrador del



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

Pedido, supervisará y vigilará en todo tiempo la entrega de los bienes objeto del presente Pedido, misma que deberá realizarse en los plazos establecidos en el anexo **"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**, informando por escrito a la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios del posible incumplimiento que se pudiera presentar; asimismo, en la recepción de los bienes participará personal técnico de **"LA SEMARNAT"** y del **INECC**; así como de las autoridades ambientales estatales.

**"EL PROVEEDOR"** acepta que el Administrador del Pedido de **"LA SEMARNAT"** vigilará, supervisará y revisará en todo tiempo la entrega de los bienes objeto de este Pedido y dará a **"EL PROVEEDOR"** por escrito, las instrucciones que estime pertinentes relacionadas con su entrega en la forma convenida, a fin de que se ajuste a las especificaciones contenidas en el anexo **"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"** prevista en la Cláusula **PRIMERA** Objeto del presente instrumento jurídico, así como a las modificaciones que, en su caso, ordene por escrito **"LA SEMARNAT"** y sean aprobados por ésta.

La supervisión de la entrega de los bienes que realice **"LA SEMARNAT"** no libera a **"EL PROVEEDOR"** del cumplimiento de sus obligaciones contraídas en este Pedido, así como de responder por deficiencias en la calidad del mismo una vez entregado. Lo anterior, en el entendido de que el ejercicio de esta facultad no será considerada como aceptación tácita o expresa de los bienes, ni libera a **"EL PROVEEDOR"** de las obligaciones que contrae bajo este Pedido.

De conformidad con el artículo 57 de **"LA LEY"**, la Secretaría de la Función Pública, podrá realizar las visitas e inspecciones que estime necesarias así como verificar la calidad de los bienes establecida en el presente Pedido, pudiendo solicitar a **"LA SEMARNAT"** y a **"EL PROVEEDOR"** todos los datos e informes relacionados con los actos de que se trate.

En el caso de atraso en el cumplimiento de las fechas o plazos pactados para la entrega de los bienes, el Administrador del Pedido, procederá a notificar a **"EL PROVEEDOR"** o a su Representante Legal la pena respectiva, preferentemente dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a la fecha en que se hayan generado las penas convencionales, notificando, igualmente al Fondo Nacional de Infraestructura, para que éste reciba de parte de **"EL PROVEEDOR"**, el comprobante que acredite el pago de la pena convencional formato "Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos, Esquema e5cinco", o el que determine en su caso el Sistema de Administración Tributaria (SAT).

Las penas convencionales serán determinadas por el Administrador del Pedido, en función del retraso en la entrega de los bienes. En las operaciones en que se pacte ajuste de precios, la penalización se calculará sobre el precio ajustado.

**DÉCIMA SEGUNDA.- MODIFICACIONES**

**"LA SEMARNAT"** podrá acordar con **"EL PROVEEDOR"** por razones fundadas y explícitas



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES**  
**INFORMÁTICOS PARA EL**  
**PROGRAMA DE**  
**FORTALECIMIENTO DE LAS**  
**CAPACIDADES DE MONITOREO**  
**DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA**  
**MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8,**  
**9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

respecto del Pedido vigente, el incremento en el monto o en la cantidad de los bienes del mismo, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto, el 20% de los conceptos y volúmenes establecidos, el precio de los bienes sea igual al originalmente pactado, el Pedido esté vigente y **"EL PROVEEDOR"** no se encuentre en incumplimiento.

Asimismo, en el caso de que **"LA SEMARNAT"** lo considere conveniente, podrá ampliar la vigencia del Pedido.

En el caso de que el presente Pedido incluya dos o más partidas, el porcentaje se aplicará para cada una de ellas.

Cualquier solicitud de modificación que se presente por parte de **"EL PROVEEDOR"** a las condiciones originalmente pactadas deberá tramitarse por escrito exclusivamente ante la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios de **"LA SEMARNAT"**, en el entendido de que cualquier cambio o modificación que no sea autorizada expresamente por el área citada, se considerará inexistente para todos los efectos administrativos y legales del presente Pedido.

La solicitud de modificación por parte de **"EL PROVEEDOR"**, no interrumpirá el plazo para la conclusión de la entrega de los bienes originalmente pactado.

En términos de lo establecido en el artículo 52 de **"LA LEY"**, no procederá ningún cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas comparadas con las establecidas originalmente, podrá modificarse, igualmente por escrito, por detalles de forma que no desvirtúen el contenido esencial del presente instrumento jurídico y del procedimiento de adjudicación del cual se deriva.

En el caso de cualquier modificación a lo pactado en el Pedido y/o sus anexos, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a entregar a **"LA SEMARNAT"** dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de la formalización del convenio modificatorio respectivo, el endoso o documento modificatorio de la fianza otorgada originalmente por la institución afianzadora correspondiente, conforme al artículo 91 del Reglamento de **"LA LEY"**, el cual deberá contener la estipulación de que es conjunto, solidario e inseparable de la fianza inicialmente presentada por **"EL PROVEEDOR"**.

En el caso de que **"EL PROVEEDOR"** no cumpla con dicha entrega, **"LA SEMARNAT"** podrá determinar la Rescisión Administrativa del Pedido.

**DÉCIMA TERCERA.- PAGOS EN EXCESO**

En caso de que existan pagos en exceso que haya recibido **"EL PROVEEDOR"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales, de conformidad con el artículo 51 de **"LA LEY"**.



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del Fondo Nacional de Infraestructura, **"EL PROVEEDOR"** procederá a deducir dichas cantidades de los CFDI subsecuentes o bien cubrirá dicho pago con cheque certificado a favor del Fondo Nacional de Infraestructura.

**DÉCIMA CUARTA.- OBLIGACIONES FISCALES**

**"LAS PARTES"** pagarán todas y cada una de las contribuciones y demás cargas fiscales que conforme a las leyes federales, estatales y municipales de los Estados Unidos Mexicanos tengan la obligación de cubrir durante la vigencia, ejecución y cumplimiento del presente Pedido y sus anexos, sin perjuicio de que **"LA SEMARNAT"** realice, de los pagos que haga a **"EL PROVEEDOR"**, las retenciones que le impongan las leyes de la materia.

**DÉCIMA QUINTA.- GARANTÍA DE LOS BIENES**

**"EL PROVEEDOR"** deberá entregar a la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional, las Pólizas de Garantía correspondientes a los bienes de las partidas adjudicadas conforme a lo siguiente:

- a) **Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12**, a la entrega de los bienes
- b) **Partidas 16 y 17** (equipos de adquisición de datos) al concluir la instalación y configuración señalada en la cláusula **QUINTA** plazo y lugares de entrega de los bienes.

En ese sentido, la vigencia de las pólizas de garantía deberá correr a partir de la fecha de entrega para las **partidas de la 5 a la 12**; y a partir de la conclusión de la instalación y configuración para las **partidas 16 y 17**.

Las Pólizas de Garantía deberán imprimirse en papel membretado de **"EL PROVEEDOR"** y portar el sello oficial de la empresa; en caso necesario, se deberán adjuntar las pólizas de garantía del fabricante; así mismo, dichas pólizas deberán establecer claramente sus alcances, limitaciones y mecanismos para hacerlas efectivas; y estar firmadas por el Representante Legal de **"EL PROVEEDOR"**.

**DÉCIMA SEXTA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL PEDIDO**

Con fundamento en los artículos 48 fracción II y 49 fracción I, de **"LA LEY"** y el artículo 103 de su Reglamento **"EL PROVEEDOR"** a fin de garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones derivadas del Pedido, así como para responder de los defectos, vicios ocultos de los bienes o servicios y cualquier otra responsabilidad en los términos señalados en el Pedido, deberá presentar a **"LA SEMARNAT"**, dentro de los 10 (diez) días naturales a partir de la fecha de suscripción del Pedido, la garantía de cumplimiento del Pedido, consistente en:

Póliza de fianza **divisible** que se constituirá por el **10%** del importe total del Pedido,



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

estipulado en la Cláusula **SEGUNDA** Monto del Pedido del presente instrumento, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, con una vigencia equivalente a la del Pedido de marras garantizado, otorgada por institución afianzadora legalmente constituida en la República Mexicana, en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y a favor de **"LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN"**.

**"EL PROVEEDOR"** manifiesta expresamente:

- A)** Su voluntad en caso de que existan créditos a su favor contra **"LA SEMARNAT"**, de renunciar al derecho a compensar que le concede la legislación sustantiva civil aplicable, por lo que otorga su consentimiento expreso para que en el supuesto de incumplimiento de las obligaciones que deriven del Pedido, se haga efectiva la garantía otorgada, así como cualquier otro saldo a favor de **"LA SEMARNAT"**.
- B)** Su conformidad para que la fianza que garantiza el cumplimiento del Pedido, permanezca vigente durante la substanciación de todos los procedimientos judiciales o arbitrales y los recursos legales que se interpongan, con relación al Pedido, hasta que sea dictada resolución definitiva que cause ejecutoria por parte de la autoridad o tribunal competente.
- C)** Su aceptación para que la fianza de cumplimiento permanezca vigente hasta que las obligaciones garantizadas hayan sido cumplidas en su totalidad, en la inteligencia que la conformidad para la liberación deberá ser otorgada mediante escrito suscrito por **"LA SEMARNAT"**.
- D)** Su conformidad en que la reclamación que se presente ante la afianzadora por incumplimiento de Pedido, quedará integrada con la siguiente documentación:
  - 1.** Reclamación por escrito a la Institución de Fianzas.
  - 2.** Copia de la póliza de fianza y en su caso, sus documentos modificatorios.
  - 3.** Copia del Pedido garantizado y en su caso sus convenios modificatorios.
  - 4.** Copia del documento de notificación al fiado de su incumplimiento.
  - 5.** En su caso, la rescisión del Pedido y su notificación,
  - 6.** En su caso, documento de terminación anticipada y su notificación
  - 7.** Copia del finiquito y en su caso, su notificación.
  - 8.** Importe reclamado.

La fianza deberá contener como mínimo las siguientes declaraciones expresas:

- I.** Que se otorga atendiendo todas y cada una de las estipulaciones establecidas en este pedido.
- II.** Que para cancelar la fianza, será requisito contar con la constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales de conformidad con lo establecido en la Cláusula **DÉCIMA**, Verificación y aceptación de los bienes del presente instrumento;



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

- III. Que la fianza permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del Pedido, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o de los juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme, y
- IV. Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida. El procedimiento de ejecución será el previsto en el artículo 282 de la citada Ley, debiéndose atender para el cobro de indemnización por mora lo dispuesto en el artículo 283 de dicha Ley;

En el supuesto de que **"LAS PARTES"** convengan la modificación del Pedido vigente, en términos de la Cláusula **DÉCIMA SEGUNDA**, Modificaciones del presente Pedido, **"EL PROVEEDOR"** deberá contratar la ampliación de la fianza, presentando la modificación y/o endoso de la garantía dentro de los (10) diez días naturales siguientes a la firma del convenio que modifique el instrumento original, por el importe del incremento o modificación correspondiente.

La garantía de cumplimiento deberá ser presentada en la Dirección de Adquisiciones y Contratos, ubicada en Av. Ejército Nacional No. 223, Piso 17 Ala B, Col. Anáhuac, Alcaldía. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

**DÉCIMA SÉPTIMA.- DAÑOS Y PERJUICIOS**

**"EL PROVEEDOR"** será el único responsable por la mala calidad de los bienes así como del incumplimiento a las obligaciones previstas en este instrumento cuando no se ajuste al mismo, al igual de los daños y perjuicios que ocasione con motivo de la no entrega de los bienes por causas imputables al mismo, una deficiente entrega del mismo o por no entregarlo de acuerdo con las especificaciones contenidas en el presente Pedido, así como aquellos que resultaren como causa directa de la falta de pericia, dolo, descuido y cualquier acto u omisión negligente en la ejecución de las obligaciones derivadas del presente instrumento, salvo que el acto por el que se haya originado hubiese sido expresamente y por escrito ordenado por **"LA SEMARNAT"**, como lo establece el artículo 53 de **"LA LEY"**.

En el caso de las **Partidas 16 y 17**, **"EL PROVEEDOR"** deberá presentar a **"LA SEMARNAT"** 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, por un importe de **\$200,000.00 (DOSCIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.)** por evento. En el caso de que los daños o perjuicios excedan ese importe, **"EL PROVEEDOR"** se hará cargo de ellos, reparando o sustituyendo los bienes afectados, en un periodo de 20 días naturales a partir de que se haga efectiva la Póliza de



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

Seguro. La Póliza deberá ser efectiva en todo momento durante la entrega de los bienes y el periodo de su instalación.

**"EL PROVEEDOR"** se obliga a entregar a la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional la Póliza del Seguro de Responsabilidad Civil o de daños a terceros, dentro de los **tres días hábiles previos a la entrega de los bienes**, mediante escrito libre dirigido a su titular, el Dr. J. Víctor Hugo Páramo Figueroa, o a quien lo sustituya en el cargo. La entrega de los documentos se realizará en Av. Ejército Nacional 223, piso 18, ala "A", Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11320, en la Ciudad de México.

**DÉCIMA OCTAVA.- PENAS CONVENCIONALES**

Las penas convencionales a las que **"EL PROVEEDOR"** se haga acreedor de conformidad con el artículo 53 de **"LA LEY"**, por incumplimiento en la entrega de los bienes, serán del **1% (uno por ciento)** del importe total de la partida sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, por cada día hábil de atraso en la entrega de los bienes, respecto de las fechas establecidas en la cláusula **QUINTA** plazo y lugares de entrega de los bienes del presente Pedido o, en su caso, modificado mediante convenio, en el entendido que no podrá exceder del monto de la garantía de cumplimiento del pedido.

Las penas convencionales serán pagadas por **"EL PROVEEDOR"** a la cuenta del Fondo Nacional de Infraestructura que se proporcione para tal fin en la notificación que se realice a **"EL PROVEEDOR"**.

La suma de todas las penas convencionales aplicadas a **"EL PROVEEDOR"** no podrá ser mayor al **10% (diez por ciento)** del importe total del Pedido.

En caso que sea necesario llevar a cabo la Rescisión Administrativa del Pedido, conforme a los artículos 53 y 54 de **"LA LEY"**, la aplicación de la garantía de cumplimiento será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

Independientemente de la aplicación de la pena convencional a que hacen referencia los párrafos que anteceden, se aplicarán además las sanciones que deriven de la Ley o la normatividad.

La penalización tendrá como objeto resarcir los daños y perjuicios ocasionados a **"LA SEMARNAT"** con el atraso en la entrega de los bienes señalado en el Pedido. Las penas son independientes de los daños y perjuicios que ocasionare **"EL PROVEEDOR"** por no cumplir con las condiciones pactadas en el presente Pedido.

Para determinar la aplicación de las penas convencionales, no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o causas de fuerza mayor o cualquier otra causa no imputable a **"EL PROVEEDOR"**.



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

#### **DÉCIMA NOVENA.- DEDUCCIONES**

**"LA SEMARNAT"** realizará deducciones del 1% (uno por ciento) al pago de los bienes, con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir **"EL PROVEEDOR"**, en los siguientes casos:

- No completar la entrega de bienes en la fecha pactada
- No entregar los bienes en el sitio establecido

La deducción se calculará sobre el importe de los bienes no entregados correctamente, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, por cada día natural de incumplimiento.

Dichas deducciones deberán ser calculadas por el Administrador del Pedido desde que se presente el incumplimiento parcial o deficiente hasta la fecha en que materialmente se cumpla la obligación.

Los montos a deducir se deberán aplicar en el CFDI que **"EL PROVEEDOR"** presente para su cobro, inmediatamente después de que el Administrador del Pedido tenga cuantificada la deducción correspondiente y le notifique a **"EL PROVEEDOR"** que incluya el monto de la deducción en su próximo CFDI, o en su caso, presente la nota de crédito correspondiente acompañada de su CFDI.

#### **VIGÉSIMA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA**

**"LAS PARTES"** convienen y **"EL PROVEEDOR"** está de acuerdo en que **"LA SEMARNAT"** podrá en cualquier momento, por causas imputables a **"EL PROVEEDOR"**, rescindir administrativamente el presente Pedido, cuando éste último incumpla con cualquiera de las obligaciones estipuladas en el mismo. Dicha rescisión operará de pleno derecho, sin necesidad de declaración o resolución judicial, bastando que se cumpla con el procedimiento señalado en el artículo 54 de **"LA LEY"** y en la Cláusula **VIGÉSIMA PRIMERA**, Procedimiento de Rescisión Administrativa del Pedido.

Las causas que pueden dar lugar a que **"LA SEMARNAT"** inicie el procedimiento de Rescisión Administrativa del Pedido, son las siguientes:

- A. Si **"EL PROVEEDOR"** no entrega la garantía de cumplimiento conforme al plazo estipulado en la normatividad vigente y la cláusula **DÉCIMA SEXTA** Garantía de cumplimiento del pedido.
- B. Cuando el importe de las penas convencionales alcance el monto de la Garantía de Cumplimiento.
- C. Si **"EL PROVEEDOR"** es declarado por autoridad competente, en concurso mercantil o de acreedores o en cualquier situación análoga que afecte su patrimonio.
- D. Si **"EL PROVEEDOR"** cede, vende, traspasa o subcontrata en forma total o parcial los derechos y obligaciones derivados del Pedido; o transfiere los derechos de cobro



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES**  
**INFORMÁTICOS PARA EL**  
**PROGRAMA DE**  
**FORTALECIMIENTO DE LAS**  
**CAPACIDADES DE MONITOREO**  
**DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA**  
**MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8,**  
**9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

derivados del Pedido, sin contar con el consentimiento de **"LA SEMARNAT"**.

- E.** Si **"EL PROVEEDOR"** no da a **"LA SEMARNAT"** o al **INECC**, o a quién ésta designe por escrito, las facilidades o datos necesarios para la verificación o inspección de los bienes.
- F.** Si **"EL PROVEEDOR"** incurriera en falta de veracidad, total o parcialmente, respecto a la información proporcionada para la celebración del Pedido.
- G.** Si los bienes ofertados en el momento de la entrega no cumplen con alguna de las especificaciones técnicas solicitadas en este instrumento jurídico o su anexo.
- H.** Cuando el importe de las deducciones al pago, alcancen el monto de la garantía de cumplimiento.

En caso de incumplimiento de **"EL PROVEEDOR"** a cualquiera de las obligaciones del Pedido, **"LA SEMARNAT"** podrá optar entre exigir el cumplimiento del mismo y el pago de las penas convencionales por el atraso, o declarar la Rescisión Administrativa conforme al procedimiento que se señala en la Cláusula **VIGÉSIMA PRIMERA**, Procedimiento de Rescisión Administrativa del Pedido y hacer efectiva la garantía de cumplimiento, en forma proporcional al incumplimiento, sin menoscabo de que **"LA SEMARNAT"** pueda ejercer las acciones judiciales que procedan.

En este caso, la aplicación de la garantía de cumplimiento será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas, salvo que por las características de los bienes, éstos no puedan ser utilizados por **"LA SEMARNAT"**, en cuyo caso, la aplicación de la garantía correspondiente será total.

En el supuesto de que sea rescindido el Pedido, no procederá el cobro de las penas por atraso ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento si la hubiere.

Si **"EL PROVEEDOR"** es quien decide rescindirlo, será necesario que acuda ante la autoridad judicial y obtenga la declaración o resolución correspondiente.

#### **VIGÉSIMA PRIMERA.- PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL PEDIDO**

**"LAS PARTES"**, convienen que para los efectos de que sea **"LA SEMARNAT"** quien determine rescindir el presente Pedido, iniciará el procedimiento con la comunicación por escrito a **"EL PROVEEDOR"** del hecho u omisión que constituya el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones, con el objeto de que **"EL PROVEEDOR"**, dentro de un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles manifieste por escrito lo que a su derecho convenga, y aporte en su caso, las pruebas que estime pertinentes; transcurrido dicho plazo **"LA SEMARNAT"** resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"EL PROVEEDOR"**, por lo que **"LA SEMARNAT"** en el lapso de los 15 (quince) días hábiles siguientes deberá fundar y motivar su determinación y comunicarlo por escrito a **"EL PROVEEDOR"**.



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

Cuando se rescinda el pedido **"LA SEMARNAT"** elaborará y notificará el finiquito correspondiente, además declarará de pleno derecho y en forma administrativa la rescisión del mismo, sin necesidad de declaración judicial alguna.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el presente Pedido, se entregaren los bienes, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de **"LA SEMARNAT"** de que continúa vigente la necesidad de los mismos aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

Como consecuencia de la rescisión por parte de **"LA SEMARNAT"**, ésta quedará obligada a cubrir el costo de los bienes, sólo hasta la proporción que éstos hayan sido entregados en forma satisfactoria para la misma, por lo tanto, **"LA SEMARNAT"** queda en libertad de contratar los bienes con otro proveedor y los costos que esto origine serán descontados del pago señalado en primer término, obligándose **"EL PROVEEDOR"** a reintegrar los pagos progresivos que haya recibido, más los intereses correspondientes, conforme a lo establecido en el artículo 51 de **"LA LEY"**. Lo anterior, en forma independiente a las sanciones que establezcan las disposiciones legales aplicables en la materia y a las contenidas en el presente Pedido.

Se podrá negar la recepción de los bienes una vez iniciado el procedimiento de Rescisión Administrativa del presente Pedido, cuando **"LA SEMARNAT"** ya no tenga la necesidad de contar con los bienes, por lo que en este supuesto **"LA SEMARNAT"** determinará la Rescisión Administrativa del presente instrumento jurídico y hará efectiva la garantía de cumplimiento. Si iniciada la rescisión **"LA SEMARNAT"** dictamina que seguir con el procedimiento pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas, podrá determinar no dar por rescindido el presente Pedido, en cuyo caso, le establecerá otro plazo a **"EL PROVEEDOR"** para que subsane el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. Dicho plazo deberá hacerse constar en un convenio modificatorio en términos de los dos últimos párrafos del artículo 52 de **"LA LEY"**, quedando facultada **"LA SEMARNAT"** para hacer efectivas las penas convencionales que correspondan.

De actualizarse el último párrafo del artículo 54 de **"LA LEY"**, **"LA SEMARNAT"** podrá recibir los bienes, previa verificación de que continúa vigente la necesidad de los mismos y se cuenta con partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal vigente, en cuyo caso, mediante Convenio se modificará la vigencia del presente Pedido con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario se considerará nulo.

**VIGÉSIMA SEGUNDA.- CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR Y SUSPENSIÓN DE LA ENTREGA DE LOS BIENES**

Ninguna de las partes será responsable ante la otra por causa que derive de caso fortuito o



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

fuerza mayor.

Si durante la vigencia del presente Pedido se presenta caso fortuito o fuerza mayor, **"LA SEMARNAT"** podrá suspender la recepción de los bienes hasta por un plazo de 30 (treinta) días naturales, lo que bastará sea comunicado por escrito por una de las partes a la otra, con 5 (cinco) días naturales contados a partir de que se presente el evento que la motivó, a través de un oficio con acuse de recibo, procediendo **"LA SEMARNAT"** al pago de los bienes efectivamente entregado; si concluido el plazo persistieran las causas que dieron origen a la suspensión, **"LA SEMARNAT"** podrá dar por terminada anticipadamente la relación contractual que se formaliza.

Cualquier causa de fuerza mayor o caso fortuito, no obstante que sea del dominio público deberá acreditarse documentalmente por la parte que la padezca y notificar a la otra parte dentro del plazo mencionado en el párrafo que antecede a través de un oficio con acuse de recibo. Cuando se le notifique a **"LA SEMARNAT"**, deberá ser ante la Dirección General de Recursos Materiales Inmuebles y Servicios, con copia al Administrador del Pedido. En caso de que **"EL PROVEEDOR"** no dé aviso en el término a que se refiere este párrafo, acepta que no podrá reclamar caso fortuito o fuerza mayor.

**"EL PROVEEDOR"** podrá solicitar la modificación al plazo y/o fecha establecida para la conclusión de la entrega de los bienes, por caso fortuito o fuerza mayor que ocurran de manera previa o hasta la fecha pactada.

Para estos efectos cuando **"EL PROVEEDOR"** por causa de fuerza mayor o caso fortuito no pueda cumplir con sus obligaciones en la fecha convenida, deberá solicitar por escrito a la Dirección General de Recursos Materiales Inmuebles y Servicios, con copia al Administrador del Pedido, una prórroga al plazo pactado, sin que dicha prórroga implique una ampliación al plazo original, acompañando los documentos que sirvan de soporte a su solicitud, en la inteligencia de que si la prórroga solicitada se concede y no se cumple, se aplicará la pena convencional correspondiente en términos de la Cláusula **DÉCIMA OCTAVA**, Penas Convencionales.

Quando se determine justificado el caso fortuito o fuerza mayor, se celebrará entre **"LAS PARTES"**, a más tardar dentro de los treinta días naturales siguientes a que se reanude la entrega de los bienes, o se actualice la condición operativa a que hubiere quedado sujeta la misma, un convenio modificatorio de prórroga al plazo respectivo sin la aplicación de penas convencionales, en términos del artículo 91 del Reglamento de **"LA LEY"**, debiendo **"EL PROVEEDOR"** actualizar las garantías correspondientes.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** no obtenga la prórroga de referencia, por ser causa imputable a éste el atraso, se hará acreedor a la aplicación de las penas convencionales correspondientes.



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

No se considera caso fortuito o fuerza mayor, cualquier acontecimiento resultante de la falta de previsión, negligencia, impericia, provocación o culpa de **"EL PROVEEDOR"**, o bien, aquellos que no se encuentren debidamente justificados, ya que de actualizarse alguno de estos supuestos, se procederá a la aplicación de las penas convencionales que se establecen en la Cláusula **DÉCIMA OCTAVA** Penas convencionales.

En caso de que la suspensión obedezca a causas imputables a **"LA SEMARNAT"**, ésta deberá reembolsar, además de lo señalado en el párrafo anterior, los gastos no recuperables que haya erogado **"EL PROVEEDOR"** siempre y cuando se encuentren debidamente comprobados y se relacionen directamente con el objeto del Pedido, o bien, podrá modificar el Pedido a efecto de prorrogar la fecha o plazo para la entrega de los bienes. En este supuesto deberá formalizarse el convenio modificatorio respectivo, no procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso. Asimismo, y bajo su responsabilidad podrá suspender la entrega de los bienes, en cuyo caso únicamente se pagará aquel que hubiese sido efectivamente entregado.

**VIGÉSIMA TERCERA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL PEDIDO**

**"LAS PARTES"** convienen que para los efectos de que sea **"LA SEMARNAT"** quien podrá en cualquier tiempo dar por terminada anticipadamente la relación contractual que se formaliza cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los bienes originalmente contratados y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio al Estado o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al Pedido con motivo de la resolución que emita la autoridad competente en un recurso de inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, lo anterior de conformidad con el artículo 54 Bis de **"LA LEY"** y primer párrafo del artículo 102 de su Reglamento.

En este supuesto **"LA SEMARNAT"** procederá a reembolsar, previa solicitud de **"EL PROVEEDOR"** los gastos no recuperables en que haya incurrido siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con este Pedido, los cuales serán pagados dentro de un término que no podrá exceder de cuarenta y cinco días naturales posteriores a la solicitud fundada y documentada por **"EL PROVEEDOR"**.

**"EL PROVEEDOR"**, en términos de lo dispuesto en el artículo 102 del Reglamento de **"LA LEY"**, podrá solicitar de manera fundada y documentada a **"LA SEMARNAT"**, el pago de gastos no recuperables, en un plazo máximo de un mes contado a partir de la fecha de la terminación anticipada del Pedido.

Lo anterior, en términos del artículo 54 Bis de **"LA LEY"**. Para tal efecto pagará a **"EL**



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**“ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**

**PEDIDO No. 016/2021**

**PROVEEDOR** los bienes efectivamente entregados, hasta la fecha de la terminación.

La terminación anticipada se sustentará mediante dictamen que **“LA SEMARNAT”** elabore y en el que se precisen las razones o las causas justificadas que dan origen a la misma.

**VIGÉSIMA CUARTA.- CESIÓN DE DERECHOS**

**“EL PROVEEDOR”** no podrá ceder, vender, traspasar o subcontratar los derechos y obligaciones derivados del presente Pedido, en ninguna forma y por ningún concepto, a favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso deberá contar con el consentimiento expreso y por escrito de **“LA SEMARNAT”**, en términos del artículo 46, último párrafo, de **“LA LEY”**.

**“LA SEMARNAT”** manifiesta su consentimiento, para que **“EL PROVEEDOR”** pueda ceder sus derechos de cobro a favor de un intermediario financiero, mediante operaciones de factoraje o descuento electrónico en cadenas productivas, conforme a lo previsto en las “Disposiciones Generales a las que deberán sujetarse las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal así como las empresas productivas del Estado, para su incorporación al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo”, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio 2020”.

**VIGÉSIMA QUINTA.- AUTONOMÍA DE LAS DISPOSICIONES**

La invalidez, ilegalidad o falta de coercibilidad de cualquiera de las disposiciones del presente Pedido de ninguna manera afectarán la validez y coercibilidad de las demás disposiciones del mismo.

**VIGÉSIMA SEXTA.- INTERVENCIÓN**

**LAS SECRETARÍAS DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, Y DE ECONOMÍA**, así como el Órgano Interno de Control en **“LA SEMARNAT”** y demás órganos fiscalizadores tendrán la intervención que las leyes y reglamentos en la materia les señalen, en la celebración y cumplimiento de este Pedido.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA.- RESPONSABILIDAD LABORAL, CIVIL Y FISCAL**

Para efectos del cumplimiento del presente Pedido, **“EL PROVEEDOR”** se obliga a proporcionar el personal especializado para la ejecución de los trabajos o servicios contratados y será responsable de los antecedentes de su personal, garantizándolos en forma adecuada. Queda expresamente estipulado que el presente Pedido, se suscribe en atención a que **“EL PROVEEDOR”** cuenta con el personal técnico y profesional necesario, experiencia, materiales, equipo e instrumentos de trabajo propios para ejecutar los servicios objeto del mismo, por lo tanto, en ningún momento se considerará como patrón sustituto o solidario a **“LA SEMARNAT”** respecto de dicho personal, **“EL PROVEEDOR”** exime desde

*[Handwritten signatures and marks on the right margin]*



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**“ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)”**

**PEDIDO No. 016/2021**

ahora a **“LA SEMARNAT”** de cualquier responsabilidad fiscal, laboral y de seguridad social, civil, penal y de cualquier otra índole, que pudiera darse como consecuencia directa de la prestación de los servicios materia del presente instrumento. **“LAS PARTES”** aceptan y reconocen expresamente que no son aplicables a este Pedido las disposiciones de la Ley Federal del Trabajo ni de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, reglamentaria del apartado “B” del artículo 123 constitucional sino únicamente **“LA LEY”** y su Reglamento.

En este sentido **“EL PROVEEDOR”** se obliga a intervenir de manera inmediata y a responder, en caso de que el personal a su cargo presentare alguna demanda laboral, obligándose a responder directamente y excluir a **“LA SEMARNAT”** de cualquier reclamación por este concepto.

**VIGÉSIMA OCTAVA.- INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD**

Que para garantizar el acceso a la información pública de conformidad con los artículos 3 y 5 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el artículo 70 fracciones XXVII, XXVIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, **“LAS PARTES”** otorgan su consentimiento, para que en caso de solicitarse de acuerdo al procedimiento correspondiente, se proporcionen los datos que obran en el presente instrumento jurídico, salvo los que la propia ley considera como información confidencial o reservada, en términos de los artículos 110 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Por su parte, **“EL PROVEEDOR”** se obliga a comunicar a **“LA SEMARNAT”** de cualquier hecho o circunstancia que en razón de la entrega de los bienes, sea de su conocimiento y que pueda beneficiar o evitar un perjuicio a la misma.

**“EL PROVEEDOR”** se obliga a guardar confidencialidad de los trabajos, bienes o servicios contratados y a no proporcionar ni divulgar datos o informes inherentes a los mismos.

**“EL PROVEEDOR”** igualmente conviene en limitar el acceso a dicha información confidencial, a sus empleados o apoderados, a quienes en forma razonable podrá dar acceso, sin embargo necesariamente los harán partícipes y obligados solidarios con él mismo, respecto de sus obligaciones de confidencialidad pactadas en virtud de este pedido.

Cualquier persona que tuviere acceso a dicha información deberá ser advertida de lo convenido en este pedido, comprometiéndose a realizar esfuerzos razonables para que dichas personas observen y cumplan lo estipulado en esta Cláusula.

**“LAS PARTES”** convienen en considerar información confidencial a toda aquella relacionada con las actividades propias de **“LA SEMARNAT”** así como la relativa a sus funcionarios, empleados, consejeros, asesores, incluyendo sus consultores.



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

De la misma manera convienen en que la información confidencial a que se refiere esta Cláusula puede estar contenida en documentos, fórmulas, medios magnéticos, programas de computadora, o cualquier otro material que tenga información jurídica, operativa, técnica, financiera, de análisis, compilaciones, estudios, gráficas o cualquier otro similar.

También será considerada información confidencial, la proporcionada y/o generada por **"LA SEMARNAT"** que no sea del dominio público y/o del conocimiento de las autoridades.

Las obligaciones de confidencialidad asumidas por **"EL PROVEEDOR"** en virtud de este pedido subsistirán ininterrumpida y permanentemente con toda fuerza y vigor aún después de terminado o vencido el plazo del presente pedido, en el territorio nacional o en el extranjero.

En caso de incumplimiento a las obligaciones estipuladas en esta Cláusula, **"EL PROVEEDOR"** conviene en pagar los daños y perjuicios que en su caso ocasione a **"LA SEMARNAT"**.

**VIGÉSIMA NOVENA.- PATENTES, MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR**

**"EL PROVEEDOR"** asume toda la responsabilidad por las violaciones que se causen en materia de patentes, marcas y derechos de autor, con respecto a la propiedad de los bienes objeto de este Pedido.

En caso de llegarse a presentar una demanda en los términos establecidos en el párrafo anterior, **"LA SEMARNAT"** notificará a **"EL PROVEEDOR"**, para que tome las medidas pertinentes al respecto, **"EL PROVEEDOR"** exime a **"LA SEMARNAT"** de cualquier responsabilidad.

**"EL PROVEEDOR"** tendrá derecho a que se respeten los derechos de autor que en su caso se generen por la prestación de los trabajos, bienes o servicios objeto del presente Pedido y cede, en todo caso, a **"LA SEMARNAT"** los derechos patrimoniales que le pudieran corresponder u otros derechos exclusivos que resulten, mismos que invariablemente se constituirán a favor de **"LA SEMARNAT"**.

**TRIGÉSIMA.- RECONOCIMIENTO CONTRACTUAL**

El presente Pedido constituye el acuerdo único entre **"LAS PARTES"** en relación con el objeto del mismo y deja sin efecto cualquier otra negociación o comunicación entre éstas, ya sea oral o escrita, anterior a la fecha en que se firme el mismo.

**"LAS PARTES"** acuerdan que en el caso de que alguna de las Cláusulas establecidas en el presente instrumento fuere declarada como nula por la autoridad jurisdiccional competente, las demás Cláusulas serán consideradas como válidas y operantes para todos sus efectos legales.



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

**"EL PROVEEDOR"** reconoce que los convenios modificatorios y/o de terminación anticipada y/o de prórroga serán suscritos por el servidor público que firma este Pedido, o quien lo sustituya o quien esté facultado para ello.

**"EL PROVEEDOR"** reconoce y acepta que la Rescisión Administrativa de este Pedido podrá llevarse a cabo por el servidor público que lo suscribe o quien esté facultado para ello.

#### **TRIGÉSIMA PRIMERA.- CONCILIACIÓN**

De acuerdo con lo dispuesto por los artículos 77, 78 y 79 de **"LA LEY"**, en cualquier momento durante la vigencia del presente Pedido, se podrá solicitar ante la Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control de esta Secretaría, procedimiento de conciliación por desavenencias derivadas del incumplimiento del presente Pedido, el cual podrá ser requerido por cualquiera de **"LAS PARTES"**.

El procedimiento de conciliación, no podrá solicitarse si el presente Pedido fue rescindido administrativamente, ello sin perjuicio de que se solicite conciliación respecto del finiquito que deban formularse como consecuencia de la rescisión determinada.

Si en el procedimiento de conciliación, se llega a un acuerdo respecto del incumplimiento del presente Pedido, la validez del mismo, estará condicionada a la formalización del convenio ante autoridad judicial.

No podrá iniciarse otra conciliación sobre los mismos aspectos cuando **"LAS PARTES"** en un procedimiento anterior no hayan logrado un arreglo, salvo que en la nueva solicitud de conciliación se aporten elementos no contemplados en la negociación anterior.

#### **TRIGÉSIMA SEGUNDA.- JURISDICCIÓN**

**"LAS PARTES"** convienen que para la interpretación y cumplimiento de este Pedido, así como para lo no previsto en el mismo, se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con residencia en la Ciudad de México, renunciando al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio o vecindad presente o futura o por cualquier otra causa.

**LEÍDO QUE FUE POR LAS PARTES QUE EN EL INTERVIENEN Y SABEDORES DE SU CONTENIDO, ALCANCE Y EFECTOS LEGALES, SE FIRMA EL PRESENTE PEDIDO, EN CINCO TANTOS, AL CALCE Y AL MARGEN POR TODOS LOS QUE EN EL INTERVIENEN EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 24 DE DICIEMBRE DE 2021.**



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

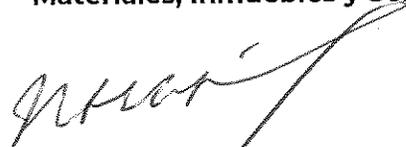


**PEDIDO No. 016/2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES**  
**INFORMÁTICOS PARA EL**  
**PROGRAMA DE**  
**FORTALECIMIENTO DE LAS**  
**CAPACIDADES DE MONITOREO**  
**DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA**  
**MEGALÓPOLIS (Partidas 5, 6, 7, 8,**  
**9, 10, 11, 12, 16 y 17)"**

**PEDIDO No. 016/2021**

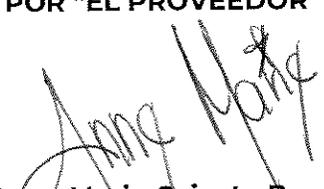
**POR "LA SEMARNAT"**

  
**Lic. José Luis Torres Contreras**  
**Director General de Recursos**  
**Materiales, Inmuebles y Servicios**

  
**Dr. J. Víctor Hugo Páramo Figueroa,**  
**Coordinador Ejecutivo de Vinculación**  
**Institucional y Administrador del Pedido**

  
**C. Luis Gerardo Ruiz Suárez,**  
**Coordinador General de Contaminación y**  
**Salud Ambiental del Instituto Nacional**  
**de Ecología y Cambio Climático (INECC),**  
**y Responsable del Área Técnica**

**POR "EL PROVEEDOR"**

  
**C. Anne Marie Cajuste Bontemps**  
**Representante Legal de**  
**Tersum A'res, S.A.P.I. de C.V.**

LAS ANTEFIRMAS Y FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL PEDIDO No. 016/2021, DE FECHA 24 DE DICIEMBRE DE 2021, QUE CELEBRA EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON "TERSUM A'RES, S.A.P.I. DE C.V."- CONSTE.





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS

Noviembre 2021

#### Área requirente

J. Víctor Hugo Páramo Figueroa, Coordinador Ejecutivo de Vinculación Institucional.

#### Área Técnica

Luis Gerardo Ruiz Suárez, Coordinador General de Contaminación y Salud Ambiental – INECC.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
  2. JUSTIFICACIÓN
  3. OBJETIVO GENERAL
  4. ALCANCES DE LA ADQUISICIÓN
  5. UTILIZACIÓN Y/O BENEFICIOS ESPERADOS DE LOS PRODUCTOS DE LA ADQUISICIÓN
  6. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTAL, ECONÓMICO Y SOCIAL
  7. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN
  8. PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN
  9. DESCRIPCIÓN DE LA ADQUISICIÓN (ENTREGABLES)
  10. TIEMPO DE ENTREGA DEL PEDIDO (CRONOGRAMA)
  11. LUGAR Y ALCANCES DE LA ENTREGA DE LOS BIENES
  12. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO
  13. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICA Y ECONÓMICA
  14. CONDICIONES DE PAGO
  15. GARANTÍA DE LOS BIENES
  16. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO
  18. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL
  19. GARANTÍA DE VICIOS OCULTOS
  20. PENAS CONVENCIONALES
  21. DEDUCCIONES AL PAGO
  22. CAUSAS DE RESCISIÓN
  23. NORMAS Y PRUEBAS APLICABLES PARA LA VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS BIENES POR ADQUIRIR (NOM, NMX, INTERNACIONALES, ETC.)
  24. VIGENCIA DEL PEDIDO
- ANEXO A



## 1. INTRODUCCIÓN

La contaminación atmosférica es uno de los mayores retos ambientales que enfrentan la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y las principales ciudades de la Megalópolis, localizadas en la Ciudad de México y los Estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla y Tlaxcala, tanto por sus impactos al medio ambiente como a la salud de la población, que se ven directamente reflejados en ausentismo laboral y escolar, afectando con ello la productividad y competitividad de la región.

En 2016 se activaron 9 contingencias ambientales por mala calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), al alcanzarse la concentración más alta de ozono de los últimos 14 años, lo que obligó al Gobierno Federal (SEMARNAT, PROFEPA e INECC) y a los Gobiernos Locales, a establecer coordinadamente y desde el seno de la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) medidas de emergencia, entre las que destacaron: la ampliación del Programa "Hoy no circula" y el endurecimiento de los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria; así como, la revisión de la infraestructura de monitoreo de la calidad del aire de toda la Megalópolis y de la confiabilidad de la información que ésta genera, en virtud de que en la región se encuentra asentada cerca del 30% de la población total a nivel nacional.

En la revisión de la infraestructura de monitoreo realizada en 2016 se detectó que el 56% de las estaciones automáticas de monitoreo que existen en la Megalópolis, requieren mantenimiento y/o sustitución de equipos; así como que se necesita ampliar la cobertura de dicha infraestructura a otros asentamientos humanos de la región.

Con la finalidad de fortalecer la infraestructura de monitoreo, el Gobierno Federal lleva a cabo la ejecución del *Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis* que, entre otras acciones, incluye la adquisición de bienes informáticos para las redes de monitoreo de la calidad del aire, los cuales contribuirán a que la información que se genere sea confiable y accesible mediante su transmisión en tiempo real a los centros de control, donde es analizada y procesada mediante el uso de equipo de cómputo e impresión.

El presente procedimiento incluye **18 partidas**, las cuales podrán asignarse a diferentes licitantes:



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



PARTIDA	DESCRIPCIÓN
1	Computadoras personales
2	Multifuncional con tecnología de impresión láser
3	Impresora Láser blanco y negro
4	Impresora Láser a Color
5	Tarjeta de analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43i, número de parte 110570-07 (00:06:3B:01:33:ED)
6	Tarjeta para analizador de Ozono Thermo Scientific 49I número de parte 110570-15 (00:06:3B:01:6F:2D)
7	Ensamble de tarjeta madre (Motherboard Assembly) para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49i; número de parte <b>109141-00</b> (antes 100533-00)
8	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Óxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I, número de parte <b>100536-01</b>
9	Tarjeta de Control de Temperatura (Temperature Control Board) para Analizador de Óxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42i, número de parte <b>100856-00</b>
10	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I, número de parte <b>100862-00</b>
11	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Carbono, Thermo Scientific 48 Serie I, número de parte <b>100868-00</b>
12	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Ozono, modelo 49 Serie I, número de parte <b>100874-00</b>
13	Tarjeta de referencia de lámpara de rayos UV; para analizador SO <sub>2</sub> , Teledyne API 100 serie e y t; número de parte <b>50630100</b>
14	Tarjeta de alimentación de lámpara de rayos UV para analizador SO <sub>2</sub> , Teledyne API 100 serie e y t; número de parte <b>61930000</b>
15	Tarjeta foto interruptor, para Analizador de CO, Teledyne API T300; número de parte <b>50320000</b>
16	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo I Compatible con AIR VISION
17	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo II Compatible con ENVIDAS ULTIMATE
18	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo III Compatible con CENTRAL ANAGER CV Datalogger basado en PC

\* Las partidas 5 a la 15 corresponden a refacciones

## 2. JUSTIFICACIÓN

La contaminación del aire tiene efectos negativos sobre la salud humana, se considera como un factor causal importante de padecimientos cardiovasculares, respiratorios, e incluso cáncer; según la Organización Mundial de la Salud, se estima que la contaminación ambiental del aire, tanto en las

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320

Teléfono: (55)54900900

[www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

*[Handwritten signatures and marks]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ciudades como en las zonas rurales, causa de 4,2 millones de muertes prematuras en todo el mundo por año; esta mortalidad se debe a la exposición a partículas pequeñas de 2,5 micrones o menos de diámetro (PM2.5), que causan enfermedades cardiovasculares y respiratorias, y cáncer (WHO. *Ambient (outdoor) air pollution*. 2021). Asimismo, la contaminación afecta a los ecosistemas y sus especies, tanto por la deposición húmeda o seca de los contaminantes en el suelo y los cuerpos de agua, como por su contacto con los contaminantes transformados químicamente, como en el caso de la lluvia ácida.

En ese sentido, la infraestructura de monitoreo de la calidad del aire tiene un papel muy importante en la protección de la salud y del medio ambiente. Los equipos utilizados para medir la concentración de los contaminantes criterio, tanto gases (ozono, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, monóxido de carbono) como partículas (PM10 y PM2.5) están integrados por componentes electrónicos incluyendo tarjetas, que en caso de falla deben ser reemplazadas.

Así mismo, en todas las entidades federativas de la Megalópolis existe la necesidad de sustituir los equipos de transmisión de datos análogos por equipos digitales que recaben la información generada en las estaciones de monitoreo y la envíen a sus centros de control para ser procesada; y en el caso particular del Estado de México, deberá también reemplazarse el equipo de cómputo e impresión del centro de control que se ha vuelto obsoleto ante el avance tecnológico y el incremento del número de estaciones de la red.

### 3. OBJETIVO GENERAL

Dotar a los sistemas de monitoreo de la calidad del aire de las entidades federativas que integran la Megalópolis con los bienes informáticos necesarios para su operación.

### 4. ALCANCES DE LA ADQUISICIÓN

El presente procedimiento de adquisición contempla la compra de diversos insumos para los sistemas de monitoreo de la calidad del aire de la Megalópolis, mismos que dependiendo de sus características y especialización deberán ser entregados por el licitante ganador en el sitio que corresponda para su posterior instalación por parte del personal técnico de la entidad beneficiada, o bien, para ser instalados y puestos en operación por el propio licitante ganador.

El presente procedimiento está orientado a la adquisición de tarjetas electrónicas, equipo de cómputo e impresión y equipo de transmisión de datos.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 5. UTILIZACIÓN Y/O BENEFICIOS ESPERADOS DE LOS PRODUCTOS DE LA ADQUISICIÓN

Los bienes considerados en la presente adquisición permitirán sustituir equipos obsoletos (computadoras, impresoras, equipos de adquisición de datos, etc.) y brindar mantenimiento a los analizadores de contaminantes criterio mediante el reemplazo de tarjetas electrónicas, con lo cual se contribuirá al óptimo funcionamiento de la infraestructura de monitoreo de la calidad del aire.

## 6. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTAL, ECONÓMICO Y SOCIAL

### Impacto Ambiental

La adquisición de los bienes tecnológicos es una acción necesaria para el cumplimiento de los objetivos del *Programa de Fortalecimiento de la Infraestructura de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis*, sin la cual no se podrá garantizar la confiabilidad de la información que se genere y ni su comunicación a las autoridades ambientales, locales y federales, y a la población de forma certera, oportuna y suficiente para la ejecución de medidas para el control de la contaminación del aire y protección a la salud de la población; así como, para evaluar los resultados de su aplicación.

### Impacto Económico

El impacto económico será positivo al liberar al Estado de México de la presión económica por la adquisición de bienes tecnológicos para los sistemas de monitoreo, con lo cual podrán destinar su presupuesto a la operación de los mismos. Además, el poder determinar con eficiencia y eficacia la concentración de los contaminantes y ejecutar medidas y acciones dirigidas a salvaguardar la salud de la población y mejorar la calidad del aire; contribuirá a reducir las afectaciones a la salud por enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica y el ausentismo laboral, reduciendo así los costos en salud y mejorando la productividad en la región de la Megalópolis.

### Impacto Social

La sociedad podrá acceder a información confiable sobre de calidad del aire y decidir de manera informada, qué acciones tomar a nivel individual para reducir su exposición a los contaminantes atmosféricos en caso de presentarse malas condiciones y con ello proteger su salud.

Asimismo, la adquisición de los bienes tecnológicos coadyuvará a mejorar la calidad de vida de la población al permitir a las autoridades ambientales responder con acciones concretas y oportunas para mejorar la calidad del aire, y con ello evitar las afectaciones a la salud por enfermedades asociadas a este problema.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 7. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN

Se hace del conocimiento de los participantes que, el personal de la SEMARNAT y del INECC, en el contacto con particulares, debe observar el PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CONTRATACIONES PÚBLICAS, OTORGAMIENTO Y PRÓRROGA DE LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES; última actualización publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de febrero de 2017, el cual puede ser consultado 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).

Los datos personales que se recaben con motivo del contacto con particulares serán protegidos y tratados conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

Los participantes tienen el derecho de presentar queja o denuncia, ante el Órgano Interno de Control correspondiente, por el incumplimiento de obligaciones que adviertan en el contacto con el personal de la SEMARNAT o del INECC.

## 8. PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN

De acuerdo con los resultados de la Investigación de Mercado y conforme a lo establecido en el artículo 28 fracción II de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Federal la adquisición de los bienes se realizará mediante una Licitación Pública Internacional bajo Cobertura de Tratados.

El presente procedimiento de adquisición incluye **18 (dieciocho) partidas de bienes identificados como tecnologías de la información, las cuales podrán asignarse a diferentes licitantes.**

## 9. DESCRIPCIÓN DE LA ADQUISICIÓN (ENTREGABLES)

En caso de bienes de importación, el licitante deberá considerar en Términos Comerciales Internacionales, una DDP (Delivery Duty Paid), por lo que asumirá los gastos y riesgos 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

Los bienes por adquirir deberán ser nuevos, no usados ni reconstruidos; así mismo, deberán contar garantías que incluyan al menos lo siguiente:

*[Handwritten signatures and initials]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Bienes de las **Partidas de la 1 a la 4** (equipo de cómputo e impresión) **Garantía Extendida de 3 años** contra defectos de fabricación, que incluya reemplazo y reparación.

Bienes de las **Partidas de la 5 a la 15** (tarjetas electrónicas) **Garantía de un año** contra defectos de fabricación que incluya reemplazo.

Bienes de las **Partidas de la 16 a la 18** (equipos de adquisición de datos) se requiere de una **Garantía Extendida de tres años**, contados a partir del día siguiente a que la SEMARNAT acepte a conformidad los bienes; la cual deberá incluir por lo menos mantenimiento, reemplazo de equipos o sus componentes por defecto de fabricación; soporte técnico vía telefónica los 365 días del año y atención a fallas dentro de las **72 horas** siguientes al reporte durante el plazo de la garantía.

En el **Anexo A** del presente documento (Anexo Técnico) se detallan las características técnicas de los bienes por adquirir; en tanto que el número de unidades requeridas se indica en la siguiente Tabla:

Tabla 1. Bienes y número de unidades requeridas (Entregables)

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDADES
1	Computadora personal	8
2	Multifuncional con tecnología de impresión láser	1
3	Impresora Láser blanco y negro	1
4	Impresora Láser a Color	1
5	Tarjeta de analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43i, número de parte 110570-07 (00:06:3B:01:33:ED)	2
6	Tarjeta para analizador de Ozono Thermo Scientific 49I número de parte 110570-15 (00:06:3B:01:6F:2D)	2



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES
7	Ensamble de tarjeta madre (Motherboard Assembly) para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49i; número de parte <b>109141-00</b> (antes 100533-00)	1
8	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Óxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I, número de parte <b>100536-01</b>	1
9	Tarjeta de Control de Temperatura (Temperature Control Board) para Analizador de Óxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42i, número de parte <b>100856-00</b>	5
10	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I, número de parte <b>100862-00</b>	1
11	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Carbono, Thermo Scientific 48 Serie I, número de parte <b>100868-00</b>	1
12	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Ozono, modelo 49 Serie I, número de parte <b>100874-00</b>	1
13	Tarjeta de referencia de lámpara de rayos UV; para analizador SO <sub>2</sub> Teledyne API 100 serie e y t; número de parte <b>50630100</b>	3
14	Tarjeta de alimentación de lámpara de rayos UV para analizador SO <sub>2</sub> , Teledyne API 100 serie e y t; número de parte <b>61930000</b>	2
15	Tarjeta foto interruptor, para Analizador de CO, Teledyne API T300; número de parte <b>50320000</b>	2
16	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) tipo I Compatible con AIR VISION	8
17	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo II Compatible con ENVIDAS ULTIMATE	18
18	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo III Compatible con CENTRAL MANAGER CV Datalogger basado en PC	3

\* Las partidas 5 a la 15 corresponden a refacciones

## 10. TIEMPO DE ENTREGA DEL PEDIDO (CRONOGRAMA)

Los bienes deberán entregarse dentro de los siguientes plazos, contados a partir del día siguiente a que se notifique al ganador la adjudicación del contrato o pedido:

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Tabla 2.** Plazos para la entrega de los bienes.

PARTIDA	PLAZO DE ENTREGA
1 a la 4	30 (treinta) días naturales
5 a la 15	75 (setenta y cinco) días naturales
16 a la 18	60 (sesenta) días naturales

En el caso de los bienes de las **Partidas 16, 17 y 18**, dentro de los **10 (diez) días naturales** siguientes a la entrega, el licitante adjudicado deberá configurar los equipos de adquisición de datos para que puedan establecer comunicación en tiempo real, tanto con los equipos de las estaciones de monitoreo como con los centros de control estatales; para lo cual será su responsabilidad proporcionar todo lo necesario, incluyendo materiales y mano de obra. Lo anterior con excepción de los equipos destinados a la Ciudad de México, que serán instalados y configurados por el personal técnico de la Secretaría de Medio Ambiente.

**Tabla 3.** Cronograma de entrega de bienes

ACTIVIDAD	DÍAS NATURALES													
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Entrega de bienes partidas 1 a la 4														
Entrega de bienes partidas 5 a la 15														
Entrega de bienes partidas 16, 17 y 18														
Instalación partidas 16, 17 y 18														

## II. LUGAR Y ALCANCES DE LA ENTREGA DE LOS BIENES

La SEMARNAT, a través de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional, gestionará ante las autoridades ambientales estatales correspondientes los accesos a sus instalaciones para la entrega y en su caso instalación de los bienes, por ningún motivo podrá gestionarlo directamente el Licitante Adjudicado.

Las entregas se programarán con base en el tiempo que sea necesario para los traslados del personal y los bienes.

*[Handwritten signatures and marks are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Al momento de efectuar la entrega física de los bienes, se levantará un Acta de Entrega-Recepción en el formato establecido por la SEMARNAT, la cual será firmada en siete tantos, por el Licitante adjudicado conjuntamente con los responsables, técnico y administrativo de la Entidad Federativa, y los representantes del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático; así como de la Dirección General de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones y de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional, incluido su titular; correspondiendo a cada una de las partes involucradas uno de los originales. En caso necesario, los responsables de la recepción de los bienes podrán designar un representante para que atestigüe las actividades relacionadas con los actos de la Entrega Recepción.

Los bienes requeridos deberán entregarse en los sitios establecidos en las siguiente Tabla:

SIN TEXTO

# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional

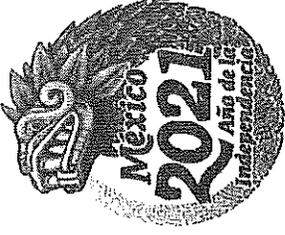


Tabla 4. Lugar y alcances de entrega de los bienes

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD	NÚMERO DE UNIDADES	LUGAR DE ENTREGA	DETALLE
1	Computadoras personales	Estado de México	8	Centro de Control de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Toluca, Av. Urewa No. 100 Anexo 'A', Col. Izcalli (PIEM), Municipio de Toluca, C.P. 50150-	El licitante adjudicado deberá entregar los bienes en el sitio indicado junto con los manuales de usuario y la Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
2	Multifuncional con tecnología de impresión láser		1		
3	Impresora Láser blanco y negro		1		
4	Impresora Láser a Color		1		
5	Tarjeta para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43i, número de parte 00:06:3B:01:33:ED	Puebla	2	Centro de Control, Lateral Recta a Cholula, Kilómetro 5.5, No.2401, Municipio de San Andrés Cholula, C.P. 72810.	El licitante adjudicado deberá entregar los bienes en el sitio indicado junto con la Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
6	Tarjeta de analizador de Ozono Thermo Scientific 49j número de parte 00:06:3B:01:6F:2D		2		
7	Ensamble de tarjeta madre (Motherboard Assembly) para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49j; número de parte 109141-00 (antes 100533-00)		1		

# MEDIO AMBIENTE

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



CONTENIDO	ASIGNACIÓN	CANTIDAD DE UNIDADES	LUGAR DE ENTREGA	DETALLE
8 Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Oxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I, número de parte 100536-01	1	1		
9 Tarjeta de Control de Temperatura (Temperature Control Board) para Analizador de Oxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42, número de parte 100856-00	5	5		
10 Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I, número de parte 100862-00	1	1	Puebla	El licitante adjudicado deberá entregar los bienes en el sitio indicado junto con la Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
11 Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Carbono, Thermo Scientific 48 Serie I, número de parte 100868-00	1	1		
12 Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Ozono, modelo 49 Serie I, número de parte 100874-00	1	1		

*[Handwritten signatures and marks]*

# MEDIO AMBIENTE

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Movilización Institucional



CANTON	MUNICIPIO	CANTON	MUNICIPIO	CANTON	MUNICIPIO	DETALLE
13	Tarjeta de referencia de lámpara de rayos UV; para analizador SO <sub>2</sub> ; Teledyne API 100 serie e y t; número de parte 50650100	3	Hidalgo			El licitante adjudicado deberá entregar los bienes en el sitio indicado, junto con la Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
14	Tarjeta de alimentación de lámpara de rayos UV para analizador SO <sub>2</sub> ; Teledyne API 100 serie e y t; número de parte 61930000	2	Hidalgo			Centro de Monitoreo Ambiental, Ciudad del Aire, Calle Vicente Segura No. 100, Col. Adolfo López Mateos, Parque Ecológico Cubitos, Municipio de Pachuca de Soto, C.P. 42094.
15	Tarjeta foto interruptor, para Analizador de CO, Teledyne API T300; número de parte 50320000	2	Hidalgo			El licitante adjudicado deberá entregar los bienes en el sitio indicado junto con los manuales de usuario y la Póliza de Garantía, en la que se establezca la vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.
16	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo I Compatible con AIR VISION	8	Ciudad de México			Los equipos serán instalados y configurados por personal técnico de la SEDEMA dentro del periodo de tiempo considerado para tal fin.

*[Handwritten signatures and marks]*



# MEDIO AMBIENTE

Oficina de la C. Secretaría  
 Coordinación Ejecutiva de  
 Vinculación Institucional



ESTADO	MUNICIPIO	CANTONAMIENTO	PUNTO DE INTERÉS	OBSERVACIONES
Puebla	Puebla	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Estación Universidad Tecnológica de Puebla (UTP),</b> Antiguo Camino a la Resurrección No. 1002-A, Zona Industrial Puebla Oriente, Puebla, C.P. 72300</li> <li>• <b>Estación Benemérito Instituto Normal del Estado (BINE),</b> Av. Hermanos Serdán 203, Col. Valle del Rey C.P. 72140</li> <li>• <b>Estación Ninfas,</b> Calle 23 poniente, entre 15 y 17 Sur, S/N, Col. Santiago, Puebla, Puebla, C.P. 72410</li> <li>• <b>Estación Agua Santa,</b> Av. 11 Sur y 121 Poniente S/N, Col. Agua Santa, Puebla, Puebla, C.P. 72490</li> <li>• <b>Estación Velódromo,</b> Av. Zaragoza S/N entre Periférico Ecológico y Calle de las Flores, San Francisco Ocotlán Municipio de Coronango C.P. 72680</li> <li>• <b>Unidad Móvil,</b> Plaza de la Concordia, Av. Miguel Hidalgo y Centro, San Pedro Cholula C.P. 72760</li> <li>• <b>Estación San Martín,</b> Camino a la Barranca de Pesos s/n, San Lucas Atoyateco, San Martín Texmelucan C.P. 74120</li> <li>• <b>Estación Atlixco,</b> Prolongación Heliotropo número 1201, Col. Vista Hermosa, Atlixco C.P. 74218</li> </ul>	<p>El licitante adjudicado deberá entregar e instalar los bienes en el sitio les corresponde, debiendo configurarlos tanto con los equipos de monitoreo como con el Centro de Control de la Entidad Federativa.</p> <p>Así mismo deberá entregar los manuales de operación y la Póliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.</p>

17  
 (continuación)

*[Handwritten signatures and marks]*

# MEDIO AMBIENTE

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



ESTADO	MUNICIPIO	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	DETALLE
Puebla	1	Centro de Control de la Red de Monitoreo de la calidad del aire, ubicado en lateral recta a Cholula, kilómetro 5.5, no. 24-01, San Andrés Cholula, C.P. 72810.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estación Cuernavaca, Plaza de Armas S/N, Col. Centro, Municipio de Cuernavaca, C.P. 62130.</li> <li>Estación Zacatepec, Tecnológico No. 27, Col. Plan de Ayala, Municipio de Zacatepec de Hidalgo C.P. 62780.</li> <li>Estación Ocutuoco, Plaza Principal S/N, Col. Tecamechalco, Municipio de Ocutuoco, C.P. 62850.</li> </ul>	<p>El licitante adjudicado deberá entregar los bienes en el sitio indicado, junto con los manuales de operación y la Póliza de Garantía. En la que se establezca la vigencia y el mecanismo para hacerla efectiva.</p> <p>El equipo será instalado y configurado por el personal técnico de la SMADSOT.</p>
Morelos	3	1	Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Morelos, Bajada de Chapultepec no. 25, Col. Cnapultepec, Cuernavaca, C.P. 62450.	<p>El licitante adjudicado deberá entregar el bien en el sitio indicado, junto con los manuales de operación y la Póliza de Garantía. El equipo deberá ser instalado y configurado por el licitante adjudicado una vez que se reubique la estación Cuautla, siempre y cuando eso ocurra dentro de la vigencia de la Garantía.</p>

17  
(continuación)

*[Handwritten signatures and initials]*

Handwritten mark at the top left of the page.

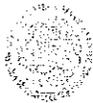
# MEDIO AMBIENTE

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



NÚMERO DE LICITACIÓN	MUNICIPIO	CONTINENTE DE ORIGEN	DETALLE
18	Estado de México	3	<p>El licitante adjudicado deberá entregar e instalar los bienes en el sitio les corresponde, debiendo configurarlos tanto con los equipos de monitoreo como con el Centro de Control de la Entidad Federativa.</p> <p>Así mismo deberá entregar los manuales de operación y la Poliza de Garantía, en la que se establezca vigencia y mecanismo para hacerla efectiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estación Zinacantepec, Calle Isabel La Católica No. 107, Col. San Miguel Zinacantepec, C.P. 51354</li> <li>Estación Ocoyoacac, Calle Toluca 24B, Col. Tepexoyuca, Ocoyoacac, C.P. 50150</li> <li>Centro de Control de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Toluca, Av. Urawa No. 100 Anexo "A", Col. Izcalli IPIEM, Municipio de Toluca, C.P. 50150</li> </ul>

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



Las **Partidas 16, 17 y 18** deberán incluir el software y las licencias necesarias para la correcta operación de los sistemas de adquisición de datos y su comunicación tanto con los equipos de monitoreo como con los centros de control.

## 12. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

El Administrador del Contrato será el Dr. J. Víctor Hugo Páramo Figueroa, Coordinador Ejecutivo de Vinculación Institucional, titular del área requirente o quien le sustituya en el cargo.

### Perfil de los colaboradores en la adquisición

La Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional (CEVI) fungirá como área requirente en tanto que la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), a cargo de Luis Gerardo Ruiz Suárez, actuará como área técnica; el procedimiento para la adquisición de los bienes se llevará a cabo a través de la Dirección de Adquisiciones y Contratos de la Unidad de Administración y Finanzas de esta Secretaría.

Los titulares de las unidades administrativas antes señaladas serán asistidos por los siguientes funcionarios o quienes les sustituyan en los cargos:

Tabla 5. Colaboradores en la adquisición

ENTIDAD	FUNCIONARIO QUE ASISTE
SEMARNAT	Director de Desarrollo Urbano Sustentable
INECC	Director de Laboratorios del INECC

En las actividades propias del procedimiento de adquisición de los bienes y en la recepción de los mismos al momento de la entrega, participará personal técnico de ambas áreas y de las autoridades ambientales estatales.

El Licitante adjudicado deberá designar un equipo de colaboradores equivalente al de SEMARNAT-INECC que le permita la correcta interacción con los funcionarios designados.

## 13. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICA Y ECONÓMICA

La **PROPUESTA TÉCNICA** deberá contener lo siguiente:



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



1. Descripción de los bienes ofertados
2. Documento del fabricante (sección del catálogo o ficha técnica) donde se puedan verificar las especificaciones técnicas de cada partida cotizada; en caso de estar en otro idioma estos deberán ir acompañados de una traducción simple al español.
3. Alcances de Póliza de Garantía Extendida de los equipos de adquisición de datos, en su caso.

Así mismo, Licitante deberá contar con capacidad para suministrar los bienes conforme a lo establecido en el apartado 8. *Descripción de la Adquisición* y experiencia de un año; lo cual deberá demostrar mediante el Curriculum Empresarial, tres contratos y/o órdenes de compra relativos a la venta de bienes similares a los ofertados, que se encuentren concluidos a la fecha de la publicación del procedimiento de adquisición y las correspondientes cartas de aceptación. Además de las cartas de aceptación, se consideran como válidas para demostrar el cumplimiento de los contratos: facturas con sellos de entrega, firmas de recepción, actas de entrega y entradas de almacén.

La **PROPUESTA ECONÓMICA** por su parte deberá:

1. Indicar para cada partida el país de origen de los bienes y el grado de integración nacional.
2. Desglosar el costo por partida, el costo unitario en **moneda nacional** y el Impuesto al Valor Agregado (IVA) en **moneda nacional**.
3. Contar con datos de identificación.

Las propuestas técnica y económica que se presenten deberán tener una vigencia de (60) sesenta días naturales y estar firmadas por el representante legal del licitante.

## 14. CONDICIONES DE PAGO

No habrá anticipo.

El pago se realizará en una sola exhibición, de forma posterior a la entrega de los bienes y una vez que éstos hayan sido recibidos a conformidad de la SEMARNAT.



El licitante adjudicado podrá presentar facturas parciales (máximo cinco), por las partidas que se entreguen dentro el período señalado en el Apartado denominado 9. *Tiempo de entrega del pedido.*

Para tramitar el pago de las facturas el licitante adjudicado deberá solicitarlo mediante escrito libre dirigido al administrador del contrato, anexando una impresión de la(s) factura(s) y la relación a que se refiere el párrafo anterior.

Los documentos deberán entregarse en las oficinas de la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional, localizada en Av. Ejército Nacional 223, piso 18, ala "A", Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11320.

Los pagos se realizarán en un plazo no mayor a 20 días naturales, posteriores a la recepción de la solicitud de pago, siempre y cuando no existan observaciones a la factura; de ser el caso, el plazo comenzará a correr nuevamente una vez que se reciba el documento corregido.

## 15. GARANTÍA DE LOS BIENES

El licitante adjudicado deberá entregar a la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional, las Pólizas de Garantía correspondientes a los bienes de las partidas adjudicadas conforme a lo siguiente:

- a) De la Partida 1 a la 15 a la entrega de los bienes
- b) Partidas 16, 17 y 18 (equipos de adquisición de datos) al concluir la instalación y configuración señalada en el apartado 11. *Lugar y alcance la entrega de los bienes*

En ese sentido, la vigencia de las pólizas de garantía deberá correr a partir de la fecha de entrega para las partidas de la 1 a la 15; y a partir de la conclusión de la instalación y configuración para las partidas 16, 17 y 18.

Las Pólizas de Garantía deberán imprimirse en papel membretado del licitante adjudicado y portar el sello oficial de la empresa; en caso necesario, se deberá adjuntar la póliza de garantía del fabricante; así mismo, dichas pólizas deberán establecer claramente sus alcances, limitaciones y mecanismos para hacerlas efectivas; y estar firmadas por su Representante Legal.

## 16. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

De conformidad con lo establecido en los artículos 48, fracción II y 49 fracción I, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios al Sector Público, la garantía de cumplimiento será divisible y deberá entregarse mediante fianza emitida por una institución legalmente autorizada y expedida a favor de la Tesorería de la Federación amparando el 10% (diez por ciento) del monto total del pedido o contrato, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

*[Handwritten signatures and initials]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



El licitante adjudicado quedará obligado ante la dependencia o entidad a responder por los defectos y vicios ocultos de los bienes y de la calidad de los servicios, daños contra terceros, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, en los términos señalados en la legislación aplicable.

Los proveedores cubrirán las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiere estar sujeta la importación de bienes objeto de un contrato, y en estos casos no procederán incrementos a los precios pactados, ni cualquier otra modificación al contrato

## 17. GARANTÍA POR ANTICIPO

No aplica.

## 18. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

En el caso de las Partidas 16, 17 y 18 el licitante adjudicado 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, por un importe de **\$200,000.00** (doscientos mil pesos 00/100 M.N.) por evento. En el caso de que los daños o perjuicios excedan ese importe, el licitante adjudicado se hará cargo de ellos, reparando o 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.

El licitante adjudicado se obliga a entregar a la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional la Póliza del Seguro de Responsabilidad Civil o de daños a terceros, dentro de los tres días hábiles previos a la entrega de los bienes, mediante escrito libre dirigido a su titular, J. Víctor Hugo Páramo Figueroa. La entrega de los documentos se realizará en Av. Ejército Nacional 223, piso 18, ala "A", Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11320.

## 19. GARANTÍA DE VICIOS OCULTOS

No aplica

## 20. PENAS CONVENCIONALES

De conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones y 96 de su Reglamento, por cada día hábil de retraso en la entrega de los bienes respecto de las fechas de



entrega establecidas en las presentes Especificaciones Técnicas, el Licitante adjudicado se hará acreedor a una pena convencional del 1% (uno por ciento) del importe total de la partida, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA); la cual deberá pagar en la cuenta del Fondo Nacional de Infraestructura una vez que se le haya notificado el monto y los datos de la misma.

El importe total de las penas convencionales no podrá ser mayor al 10% (diez por ciento) del importe total del contrato.

## 21. DEDUCCIONES AL PAGO

De acuerdo con lo establecido en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones y 97 de su Reglamento, el Licitante adjudicado se hará acreedor a una deducción del 1% (uno por ciento) en los siguientes casos:

- No completar la entrega de bienes en la fecha pactada
- No entregar los bienes en el sitio establecido

Esta deducción se calculará sobre el importe de los bienes entregados de manera parcial o deficiente, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado (IVA); y se deberá aplicar en la factura correspondiente.

## 22. CAUSAS DE RESCISIÓN

Se establecen como causas de rescisión del contrato o pedido a que se refieren las presentes Especificaciones Técnicas, las siguientes:

- Si el licitante adjudicado no entrega la garantía de cumplimiento conforme al plazo estipulado en la normatividad vigente y la cláusula denominada "Garantía de Cumplimiento".
- Cuando el importe de las penas convencionales alcance el monto de la Garantía de Cumplimiento.
- Si el licitante adjudicado es declarado por autoridad competente, en concurso mercantil o de acreedores o en cualquier situación análoga que afecte su patrimonio.
- Si el licitante adjudicado cede, vende, traspasa o subcontrata en forma total o parcial los derechos y obligaciones derivados del contrato; o transfiere los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con el consentimiento de la SEMARNAT.
- Si el licitante adjudicado no da a la SEMARNAT o al INECC o a quién ésta designe por escrito, las facilidades o datos necesarios para la verificación o inspección de los bienes.
- Si el licitante adjudicado incurriera en falta de veracidad, total o parcialmente, respecto a la información proporcionada para la celebración del contrato o pedido.
- Si los bienes ofertados en el momento de la entrega no cumplen con alguna de las especificaciones técnicas solicitadas en este documento o su anexo.

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



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



- Cuando el importe de las deducciones al pago, alcancen el monto de la garantía de cumplimiento.

### 23. NORMAS Y PRUEBAS APLICABLES PARA LA VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS BIENES POR ADQUIRIR (NOM, NMX, INTERNACIONALES, ETC.)

Los bienes por adquirir deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas NOM-050-SCFI-2004, INFORMACIÓN COMERCIAL-ETIQUETADO GENERAL DE PRODUCTOS; NOM-024-SCFI-2013, INFORMACIÓN COMERCIAL PARA EMPAQUES, INSTRUCTIVOS Y GARANTÍAS DE LOS PRODUCTOS ELECTRÓNICOS, ELÉCTRICOS Y ELECTRODOMÉSTICOS; y certificaciones señaladas para cada caso en el Anexo A del presente documento, lo cual se acreditará mediante las fichas técnicas de los bienes ofertados.

### 24. VIGENCIA DEL PEDIDO

El Pedido tendrá vigencia a partir de su firma y hasta el 31 de marzo de 2022.

ÁREA REQUERENTE  
SEMARNAT  
AUTORIZÓ

J. Víctor Hugo Páramo Figueroa  
Coordinador Ejecutivo de Vinculación  
Institucional

ÁREA TÉCNICA  
INECC  
AUTORIZÓ

Luis Gerardo Ruiz Suárez  
Coordinador General de Contaminación y  
Salud Ambiental – INECC



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



## ÁREA REQUERENTE RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN

Laura Erika Guzmán Torres  
Directora de Desarrollo Urbano  
Sustentable

## ÁREA TÉCNICA VALIDÓ

Luis Felipe Abreu García  
Subdirector de Evaluación Análítica de  
Contaminantes y Encargado del Despacho  
de la Dirección de los Laboratorios del  
INECC

(Of. No. RJJ.100.- 0140 con fundamento en los artículos  
18 fracción XX y 31 del Estatuto Orgánico del  
INECC y del Acuerdo por el que se dan a conocer las  
reformas, adiciones y  
derogaciones del ordenamiento legal en cita)

## VALIDÓ

Rodolfo Iniestra Gómez  
Director de Investigación de Calidad del  
Aire y Contaminantes Climáticos

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INSEPARABLE DE LOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA  
"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES  
DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"



## ANEXO A ANEXO TÉCNICO

### PARTIDA 1. Computadoras Personales

Descripción	Especificaciones
Sistema operativo	Windows 10, profesional en español
Procesador	Intel core™ i7 (3 GHz, up to 3.5 GHz with intel, Turbo Boost Technology, 6 MB cache, 4 cores)
Graphics	Intel HD graphics 630
Memoria ram	16 GB DDR4-2400 SDRAM (1 X 4 GB, 1 X 8 GB)
Memoria slots	Dimm
Almacenamiento	1 TB 7200 RPM SATA
Unidad óptica	DVD-WRITER
Interface de red	Integrada 10/100/1000 GIGABIT ETHERNET LAN
Tarjeta de red inalámbrica	802.11 a/b/g/n/ac (1X1) and Bluetooth, 4.2 M.2 combo
Puertos externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0; 3 USB; 1 USB 3.0 TYPE-C™; 1 AUDIO IN; 1 AUDIO OUT; 1 MICROPHONE IN</li> <li>• 1 Headphone/microphone, combo; 1 RJ-45</li> <li>• Conector de video, 1 HDMI; VGA</li> <li>• Mouse, óptico USB</li> <li>• Teclado USB</li> </ul>
Monitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD, flat panel</li> <li>• Tamaño 23.8"</li> <li>• Conector VGA, DVI-D (compatible con HDCP), HDMI (compatible con HDCP)</li> </ul>

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Handwritten initials at the bottom left of the page.



## PARTIDA 2 Multifuncional con tecnología de impresión láser

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACION
Pantalla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla LCD.</li> <li>• Pantalla Táctil</li> </ul>
Puertos e interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectividad opcional: LAN inalámbrica</li> <li>• Cantidad de puertos USB 2.0: 1</li> <li>• Interfaz Estándar: Ethernet, USB 2.0</li> </ul>
Velocidad de Impresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución Máxima: 1200x1200 DPI</li> <li>• Lenguaje: PCL 5e, PCL 6, PostScript 3</li> <li>• Velocidad de Impresión (Negro, calidad normal, A4/US Carta): 40 ppm</li> <li>• Tiempo hasta primera página (negro, normal): 8 seg.</li> </ul>
Capacidad de Salida máxima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 hojas.</li> </ul>
Capacidad de la entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada estándar 500 hojas</li> <li>• Alimentador automático de documento 50 hojas</li> <li>• Bandeja multiuso 100 hojas</li> </ul>
Exploración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de escaneo: base plana y ADF</li> <li>• Resolución óptica de escáner: 300 x 300 DPI.</li> <li>• Resolución máxima de escaneado: 1200 x 2400 DPI</li> <li>• Escanear a Correo electrónico, fax, archivo, imagen.</li> <li>• Área máxima de escaneo: 216 x 2400 mm</li> <li>• Velocidad de escaneo (color): 14 ppm</li> <li>• Velocidad de escaneado (negro): 19 ppm</li> </ul>
Copiado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de copiado (calidad normal, negro, A4). 40 cpm</li> <li>• Copiadora reescalar: 25-400 %</li> <li>• Máximo número de copias: 99 copias</li> <li>• Resolución máxima de copia: 600 x 600</li> </ul>
FAX:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de modem: 33,6 kbits/s</li> <li>• Resolución de fax: 300 x 300 DPI</li> <li>• Transmisión de fax: 100 localizaciones</li> <li>• Memoria de fax: 250 páginas</li> <li>• Capacidad máxima para números de marcación rápida: 100</li> </ul>
Control de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de energía (apagado): 0,3 W</li> <li>• Consumo de energía (ahorro): 18,2 W</li> <li>• Consumo de energía (inactivo): 4,3 W</li> <li>• Frecuencia de entrada AC: 50/60 Hz</li> <li>• Voltaje de entrada AC: 220 - 240 V</li> <li>• Power consumption (average operating): 760 w</li> </ul>
Red	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet</li> <li>• Wi-Fi</li> </ul>

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



Partida 2 continuación...

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
Dirección de papel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tamaño máximo de impresión. A4 (210 x 297 mm)</li> <li>Tamaño de sobres. B5, C5, C6</li> <li>ISO tamaño de serie A (A0...A9). A4, A5, A6</li> <li>ISO tamaño de serie B (B0...B9). B5, B6</li> <li>Tipos de bandeja estándar. Cartulina, sobres, papel normal, transparente</li> <li>Tamaño máximo de papel ISO A-series. A4</li> </ul>
Medios de almacenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memoria interna: 256 MB</li> <li>Ranuras de memoria: 1</li> <li>Memoria interna máxima: 256 MB</li> </ul>
Aprobaciones reguladoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado energy star</li> </ul>
Sistema operativo Windows soportado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema operativo MAC soportado</li> <li>Sistema operativo Linux soportado</li> <li>Sistema operativo de servidor soportado</li> </ul>
Otras características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones todo en uno. Copiar, fax, imprimir, escanear</li> <li>Funciones de color todo en uno. Escanear</li> </ul>
Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>Velocidad del reloj: 800 MHZ</li> <li>Tecnología de Impresión: Laser</li> <li>Número de cartuchos de impresión: 1</li> <li>Colores de impresión: negro</li> <li>Ciclo de trabajo: 2000-6000 paginas por mes</li> </ul>

## PARTIDA 3 Impresora Láser blanco y negro

Tecnología	Laser (monocromática)
Función	Impresión (monocromática)
Velocidad	Carta: hasta 45 ppm negro
Resolución	Negro (optima): hasta 1200 x 1200 ppp
Tiempo de salida de la primera página	Hasta apenas 5,9 segundos; hasta apenas 11,3 segundos (100V)
Conectividad/interfase/puertos estándar	Puerto USB de alta velocidad; puerto de red gigabyte Ethernet 10/100/1000 base-tx incorporado; USB de fácil acceso. WI-FI
Tamaño de papel soportado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bandeja 1: Carta, Legal, Ejecutivo, 4 X 6, 5 X 8, 8,5 X 13, Sobres (N.10, MONARCH)</li> <li>Bandeja 2: Carta, Legal, Ejecutivo, 8,5 X 13; Bandejas Opcionales 3Y</li> </ul>
Tipos de papel	Papel (Bond, Color, Membretado, Común, Pre Impreso); Sobres; Etiquetas; Cartulina; Transparente definido por el usuario



Partida 3 continuación...

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
Procesador	1,2 GHZ/Disco duro: Opcional, Unidad de disco duro cifrada mínima de 500 GB
Memoria	512 MB; Máxima; 1,5 GB
Capacidad de hojas en charola estándar (entrada)	Bandeja 1 multipropósito para 100 hojas Bandeja 2 de entrada para 550 hojas.
Compatibilidad con sistema operativo	Compatible con el controlador en la caja; Windows XP SP3 todas las ediciones DEC32 BITS (XP home, xp pro, etc. windows vista todas las ediciones de 32 bits (home basic, premium, pro
Dúplex	Automático

#### PARTIDA 4 Impresora Láser a Color

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laser</li> <li>• Impresión a doble cara</li> </ul>
Velocidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta: hasta 45 ppm negro)</li> <li>• Resolución: Hasta 40 ppm negro; hasta 38 ppm; carta; hasta 40 ppm color</li> </ul>
Ciclo mensual	Hasta 80,000 paginas
Tiempo de salida de la primera página	En negro: 6 segundos; en color; 7 segundos Conectividad/interface/puertos estándar: Puerto usb de alta velocidad; puerto de red fast Ethernet 10/100/1000 base-tx integrado. WI-FI
Tamaño de papel soportado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandeja 1: A4, RA4, A5, B5 (JIS), B6 (JIS) 10 X 15 CM, A6, 16K, SOBRES (B5, C5 ISO, C6, DL ISO) PERSONALIZADA: DE 76 X 127 A 216 X 356 MM</li> <li>• BANDEJA 2: A4, A5 B5 (JIS) B6 (JIS), 10 X 15 CM, A6,16K</li> </ul>
Tipos de papel	Papel (común, liviano, bond, reciclado, gramaje medio, alto gramaje, brillante de gramaje medio, brillante alto gramaje, muy alto gramaje, brillante de muy alto gramaje, cartulina, brillante tarjetas)
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.2 GHZ</li> </ul>
Memoria estándar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 GB</li> <li>• Capacidad de hojas en charola: Hasta 650 hojas</li> <li>• Compatibilidad con sistema operativo: Windows 10, 8, 7</li> </ul>
Dúplex	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automático (estándar)</li> </ul>

*[Handwritten signatures and initials]*



5	Tarjeta de analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43i, número de parte 110570-07 (00:06:3B:01:33:ED)	<p>Para analizador de bióxido de azufre, Thermo Scientific 43i:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-10 ppm, 0-25 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 1,0 ppb RMS (tiempo promedio de 10 segundos) 0,5 ppb RMS (tiempo promedio de 60 segundos) 0,25 ppb RMS (tiempo promedio de 300 segundos)</li> <li>• Límite de detección 2 ppb (tiempo promedio de 10 segundos) 1 ppb (tiempo promedio de 60 segundos) 0.25 ppb (tiempo promedio de 300 segundos)</li> <li>• Desviación del cero &lt;0.5ppb (24 horas)</li> <li>• Requisitos de energía 100-240 VAC 50/60Hz, 275 Watts</li> </ul>
6	Tarjeta para analizador de Ozono Thermo Scientific 49i número de parte 110570-15 (00:06:3B:01:6F:2D)	<p>Para analizador de Ozono, Thermo Scientific 49i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 200 ppm; 0-0.1, 0.2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 400 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.25 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.50 ppb</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/- 10% @ 150W</li> </ul>
7	Ensamble de tarjeta madre (Motherboard Assembly); para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i y 49i, número de parte 109141-00 (antes 100533-00)	<p>Para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49i</p> <p><u>42i analizador de óxidos de nitrógeno, Thermo Scientific</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50 y 100 ppm; 0-0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 150 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.20 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.40 ppb (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Desviación del cero &lt; 0.40 ppb</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/- 10% @ 300W</li> </ul> <p><u>43i analizador de bióxido de azufre, Thermo Scientific, ver características descritas en el numeral 5.1</u></p> <p><u>48i analizador de monóxido de carbono</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-10 ppm, 0-25 mg/m<sup>3</sup></li> </ul>



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de la C. Secretaria  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



PARTIDA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
7	(continuación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango extendido 0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100; 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 ppm; 0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 mg/m<sup>3</sup></li> <li>Ruido del cero 0.02 ppm RMS (tiempo promedio 30 seg) Límite de detección 0.04 ppm</li> <li>Desviación del cero &lt; 0.1 ppm</li> <li>Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 275W</li> </ul> <p>49i <u>analizador de bióxido de azufre, Thermo Scientific</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 200 ppm; 0-0.1, 0.2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 400 mg/m<sup>3</sup></li> <li>Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>Ruido del cero 0.25 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>Límite de detección 0.50 ppb</li> <li>Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 150W</li> </ul>
8	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly), para analizador de Óxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I, número de parte 100536-01	<p>Para analizador de Óxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50 y 100 ppm; 0-0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 150 mg/m<sup>3</sup></li> <li>Ruido del cero 0.20 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>Límite de detección 0.40 ppb (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>Desviación del cero &lt; 0.40 ppb</li> <li>Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 300W</li> </ul>
9	Tarjeta de Control de Temperatura (Temperature Control Board), para Analizador de Óxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42i, número de parte 100856-00	<p>Para Analizador de Óxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50 y 100 ppm; 0-0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 150 mg/m<sup>3</sup></li> <li>Ruido del cero 0.20 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>Límite de detección 0.40 ppb (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>Desviación del cero &lt; 0.40 ppb</li> <li>Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 300W</li> </ul>

*[Handwritten signatures and initials]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

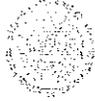
Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



PARTIDA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACION
10	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Bióxido de Azufre Thermo Scientific 43 Serie I, número de parte 100862-00	Para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-10 ppm, 0-25 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 1,0 ppb RMS (tiempo promedio de 10 segundos) 0,5 ppb RMS (tiempo promedio de 60 segundos) 0,25 ppb RMS (tiempo promedio de 300 segundos)</li> <li>• Límite de detección 2 ppb (tiempo promedio de 10 segundos) 1 ppb (tiempo promedio de 60 segundos) 0.25 ppb (tiempo promedio de 300 segundos)</li> <li>• Desviación del cero &lt;0.5ppb (24 horas)</li> <li>• Requisitos de energía 100-240 VAC 50/60Hz, 275 Watts</li> </ul>
11	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Bióxido de Carbono, Thermo Scientific 48 Serie I, número de parte 100868-00	Para analizador de bióxido de carbono, Thermo Scientific 48 Serie I: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-10 ppm, 0-25 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 ppm; 0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.02 ppm RMS (tiempo promedio 30 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.04 ppm</li> <li>• Desviación del cero &lt; 0.1 ppm</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 275W</li> </ul>
12	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Ozono, modelo 49 Serie I, número de parte 100874-00	Para analizador de ozono, Thermo Scientific 49 Serie I: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 200 ppm; 0-0.1, 0.2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 400 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.25 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.50 ppb</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 150W</li> </ul>

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



PARTIDA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACION
13	Tarjeta de referencia de lámpara de rayos UV; para analizador SO <sub>2</sub> Teledyne API 100 serie e y t; número de parte 50630100	Para analizador de fluorescencia UV SO <sub>2</sub> Teledyne API 100 serie e y t: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite de detección &lt;0.4 ppb</li> <li>• Ruido en cero &lt;0.2 ppb (RMS)</li> <li>• Ruido en span &lt;0.5% de lectura (RMS) por encima de 50 ppb</li> <li>• Caudal 650 cc / min ± 10%</li> <li>• Precisión: 0.5% de lectura por encima de 50 ppb</li> <li>• Entradas/Salidas: 1 x Ethernet: 10 / 100Base-T, 2 x RS232 (300-115,200 baudios), 2 x puertos de dispositivo USB, 8 x salidas digitales, 6 x entradas digitales optoaisladas, 4 x salidas analógicas optoaisladas</li> </ul> Requisitos eléctricos 100V-120V, 220V-240V, 50/60 Hz
14	Tarjeta de alimentación de lámpara de rayos UV para analizador SO <sub>2</sub> , Teledyne API 100 serie e y t; número de parte 61930000	Para analizador de fluorescencia UV SO <sub>2</sub> Teledyne API 100 serie e y t: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite de detección &lt;0.4 ppb</li> <li>• Ruido en cero &lt;0.2 ppb (RMS)</li> <li>• Ruido en span &lt;0.5% de lectura (RMS) por encima de 50 ppb</li> <li>• Caudal 650 cc / min ± 10%</li> <li>• Precisión: 0.5% de lectura por encima de 50 ppb</li> <li>• Entradas/Salidas: 1 x Ethernet: 10 / 100Base-T, 2 x RS232 (300-115,200 baudios), 2 x puertos de dispositivo USB, 8 x salidas digitales, 6 x entradas digitales optoaisladas, 4 x salidas analógicas optoaisladas</li> </ul> Requisitos eléctricos 100V-120V, 220V-240V, 50/60 Hz
15	Tarjeta foto interruptor, para Analizador de CO, Teledyne API T300; número de parte 50320000	Para analizador de CO Teledyne API 300: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite de detección &lt;0.04 ppb</li> <li>• Ruido en cero &lt;0.02 ppm (RMS)</li> <li>• Ruido en span &lt;0.5% de lectura (RMS) por encima de 5 ppm</li> <li>• Caudal 800 cc / min ± 10%</li> <li>• Precisión: 0.5% de lectura por encima de 5 ppm</li> <li>• Entradas/Salidas: 1 x Ethernet: 10 / 100Base-T, 2 x RS232 (300-115,200 baudios), 2 x puertos de dispositivo USB, 8 x salidas digitales, 6 x entradas digitales optoaisladas, 4 x salidas analógicas optoaisladas</li> </ul> Requisitos eléctricos 100V-120V, 220V-240V, 50/60 Hz

*[Handwritten signatures and initials]*



## PARTIDA 16. Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo I compatible con AIR VISION

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjeta de Memoria Compact Flash, 64 MB, grado industrial</li> <li>40 canales</li> </ul>
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 puertos seriales independientes: RS-232, RS-422, RS-485</li> <li>16 A/D entradas ópticamente aisladas</li> <li>16 entradas digitales</li> <li>Puertos de impresión paralelos</li> <li>Conexión por Ethernet</li> <li>Capacidad de poleo desde dos centrales</li> </ul>
Métodos para calibración remota	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por reloj interno</li> <li>Por señales externas</li> <li>A través de los puertos</li> </ul>
Soporte para dispositivos I/O externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivo externo digital I/O</li> <li>Dispositivo externo análogo I/O</li> <li>Compatible con Dutec/OptoMux</li> <li>Protocolo Modbus RTU</li> <li>Protocolo Modbus ASCII</li> <li>Salidas disponibles 4-20mA</li> </ul>
Secuenciadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calibración</li> <li>Switch de corriente</li> <li>Tarjeta para meteorología</li> <li>Batería para back up de datos, reloj y memoria.</li> </ul>
Capacidades de gestión de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panel frontal LCD</li> <li>Conexión en tiempo real</li> <li>Salidas para protocolos especiales</li> <li>Capacidad para ajuste de la curva.</li> <li>Capacidad de Funciones Booleanas</li> <li>Capacidad de Validación de Datos</li> <li>Capacidad de Datos Calculados</li> <li>Capacidad de Cálculo de Valores Meteorológicos.</li> </ul>
Sistema de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>A través de contraseñas</li> </ul>
Drivers	<ul style="list-style-type: none"> <li>TAPI, Thermo Electron, Magea, MatOne, Climatronics, R&amp;P, Vaisala, Ecotech, Protocolo compatible con AirVision</li> </ul>
Requerimientos de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>120 VAC, 50/60 Hz</li> </ul>
Software y licencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los necesarios para su operación</li> </ul>
Garantía mínima	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 años</li> </ul>



## PARTIDA 17. Sistema de Adquisición de Datos (datalogger). Tipo II - Compatible con ENVIDAS ULTIMATE

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU: i7-2655LE 2.2GHz</li> <li>• RAM: 2 o 4 GB de RAM 633MHz</li> <li>• Memoria Cache: 4 GB/8 GB DDR3 SDRAM</li> <li>• Indicadores LEDs para Alimentación, batería, LAN (Status activo) y Serial (Tx, Rx)</li> <li>• HDD: One built-in 2.5" SATA HDD bracket</li> <li>• Display 1 x DVI-I, 1 x HDMI, 1 x DP (2 x Displays independientes)</li> <li>• Mini PCIe Expansion 2 x Mini PCIe slots with 1 x SIM card</li> <li>• Puertos Seriales 2 x RS-232, 2 x RS-232/422/485</li> <li>• Velocidad de puerto RS-232: 50 ~ 115.2 kbps</li> <li>• LAN 4 x 10/100/1000Base-T RJ-45 puertos</li> <li>• Puertos USB 6 (2 x USB3.0)</li> <li>• puerto serial</li> <li>• 16 salidas digitales</li> <li>• 16 entradas digitales</li> <li>• 6 puertos USBx2</li> <li>• Reloj de tiempo real</li> <li>• Chasis 1U/2U/3U &amp; 4U</li> <li>• Colección de datos de analizadores por TCP/IP o RS-232</li> <li>• Colección de estados y diagnósticos de analizadores</li> <li>• Sistemas ADAM 6000/TCPI integrado</li> <li>• Conexión en tiempo real</li> <li>• Salidas para protocolos especiales</li> <li>• Capacidad para ajuste de la curva.</li> <li>• Capacidad de Funciones Booleanas</li> <li>• Capacidad de Validación de Datos</li> <li>• Capacidad de Datos Calculados</li> <li>• Capacidad de Cálculo de Valores Meteorológicos</li> <li>• Certificaciones CE, UL, CCC, FCC, C-Tick, BSMI</li> <li>• Gabinete de aluminio.</li> <li>• Diseño del sistema: Sin ventilador, sin cableado interno excepto (COM3/COM4)</li> <li>• Consumo típico: 40W</li> <li>• Temperatura de operación -10 ~ 60°C (14 ~ 140°F) @ 5 ~ 85% HR (con circulación de aire)</li> <li>• Protección contra golpes IEC 60068-2-27</li> <li>• Tarjetas CPU línea Industrial</li> <li>• Protección contra Vibración IEC 60068-2-64</li> <li>• Soporta el protocolo ADAM ASCII</li> <li>• Set completo de módulos de entrada y salida I/O</li> </ul>

*[Handwritten signatures and marks]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



Partida 17 continuación...

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación de línea aislada 2500 VDC</li> <li>Comunicación de alimentación aislada 3000 VDC</li> <li>Modulo aislado 3000 VDC I/O</li> <li>Sistema Operativo: Windows 7.</li> </ul>
<p>Capacidades de gestión de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conexión en tiempo real</li> <li>Salidas para protocolos especiales</li> <li>Capacidad para ajuste de la curva.</li> <li>Capacidad de Funciones Booleanas</li> <li>Capacidad de Validación de Datos</li> <li>Capacidad de Datos Calculados</li> <li>Capacidad de Cálculo de Valores Meteorológicos.</li> <li>Soporta hasta 64 canales seriales RS-232</li> <li>Acceso remoto para edición revisión de la configuración, inicio y paro de calibración, vista de las mediciones actuales, y control remoto completo</li> </ul>
<p>Tasa de Medición</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada 1, 2, 5, 10 seg o tasa requerida</li> </ul>
<p>Promediación seleccionable por el usuario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1, 5, 6, 15 o típicamente de 60 min.</li> <li>Protección por contraseña, 3 niveles de usuarios</li> <li>Cálculos para estadísticas matemáticas y meteorológicas</li> <li>"n" cantidad de almacenamiento de muestreo de datos por segundo para la cantidad de días pre-configurada</li> <li>Corrección de calibración automática y control de calibradores y/o analizadores por relays y comandos.</li> <li>Listado periódico de datos, diario, semanal, mensual de forma textual y gráfica.</li> <li>Histograma, Rosa de viento, Rosa de contaminantes y polar, Reportes de análisis de eventos</li> <li>Reportes de Calibración</li> <li>Reportes de falla del sistema</li> <li>Reporte de información de estados de analizadores</li> <li>Reporte de diagnósticos del analizador</li> <li>Bitácora de servicio de escritura y reporte</li> <li>Sitio Web completo para reportes remotos y Display's en línea.</li> <li>Transferencia de datos manual por USB</li> <li>Base de datos SQL.</li> <li>Gráfica de valores instantáneos en tiempo real</li> <li>Comunicación por RS232C a analizadores inteligentes (disponible para Multi-drop &amp; Star connection)</li> <li>Recolección y reporte de la información de estado de los analizadores.</li> </ul>

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.



Partida 17 continuación...

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso directo al analizador desde una ubicación remota.</li> <li>• Control de secuencia de calibración por RS-232, TCP/IP y salidas digitales</li> <li>• Envío automático de mensajes de alarma por SMS y/o correo electrónico.</li> <li>• Envío de datos a Sonoma DMS, AIRNow, Envista</li> <li>• Conexión con el sistema de administración de datos Envista ARM por línea telefónica</li> <li>• (POTS, celular, o línea fija), Internet, serial directo o radio.</li> <li>• Verificación de errores al transmitir a Envista ARM</li> </ul>
Software y licencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los necesarios para su operación</li> </ul>
Garantía mínima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 años</li> </ul>

**PARTIDA 18. Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo III - compatible con CENTRAL MANAGER CV Datalogger basado en PC**

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
Datalogger basado en PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU i7 a 2.3 Ghz o superior</li> <li>• Memoria RAM: 16 Gb</li> <li>• Disco Duro: 500 Gb como mínimo</li> <li>• 2 puertos de expansión mini PCI libres.</li> <li>• 6 puertos USB 2.0</li> <li>• Puerto RJ45, LAN 10/100/1000 Mbps</li> <li>• Salida de video VGA o superior</li> <li>• Monitor LCD 15", TFT, 1024x768 a 60 Hz o superior</li> <li>• Mouse y Teclado</li> <li>• Unidad de Interface para Señales (SIU), Back panel ADAM 5000TCP-BE</li> <li>• 3 módulos modelo ADAM 5017 (con 8 entradas analógicas, cada módulo, para señales de: <math>\pm 1</math> V, <math>\pm 5</math> V, <math>\pm 10</math> V y corriente: 0-20 ma y 4-20 ma).</li> <li>• 1 módulo ADAM 5052 de 8 entradas digitales.</li> <li>• 1 módulo ADAM 5068 de 8 salidas para Relay</li> <li>• Sistema operativo Windows 10 profesional en español con Office más reciente</li> </ul>

*[Handwritten signatures and initials]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



Partida 18 continuación...

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACION
Manejo de Datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de almacenamiento mínimo cada minuto.</li> <li>• Protocolo de comunicación para envío de datos (horarios y minutos), compatible con el software SYSTEM MANAGER, vía TCP/IP, línea privada o modem</li> <li>• Configuración de canales para adquisición de datos de equipos analizadores de gases y masa.</li> <li>• Configuración de canales para adquisición de datos de equipos meteorológicos.</li> <li>• Capacidad de adquisición de datos sobre el estado que guardan los equipos (alarmas, calibraciones etc.)</li> <li>• Capacidad de exportación de datos horarios y minutarios a texto, hoja de cálculo y pdf</li> <li>• Capacidad de exportar datos, horas y minutos, para recuperar en software SYSTEM MANAGER</li> <li>• Módulo de gráficas configurables a necesidades del usuario</li> <li>• Capacidad de manejar datos calculados</li> <li>• Control y programación de calibraciones automáticas o manuales</li> <li>• Control de aseguramiento de calidad</li> <li>• Bitácora electrónica de actividades realizadas en sitio</li> <li>• Manejo de inventario de equipos y partes en sitio</li> <li>• Capacidad de configuración para envío de alarmas, por mensaje de voz, SMS y/o correo electrónico</li> <li>• Módulo de reportes configurables por el usuario (calibraciones, alarmas, datos)</li> <li>• Manejo de seguridad para operación y configuración del software, por asignación de tareas a través de contraseña</li> </ul>
Software y licencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los necesarios para su operación, incluido Windows 10</li> </ul>
Garantía mínima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 años</li> </ul>

SINTEXTO

*Handwritten mark*

*Handwritten signatures and initials*



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional



**VALIDACIÓN DEL ANEXO A  
ÁREA TÉCNICA  
INECC**

**Oscar Alfredo Fentanes Arriaga**  
Subdirector de Evaluación de Emisiones y  
Monitoreo Atmosférico

**María Guadalupe Tzintzun Cervantes**  
Subdirectora de Calidad del Aire

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INSEPARABLE DE LOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA "ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"

8

# MEDIO AMBIENTE

Oficina de la Secretaría  
de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Comisión Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Calle de la Independencia No. 1000, Ciudad de México, C.P. 06000  
Tel: 55 5349 4100  
[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

H  
H  
/

A  
/

A  
/

A  
/



Oficina de la C. Secretaría  
 Coordinación Ejecutiva de  
 Vinculación Institucional

# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



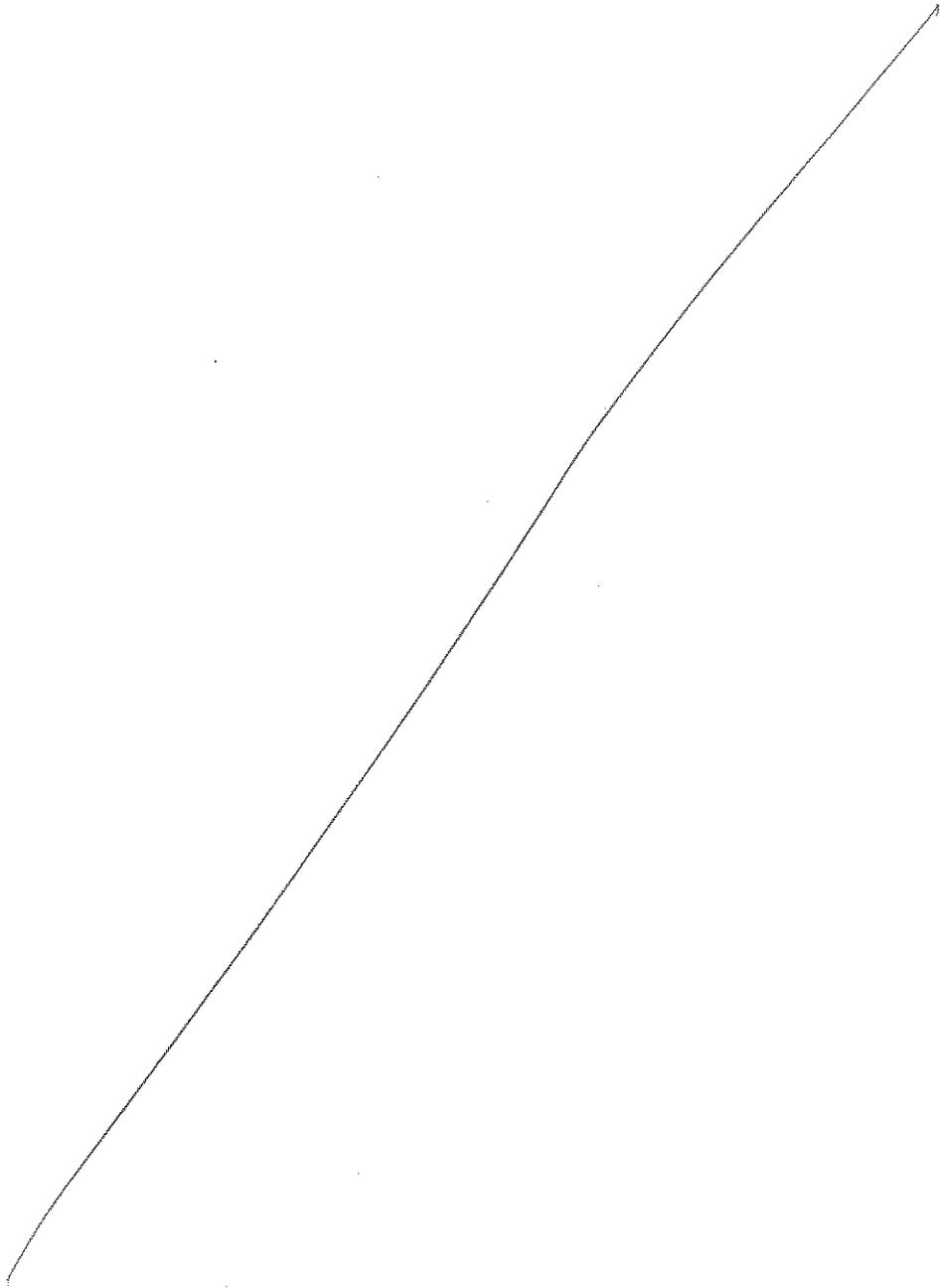
## FORMATO DE COTIZACIÓN

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	ORIGEN	TIEMPO DE ENTREGA	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	Computadora personal	8				
2	Multifuncional con tecnología de impresión láser	1				
3	Impresora Láser blanco y negro	1				
4	Impresora Láser a Color	1				
5	Tarjeta de analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43i, número de parte 110570-07 (00:06:3B:01:33:ED)	2				
6	Tarjeta para analizador de Ozono Thermo Scientific 49i número de parte 110570-15 (00:06:3B:01:6F:2D)	2				
7	Ensamble de tarjeta madre (Motherboard Assembly) para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49i; número de parte 100533-00	1				
8	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Oxidos de Nitrogeno, Thermo Scientific 42 Serie I, número de parte 100536-01	1				
9	Tarjeta de Control de Temperatura (Temperature Control Board) para Analizador de Óxidos de Nitrogeno Thermo Scientific 42i, número de parte 100856-00	5				

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
 Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semafnat](http://www.gob.mx/semafnat)

*[Handwritten signatures and initials]*

*[Handwritten initials]*



Handwritten initials or a signature, possibly "H A", located in the bottom left corner.



Oficina de la C. Secretaría  
Coordinación Ejecutiva de  
Vinculación Institucional

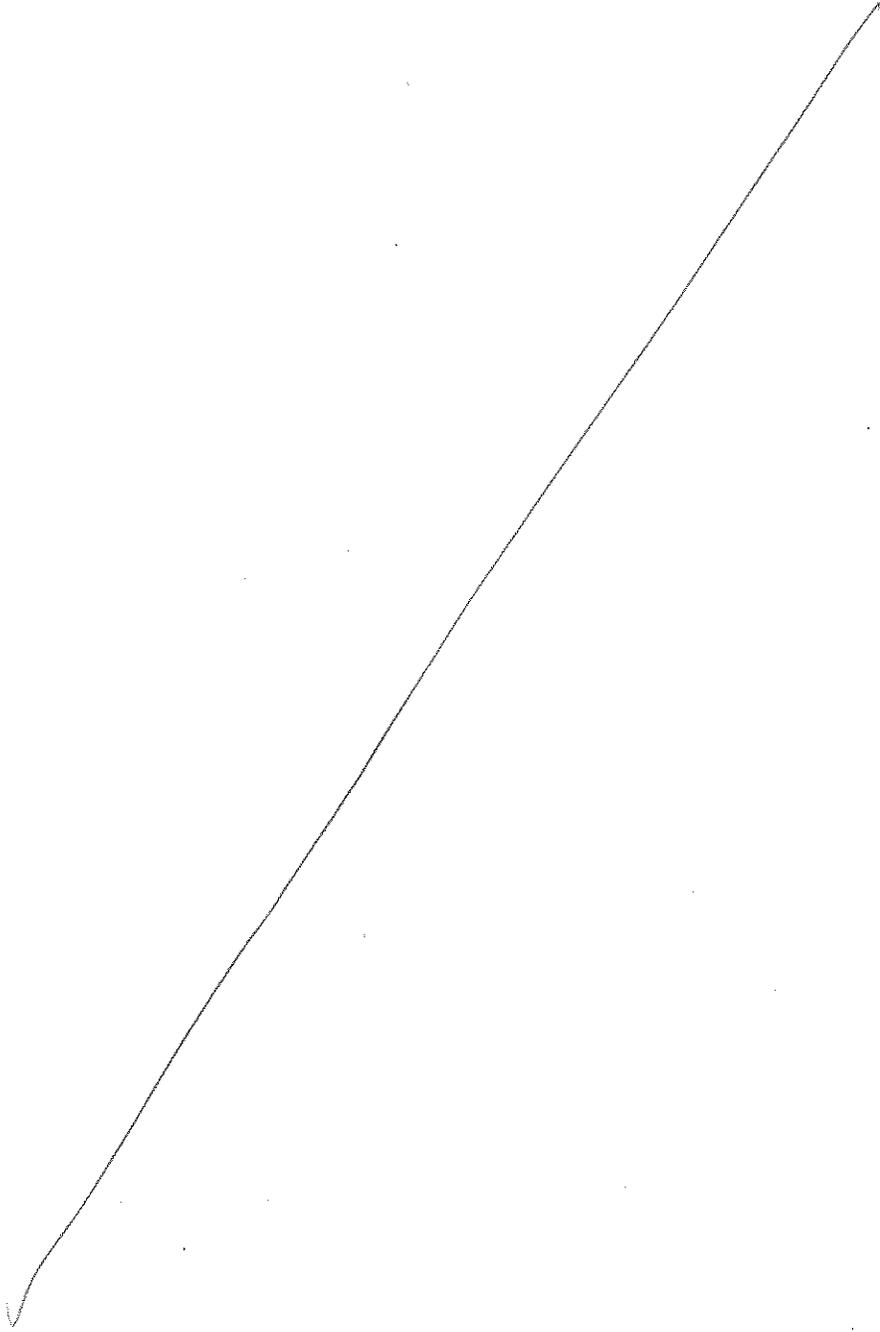
# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDADES	ORIGEN	TIEMPO DE ENTREGA	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
10	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I, número de parte 100862-00	1				
11	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Carbono, Thermo Scientific 48 Serie I, número de parte 100868-00	1				
12	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Ozono, modelo 49 Serie I, número de parte 100874-00	1				
13	Tarjeta de referencia de lámpara de rayos UV; para analizador SO <sub>2</sub> Teledyne API 100 serie e y t; número de parte 50630100	3				
14	Tarjeta de alimentación de lámpara de rayos UV para analizador SO <sub>2</sub> Teledyne API 100 serie e y t; número de parte 61930000	2				
15	Tarjeta foto interruptor, para Analizador de CO, Teledyne API T300; número de parte 50320000	2				
16	Sistema de Adquisición de datos (data logger) Tipo I Compatible con AIR VISION	6				

*[Handwritten signatures and initials]*



Handwritten marks or symbols in the bottom left corner, possibly initials or a signature.



Oficina de la C. Secretaría  
 Coordinación Ejecutiva de  
 Vinculación Institucional

# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDADES	ORIGEN	TIEMPO DE ENTREGA	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
17	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo II Compatible con ENVIDAS ULTIMATE	9				
18	Sistema de Adquisición de datos (datalogger) Tipo III Compatible con CENTRAL MANAGER CV Datalogger basado en PC	3				
					<b>SUBTOTAL</b>	
					<b>I.V.A.</b>	
					<b>TOTAL</b>	

\* Incluir monto del importe total con letra (I.V.A. incluido)

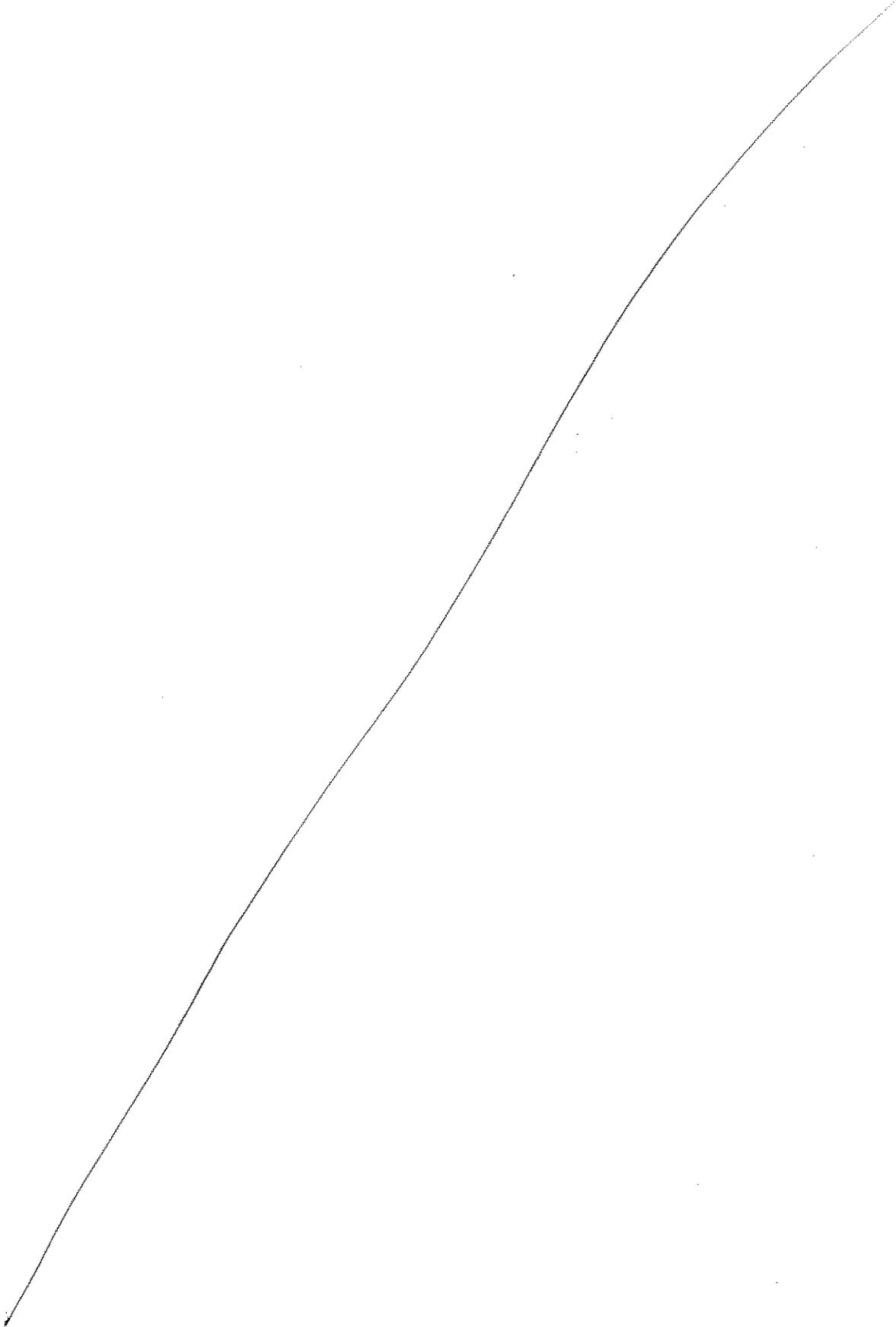
- 1) Los precios serán fijos durante la vigencia del contrato y/o hasta concluir con la prestación total del servicio o la entrega de los bienes a entera satisfacción de la SEMARNAT.
- 2) Los precios se expresan en moneda nacional.
- 3) Los precios consideran todos los gastos que lleguen a generarse durante la vigencia del contrato o con motivo de la prestación del servicio o la entrega total de los bienes.
- 4) El periodo de Vigencia de la cotización será de 60 días naturales.

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
 Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
 Página 3 de 3

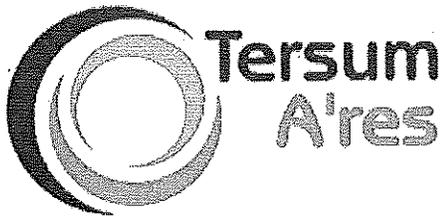
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



Handwritten marks, possibly initials or a signature, located in the bottom left corner.



Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

TERSUM A'RES, S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS

No. LA-016000997-E62-2021

"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES  
DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"

# PROPUESTA TÉCNICA

*Anne Marie*

*[Handwritten initials and a checkmark]*



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

*Anny Martínez*

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

**ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS**  
**No. LA-016000997-E62-2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS**  
**CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"**

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
5	Tarjeta de procesamiento para analizador de Bióxido de Azufre, (processor board) Thermo Scientific 43i, número de parte 110570-07 (antes 101491-07) (00:06:3B:01:33:ED)	Para analizador de bióxido de azufre, Thermo Scientific 43i: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-10 ppm, 0-25 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 1,0 ppb RMS (tiempo promedio de 10 segundos) 0,5 ppb RMS (tiempo promedio de 60 segundos) 0,25 ppb RMS (tiempo promedio de 300 segundos)</li> <li>• Límite de detección 2 ppb (tiempo promedio de 10 segundos) 1 ppb (tiempo promedio de 60 segundos) 0.25 ppb (tiempo promedio de 300 segundos)</li> <li>• Desviación del cero &lt;0.5ppb (24 horas)</li> <li>• Requisitos de energía 100-240 VAC 50/60Hz, 275 Watts</li> </ul>
6	Tarjeta de procesamiento para analizador de Ozono (processor board) Thermo Scientific 49i número de parte 110570-15 (antes 101491-15) (00:06:3B:01:6F:2D)	Para analizador de Ozono, Thermo Scientific 49i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 200 ppm; 0-0.1, 0.2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 400 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.25 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.50 ppb</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 150W</li> </ul>



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

*Anne Marie*

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

**ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E62-2021  
"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS  
CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"**

<p>7</p>	<p>Ensamble de tarjeta madre (Motherboard Assembly) para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49i; número de parte 109141-00 (antes 100533-00)</p>	<p>Para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49i</p> <p><u>42i analizador de óxidos de nitrógeno</u>, Thermo Scientific</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50 y 100 ppm; 0-0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 150 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.20 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.40 ppb (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Desviación del cero &lt; 0.40 ppb</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 300W</li> </ul> <p><u>43i analizador de bióxido de azufre</u>, Thermo Scientific, ver características descritas en el numeral 5.1</p> <p><u>48i analizador de monóxido de carbono</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-10 ppm, 0-25 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 ppm; 0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.02 ppm RMS (tiempo promedio 30 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.04 ppm</li> <li>• Desviación del cero &lt; 0.1 ppm</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 275W</li> </ul> <p><u>49i analizador de bióxido de azufre</u>, Thermo Scientific</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 200 ppm; 0-0.1, 0.2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 400 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.25 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.50 ppb</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 150W</li> </ul>
----------	---	---



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

*Anne Marie*

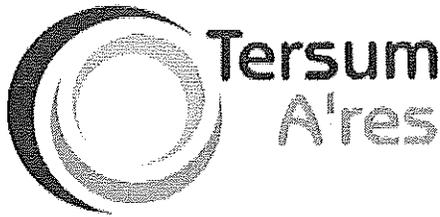
Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

**ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E62-2021  
"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS  
CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"**

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
8	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Óxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I, número de parte 100536-01	Para analizador de Óxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50 y 100 ppm; 0-0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 150 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.20 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.40 ppb (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Desviación del cero &lt; 0.40 ppb</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 300W</li> </ul>
9	Tarjeta de Control de Temperatura (Temperature Control Board) para Analizador de Óxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42i, número de parte 100856-00	Para Analizador de Óxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50 y 100 ppm; 0-0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 150 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.20 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.40 ppb (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Desviación del cero &lt; 0.40 ppb</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 300W</li> </ul>
10	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I, número de parte 100862-00	Para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-10 ppm, 0-25 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 1,0 ppb RMS (tiempo promedio de 10 segundos) 0,5 ppb RMS (tiempo promedio de 60 segundos) 0,25 ppb RMS (tiempo promedio de 300 segundos)</li> <li>• Límite de detección 2 ppb (tiempo promedio de 10 segundos) 1 ppb (tiempo promedio de 60 segundos) 0.25 ppb (tiempo promedio de 300 segundos)</li> <li>• Desviación del cero &lt;0.5ppb (24 horas)</li> <li>• Requisitos de energía 100-240 VAC 50/60Hz, 275 Watts</li> </ul>



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

*Amey Marie*

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

**ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS**  
**No. LA-016000997-E62-2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS**  
**CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"**

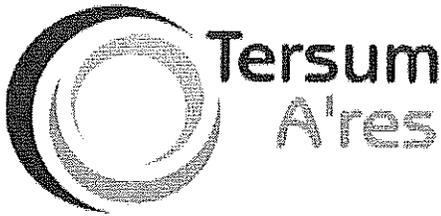
PARTIDA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
11	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Monóxido de Carbono, Thermo Scientific 48 Serie I, número de parte 100868-00	Para analizador de monóxido de carbono, Thermo Scientific 48 Serie I: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-10 ppm, 0-25 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 ppm; 0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.02 ppm RMS (tiempo promedio 30 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.04 ppm</li> <li>• Desviación del cero &lt; 0.1 ppm</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 275W</li> </ul>
12	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Ozono, modelo 49 Serie I, número de parte 100874-00	Para analizador de ozono, Thermo Scientific 49 Serie I: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango 0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 200 ppm; 0-0.1, 0.2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 400 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Rango extendido 0-100 ppm, 0-250 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ruido del cero 0.25 ppb RMS (tiempo promedio 60 seg)</li> <li>• Límite de detección 0.50 ppb</li> <li>• Requisitos de energía 100 VAC, 115 VAC, 220-240 VAC +/-10% @ 150W</li> </ul>

**PARTIDA 16. Sistema de adquisición de datos (datalogger) Tipo I compatible con AIR VISION**

**Marca: H2NS Environmental**

**Modelo: CCP-4794**

<b>Almacenamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta de Memoria Compact Flash, 64 MB, grado industrial</li> <li>• 40 canales</li> </ul>
<b>Comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 puertos seriales independientes: RS-232, RS-422, RS-485</li> <li>• 16 A/D entradas ópticamente aisladas</li> <li>• 16 entradas digitales</li> <li>• Puertos de impresión paralelos</li> <li>• Conexión por Ethernet</li> <li>• Capacidad de poleo desde dos centrales</li> </ul>



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

**ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**

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

**No. LA-016000997-E62-2021**

**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"**

<b>Métodos para calibración remota</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por reloj interno</li> <li>• Por señales externas</li> <li>• A través de los puertos</li> </ul>
<b>Soporte para dispositivos I/O externos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo externo digital I/O</li> <li>• Dispositivo externo análogo I/O</li> <li>• Compatible con Dutec/OptoMux</li> <li>• Protocolo Modbus RTU</li> <li>• Protocolo Modbus ASCII</li> <li>• Salidas disponibles 4-20mA</li> </ul>
<b>Secuenciadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibración</li> <li>• Switch de corriente</li> <li>• Tarjeta para meteorología</li> <li>• Batería para back up de datos, reloj y memoria</li> </ul>
<b>Capacidades de gestión de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel frontal LCD</li> <li>• Conexión en tiempo real</li> <li>• Salidas para protocolos especiales</li> <li>• Capacidad para ajuste de la curva</li> <li>• Capacidad de Funciones Booleanas</li> <li>• Capacidad de Validación de Datos</li> <li>• Capacidad de Datos Calculados</li> <li>• Capacidad de Cálculo de Valores Meteorológicos.</li> </ul>
<b>Sistema de protección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de contraseñas</li> </ul>
<b>Drivers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TAPI, Thermo Electron, Magee, MetOne, Climatronics, R&amp;P, Vaisala, Ecotech, Protocolo compatible con AirVision</li> </ul>
<b>Requerimientos de energía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 120 VAC, 50/60 Hz</li> </ul>
<b>Software y licencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los necesarios para su operación</li> </ul>
<b>Garantía mínima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 años</li> </ul>



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

### ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"

LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E62-2021  
"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS  
CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"

PARTIDA 17. Sistema de Adquisición de Datos (datalogger). Tipo II - Compatible con ENVIDAS ULTIMATE

Marca: DR DAS

Modelo: ENVIDAS ULTIMATE

Ficha técnica adjunta

Hardware	<ul style="list-style-type: none"><li>• CPU: i7-7600U 2.6GHz</li><li>• RAM: 8 GB de RAM 633MHz</li><li>• Memoria Cache: 4 GB/8 GB DDR3 SDRAM</li><li>• Indicadores LEDs para Alimentación, batería, LAN (Status activo) y Serial (Tx, Rx)</li><li>• Disco Duro SSD 960 GB SATA III</li><li>• Display 1 x DVI-I, 1 x HDMI, 1 x DP (2 x Displays independientes)</li><li>• Mini PCIe Expansion 2 x Mini PCIe slots with 1 x SIM card</li><li>• Puertos Seriales 2 x RS-232, 2 x RS-232/422/485</li><li>• Velocidad de puerto RS-232: 50 ~ 115.2 kbps</li><li>• LAN 2 x 10/100/1000Base-T RJ-45 puertos (incluye switch con el número de puertos que estime el área usuaria durante la administración del contrato)</li><li>• Puertos USB 3 (2 x USB3.0) (incluye un HUB de puertos USB 2.0 con seis salidas)</li><li>• puerto serial</li><li>• 16 salidas digitales</li><li>• 16 entradas digitales</li><li>• 3 puertos USBx2</li><li>• Reloj de tiempo real</li><li>• Chasis de 3U</li><li>• Colección de datos de analizadores por TCP/IP o RS-232</li><li>• Colección de estados y diagnósticos de analizadores</li><li>• Sistemas ADAM 6000/TCPI integrado</li><li>• Conexión en tiempo real</li><li>• Salidas para protocolos especiales</li><li>• Capacidad para ajuste de la curva.</li></ul>
----------	--



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

*Handwritten signature: Anne Marie*

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

**ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS  
No. LA-016000997-E62-2021  
"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS  
CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de Funciones Booleanas</li> <li>• Capacidad de Validación de Datos</li> <li>• Capacidad de Datos Calculados</li> <li>• Capacidad de Cálculo de Valores Meteorológicos</li> <li>• Certificaciones CE, UL, CCC, FCC, C-Tick, BSMI</li> <li>• Gabinete de aluminio.</li> <li>• Diseño del sistema: Sin ventilador, sin cableado interno excepto (COM3/COM4)</li> <li>• Consumo típico: 60W</li> <li>• Temperatura de operación -10 ~ 60°C (14 ~ 140°F) @ 5 ~ 85% HR (con circulación de aire)</li> <li>• Protección contra golpes IEC 60068-2-27</li> <li>• Tarjetas CPU línea Industrial</li> <li>• Protección contra Vibración IEC 60068-2-64</li> <li>• Soporta el protocolo ADAM ASCII</li> <li>• Set completo de módulos de entrada y salida I/O</li> <li>• Comunicación de línea aislada 2500 VDC</li> <li>• Comunicación de alimentación aislada 3000 VDC</li> <li>• Modulo aislado 3000 VDC I/O</li> <li>• Sistema Operativo: Windows 10 Pro</li> </ul>
<p><b>Capacidades de gestión de datos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión en tiempo real</li> <li>• Salidas para protocolos especiales</li> <li>• Capacidad para ajuste de la curva.</li> <li>• Capacidad de Funciones Booleanas</li> <li>• Capacidad de Validación de Datos</li> <li>• Capacidad de Datos Calculados</li> <li>• Capacidad de Cálculo de Valores Meteorológicos.</li> <li>• Soporta hasta 64 canales seriales RS-232</li> <li>• Acceso remoto para edición revisión de la configuración, inicio y paro de calibración, vista de las mediciones actuales, y control remoto completo</li> </ul>



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

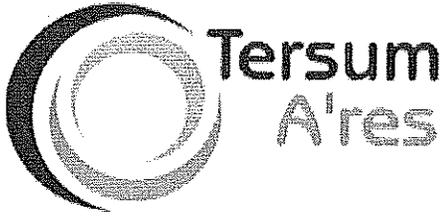
Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

**ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**

**LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS**  
**No. LA-016000997-E62-2021**  
**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS**  
**CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"**

Tasa de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada 1, 2, 5, 10 seg o tasa requerida</li> </ul>
<p>Promediación seleccionable por el usuario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1, 5, 6, 15 o típicamente de 60 min.</li> <li>• Protección por contraseña, 3 niveles de usuarios</li> <li>• Cálculos para estadísticas matemáticas y meteorológicas</li> <li>• "n" cantidad de almacenamiento de muestreo de datos por segundo para la cantidad de días pre-configurada</li> <li>• Corrección de calibración automática y control de calibradores y/o analizadores por relays y comandos.</li> <li>• Listado periódico de datos, diario, semanal, mensual de forma textual y gráfica.</li> <li>• Histograma, Rosa de viento, Rosa de contaminantes y polar, Reportes de análisis de eventos</li> <li>• Reportes de Calibración</li> <li>• Reportes de falla del sistema</li> <li>• Reporte de información de estados de analizadores</li> <li>• Reporte de diagnósticos del analizador</li> <li>• Bitácora de servicio de escritura y reporte</li> <li>• Sitio Web completo para reportes remotos y Display's en línea.</li> <li>• Transferencia de datos manual por USB</li> <li>• Base de datos SQL.</li> <li>• Gráfica de valores instantáneos en tiempo real</li> <li>• Comunicación por RS232C a analizadores inteligentes (disponible para Multi-drop &amp; Star connection)</li> <li>• Recolección y reporte de la información de estado de los analizadores.</li> <li>• Acceso directo al analizador desde una ubicación remota.</li> <li>• Control de secuencia de calibración por RS-232, TCP/IP y salidas digitales</li> <li>• Envío automático de mensajes de alarma por SMS y/o correo electrónico.</li> <li>• Envío de datos a Sonoma DMS, AIRNow, Envista</li> <li>• Conexión con el sistema de administración de datos Envista ARM por línea telefónica</li> </ul>



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

**ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**

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

**No. LA-016000997-E62-2021**

**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS  
CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• (POTS, celular, o línea fija), Internet, serial directo o radio.</li><li>• Verificación de errores al transmitir a Envista ARM</li></ul>
<b>Software y licencias</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los necesarios para su operación</li></ul>
<b>Garantía mínima</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 años</li></ul>



Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

### ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"

#### LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS No. LA-016000997-E62-2021 "ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"

Debido a que algunos de los bienes que oferto son de fabricación en el extranjero (importación), considero en Términos Comerciales Internacionales, una DDP (Delivery Duty Paid), por lo que asumiré los gastos y riesgos 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.

Todos los bienes que oferto en la presente proposición, y que en caso de que se me adjudiquen, suministre, serán nuevos, no rehusados ni reconstruidos.

Además, contarán con garantías que incluirán al menos lo siguiente:

Bienes de las **Partidas de la 5 a la 12** (tarjetas electrónicas) **Garantía de un año** contra defectos de fabricación que incluya reemplazo.

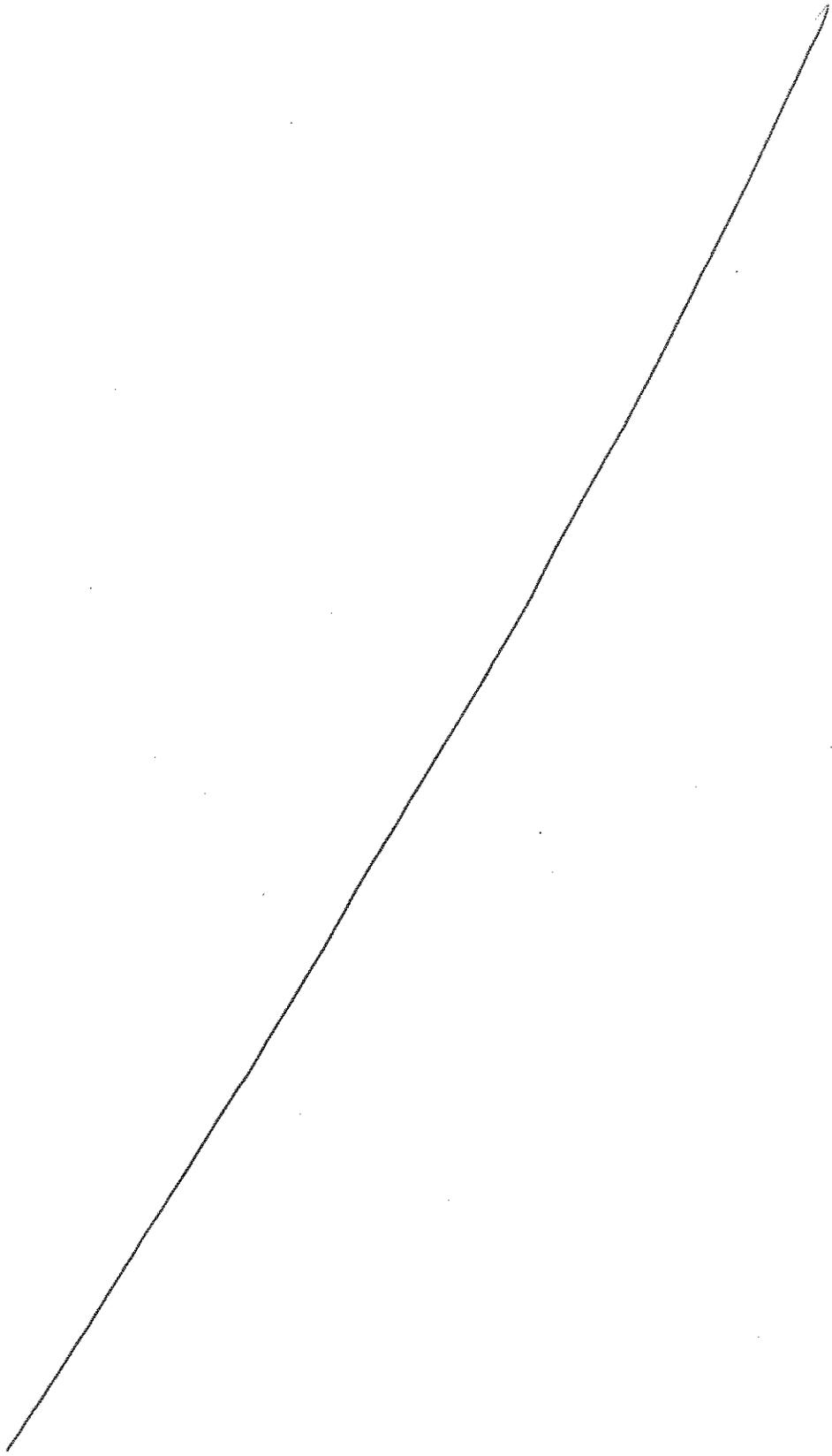
Bienes de las **Partidas de la 16 a la 17** (equipos de adquisición de datos) **Garantía Extendida de tres años**, contados a partir del día siguiente a que la SEMARNAT acepte a conformidad los bienes; la cual incluirá por lo menos mantenimiento, reemplazo de equipos o sus componentes por defecto de fabricación; soporte técnico vía telefónica los 365 días del año y atención a fallas dentro de las **72 horas** siguientes al reporte durante el plazo de la garantía.

Los lugares y alcances de la entrega de los bienes serán los que se establecen en la **Tabla 4**. Lugar y alcances de entrega de los bienes, de las Especificaciones Técnicas de la presente licitación.

La instalación de los bienes de las **partidas 16 y 17** será dentro de los **10 días naturales posteriores a la entrega**.

ATENTAMENTE

LIC. ANNE MARIE CAJUSTE BONTEMPS  
REPRESENTANTE LEGAL DE TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.



2

H  
A  
V



Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

TERSUM A'RES, S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS

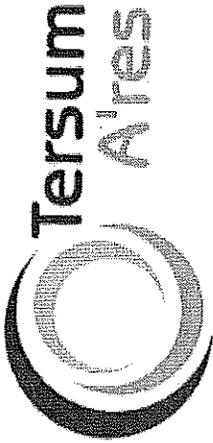
No. LA-016000997-E62-2021

"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"

# PROPUESTA ECONÓMICA

*Anne Marie*

*[Handwritten signature]*



TERSUM ARES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

ANEXO 2 "PROPUESTA ECONÓMICA"

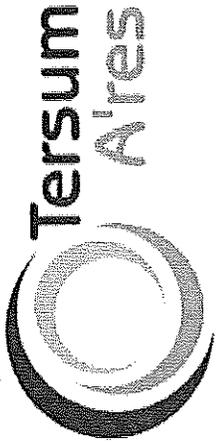
LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS

No. LA-016000997-E62-2021

"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"

Para la presente licitación oferto lo siguiente:

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	ORIGEN	TIEMPO DE ENTREGA	GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
5	Tarjeta de procesamiento para analizador de Bióxido de Azufre, (processor board) Thermo Scientific 43i, número de parte T10570-07 (antes 101491-07) (00:06:3B:01:33:ED) <b>Garantía: 1 año</b>	2	EUA	100 DÍAS NATURALES	0%	\$17,007.00	\$34,014.00
6	Tarjeta de procesamiento para analizador de Ozono (processor board) Thermo Scientific 49I número de parte T10570-15 (antes 101491-15) (00:06:3B:01:6F:2D) <b>Garantía: 1 año</b>	2	EUA	100 DÍAS NATURALES	0%	\$17,007.00	\$34,014.00
7	Ensamble de tarjeta madre (Motherboard Assembly) para analizadores Thermo Scientific 42i, 43i, 48i, y 49i; número de parte 109141-00 (antes 100533-00) <b>Garantía: 1 año</b>	1	EUA	100 DÍAS NATURALES	0%	\$39,351.00	\$39,351.00



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: ventas@tersum.com.mx  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

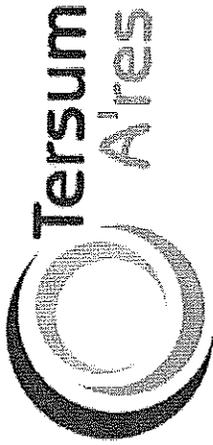
ANEXO 2 "PROPUESTA ECONÓMICA"

LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS

No. LA-016000997-E62-2021

"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	ORIGEN	TIEMPO DE ENTREGA	GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
8	Interfaz de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Oxidos de Nitrógeno, Thermo Scientific 42 Serie I, número de parte 100536-01 <b>Garantía: 1 año</b>	1	EUA	100 DÍAS NATURALES	0%	\$23,606.00	\$23,606.00
9	Tarjeta de Control de Temperatura (Temperature Control Board) para Analizador de Oxidos de Nitrógeno Thermo Scientific 42i, número de parte 100856-00 <b>Garantía: 1 año</b>	5	EUA	100 DÍAS NATURALES	0%	\$13,465.00	\$67,325.00
10	Interfaz de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Azufre, Thermo Scientific 43 Serie I, número de parte 100862-00 <b>Garantía: 1 año</b>	1	EUA	100 DÍAS NATURALES	0%	\$42,335.00	\$42,335.00



TERSUM ARES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

*Amg Mate*

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

ANEXO 2 "PROPUESTA ECONÓMICA"

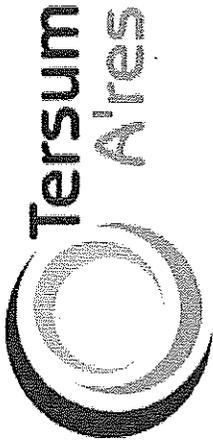
LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS

No. LA-016000997-E62-2021

"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	ORIGEN	TIEMPO DE ENTREGA	GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
11	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para analizador de Bióxido de Carbono, Thermo Scientific 48 Serie I, número de parte 100868-00 <b>Garantía: 1 año</b>	1	EUA	100 DÍAS NATURALES	0%	\$40,612.00	\$40,612.00
12	Interface de medición (Measurement Interface Board Assembly) para Analizador de Ozono, modelo 49 Serie I, número de parte 100874-00 <b>Garantía: 1 año</b>	1	EUA	100 DÍAS NATURALES	0%	\$24,164.00	\$24,164.00
16	Sistema de Adquisición de datos (datalogger) Tipo I Compatible con AIR VISION <b>Marca: H2NS Environmental</b> <b>Modelo: CCP-4794</b> <b>Garantía extendida: 3 años</b>	8	EUA	90 DÍAS NATURALES	0%	\$230,825.00	\$1,846,600.00

*Amg Mate*



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: ventas@tersum.com.mx  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

ANEXO 2 "PROPUESTA ECONÓMICA"

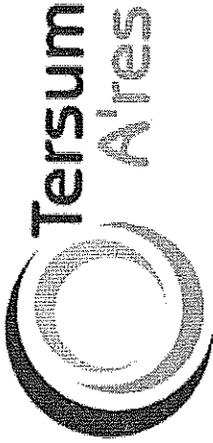
LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS

No. LA-016000997-E62-2021

"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	ORIGEN	TIEMPO DE ENTREGA	GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
17	Sistema de Adquisición de Datos (datalogger) Tipo II Compatible con ENVIDAS ULTIMATE Marca: DR DAS Environmental Modelo: ENVIDAS ULTIMATE Garantía extendida: 3 años	18	MÉXICO Y EUA	90 DÍAS NATURALES	30%	\$298,258.00	\$5,368,644.00
<b>SUBTOTAL</b>							\$7,520,665.00
<b>I.V.A.</b>							\$1,203,306.40
<b>TOTAL</b>							\$8,723,971.40

IMPORTE TOTAL CON IVA: OCHO MILLONES, SETECIENTOS VEINTITRES MIL, NOVECIENTOS SETENTA Y ÚN PESOS CON 40/100 M.N



TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.

Dirección General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios  
SEMARNAT

Norte 15 # 5263  
Col. Nueva Vallejo  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07750, CDMX  
Mail: [ventas@tersum.com.mx](mailto:ventas@tersum.com.mx)  
Teléfono: (55) 9130 7245  
TAR130830V82

CIUDAD DE MÉXICO A 8 DE DICIEMBRE DE 2021

**ANEXO 2 "PROPUESTA ECONÓMICA"**

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

**No. LA-016000997-E62-2021**

**"ADQUISICIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS PARA EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA MEGALÓPOLIS"**

- Las partidas 16 y 17 incluyen el software y las licencias necesarias para la correcta operación de los sistemas de adquisición de datos y su comunicación tanto con los equipos de monitoreo como con los centros de control.
- Los precios serán fijos durante la vigencia del contrato y/o hasta concluir con la entrega total de los bienes a entera satisfacción de la SEMARNAT y de sus organismos consolidados.
- Los precios se expresan en moneda nacional (pesos mexicanos).
- Los precios consideraran todos los gastos que lleguen a generarse durante la vigencia contrato o con motivo de la entrega de los bienes.
- La SEMARNAT y sus organismos consolidados únicamente estarán obligados a agotar el monto mínimo.
- El periodo de vigencia de la propuesta será de 60 días naturales.
- Los lugares y alcances de la entrega de los bienes serán los que se establecen en la Tabla 4. Lugar y alcances de entrega de los bienes, de las Especificaciones Técnicas de la presente licitación.
- La instalación de los bienes de las partidas 16 y 17 será dentro de los 10 días naturales posteriores a la entrega.

ATENTAMENTE

**LIC. ANNE MARIE CAJUSTE BONTEMPS**

REPRESENTANTE LEGAL DE TERSUM A'RES S.A.P.I. DE C.V.