



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

CONTRATO PARA "SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS, ÁREA Y NATURALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ESTADO DE MÉXICO, JALISCO Y NUEVO LEÓN, AÑO BASE 2018" 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. ERICK FERNANDO GARCÍA PUÓN, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES, INMUEBLES Y SERVICIOS, ASISTIDO POR EL LIC. GUADALUPE EDGAR PAREDES ILLESCAS, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE ADQUISICIONES Y CONTRATOS, Y EL MTRO. DANIEL LÓPEZ VICUÑA, EN SU CARÁCTER DE ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES, ASÍ COMO EN CARÁCTER DE ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO, ASISTIDO POR EL ING. HUGO LANDA FONSECA, SUBDIRECTOR DE GESTIÓN Y REGULACIÓN, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "LA SEMARNAT" Y POR LA OTRA, "CONSULTORÍA EN INGENIERÍA DE PROYECTOS, S. DE R.L.", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR ANGÉLICA VELÁZQUEZ MONTERO, EN SU CARÁCTER DE APODERADA LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL PROVEEDOR", QUIENES ACTUANDO EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

1. Declara **"LA SEMARNAT"** bajo protesta de decir verdad:
 - 1.1. Que 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 y 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 El **LIC. ERICK FERNANDO GARCÍA PUÓN**, Director General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios está facultado para suscribir el presente contrato, 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 El **LIC. GUADALUPE EDGAR PAREDES ILLESCAS**, Director de Adquisiciones y Contratos, firma el presente contrato en atención a lo dispuesto en el artículo 18, segundo párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y en el numeral IV.16.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, toda vez que de acuerdo a las funciones establecidas en el Manual de Organización Específico de la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios tiene a su cargo la elaboración y trámite para la formalización del presente contrato.
- 1.5 Con fecha 11 de julio de 2019, a través de la Suficiencia Presupuestal registrada bajo el número de folio 4664 autorizada por el Mtro. Daniel López Vicuña en su carácter de Encargado del Despacho de la Dirección General, "con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia de la Directora General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, firma el Director de Calidad del Aire" se informa que dentro del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2019, específicamente en la partida presupuestal 33901 existe suficiencia presupuestal para cubrir la prestación económica que se genera con la suscripción de este contrato.
- 1.6 Que dentro de su estructura orgánica administrativa se encuentra la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, unidad administrativa que requiere de los servicios de "**EL PROVEEDOR**", por lo que el Mtro. Daniel López Vicuña, en su carácter de Encargado de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia de la Directora General de esta misma área, firma el Director de Calidad del Aire, por lo que se designa a sí mismo como Administrador del presente instrumento, o quien lo sustituya en el cargo, el cual será responsable de vigilar que se dé cumplimiento a las obligaciones que se deriven del presente contrato y hacerlas constar por escrito, informando a la Dirección



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios del posible incumplimiento que se pudiera presentar.

- 1.7 Este contrato se celebra como resultado del procedimiento de **Licitación Pública Número LA-016000997-E96-2019** de carácter **Nacional Electrónica**, mismo que se instrumentó de conformidad con los artículos 26 fracción I, 26 Bis fracción II y 28 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuyo fallo fue emitido y dado a conocer el **11 de septiembre** de 2019; aunado a que de conformidad con las Declaraciones del presente contrato y la documentación presentada y anexada al expediente correspondiente, las actividades desarrolladas por **"EL PROVEEDOR"** están plenamente relacionadas con los servicios objeto de este contrato y se garantiza que se reúnen las mejores condiciones disponibles para el Estado en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.
- 1.8 Su Registro Federal de Contribuyentes es el número **SMA941228 GU8** y;
- 1.9 Señala como domicilio, para efectos de este contrato, el ubicado en Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
2. **"EL PROVEEDOR"** declara a través de su representante legal, bajo protesta de decir verdad, que:
 - 2.1. Acredita la legal existencia de su representada con la Escritura Pública Número **204,871**, de fecha 22 de abril de 2009, otorgada ante la fe del Lic. Eutiquio López Hernández, Notario Público No. 35 de la Ciudad de México, México, la cual es una persona moral legalmente constituida conforme a las leyes de la República Mexicana, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, bajo el folio mercantil No. 398455 de fecha 09 de junio de 2009, bajo la denominación "Consultoría en Ingeniería de Proyectos, S. de R.L."
 - 2.2. La Mtra. en I. Angélica Velázquez Montero, acredita su personalidad y facultades en su carácter de representante legal de "Consultoría en Ingeniería de Proyectos, S. de R.L.", mediante la Escritura Pública Número 204,871, de fecha 22 de abril de 2009, otorgada ante la fe del Lic. Eutiquio López Hernández, Notario Público No. 35 de la Ciudad de México, México, mismas que no le han sido revocadas, limitadas o modificadas en forma alguna.
 - 2.3. Es mexicana y conviene que, aún y cuando llegare a cambiar de nacionalidad, seguirse considerando como mexicana por cuanto a este contrato se refiere y



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

no invocar la protección de ningún gobierno extranjero bajo pena de perder en beneficio de la nación mexicana, todo derecho derivado de este contrato.

- 2.4. La persona moral que representa se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes con la clave de identificación fiscal **15050007086** y tiene como objeto social entre otros: Proporcionar toda clase de asistencia técnica y tecnológica, diseño y servicios de todo tipo de ingeniería, para el desarrollo de sistemas de mejora continua y procesos de calidad.
- 2.5. Cuenta con Cédula de Registro Federal de Contribuyentes **CIP0904227N1**.
- 2.6. Tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones y recursos técnicos, humanos y económicos para obligarse a la ejecución de los servicios objeto de este contrato, y no existe impedimento alguno que le impida su celebración y cumplimiento.
- 2.7. Conoce plenamente el contenido y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento, así como las disposiciones legales y administrativas aplicables al presente contrato, en especial el alcance de los artículos 59 y 60 del mismo 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.
- 2.8. Bajo protesta de decir verdad, manifiesta no encontrarse en los supuestos de los artículos 50 y 60, tercer párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en caso de que alguna de las personas físicas que forman parte de "**EL PROVEEDOR**", se encuentren en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente.
- 2.9. Conoce el domicilio de "**LA SEMARNAT**".
- 2.10. Manifiesta que su representada, se encuentra dentro de la estratificación catalogada como **MICRO EMPRESA**.
- 2.11. Al momento de la celebración del presente contrato tiene créditos fiscales, por lo que ha celebrado convenio con las autoridades fiscales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, así como a lo señalado y requerido en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente y está plenamente de acuerdo en que "**LA SEMARNAT**" le reternga el porcentaje o cantidad convenida por el propio licitante con la autoridad hacendaria, de



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

conformidad con los plazos y cantidades de los pagos fijados en el presente contrato, incluso tratándose de pagos adicionales a los establecidos en el contrato que nos ocupa.

- 2.12. Conoce plenamente las necesidades y características del servicio que requiere **"LA SEMARNAT"** y que ha considerado todos los factores que intervienen en su ejecución, por lo que manifiesta que dispone de elementos suficientes para contratar y obligarse en los términos de este contrato, y que para su cumplimiento y ejecución cuenta con la experiencia, los recursos técnicos, financieros, administrativos y humanos necesarios, para la entrega óptima del **SERVICIO**.
 - 2.13. Que las actividades pactadas en el presente contrato son compatibles con su objeto social, por lo que no tiene impedimento alguno para obligarse en los términos del presente contrato y prestar sus servicios 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.
 - 2.14. Reconoce y acepta que cuenta con los elementos propios a que se refiere el artículo 13 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 contrato.
 - 2.15. Señala como su domicilio para efectos del presente instrumento el ubicado en Calle Campesinos #296, Col. Minerva, C.P.09810, Ciudad de México, México. Teléfono: 01 (55) 4444-665. Correo Electrónico: contacto@cinpro.mx
3. Declaran **"LAS PARTES"** que:
- 3.1. El presente contrato se celebra en términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 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 contrato y están de acuerdo en someterse a las siguientes:



CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2019
 "SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS, ÁREA Y NATURALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ESTADO DE MÉXICO, JALISCO Y NUEVO LEÓN, AÑO BASE 2018"

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO

"EL PROVEEDOR" se obliga con "LA SEMARNAT" a realizar hasta su total terminación y prestar eficazmente el servicio de "Servicio de Actualización del Inventario de Emisiones de Fuentes Fijas, Área y Naturales de la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, Año Base 2018". Para la ejecución del presente objeto "EL PROVEEDOR" tendrá que cumplir con las especificaciones estipuladas en el "Anexo Único", que forma parte integrante del presente instrumento, constante de 27 fojas útiles conforme a lo siguiente: Especificaciones Técnicas de "LA SEMARNAT" (14 fojas útiles), Propuesta Técnica (12 fojas útiles) y Propuesta Económica (1 foja útil) de "EL PROVEEDOR".

Las obligaciones que se convienen en el objeto de este contrato no son divisibles toda vez que por las características de los servicios materia del mismo, no pueden ser utilizados de manera incompleta, por lo que la garantía se hará efectiva por el monto total de la obligación garantizada.

SEGUNDA.- VIGENCIA DEL CONTRATO

Las partes convienen en que la vigencia del presente contrato iniciará el 12 de septiembre de 2019 y concluirá el 31 de diciembre de 2019.

TERCERA.- MONTO DEL CONTRATO

El importe total a pagar por los servicios es de \$666,600.00 (seiscientos sesenta y seis mil seiscientos pesos 00/100 M.N.), más la cantidad de \$106,656.00 (ciento seis mil seiscientos cincuenta y seis pesos 00/100 M.N.) correspondiente al 16% del Impuesto al Valor Agregado; por lo que el monto total de este contrato asciende a la cantidad de \$773,256.00 (setecientos setenta y tres mil doscientos cincuenta y seis pesos 01/100 M.N.).

El precio unitario de los servicios mismo que se considerará fijo y no estará sujeto a ajustes, de conformidad con lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
Servicio de Actualización del Inventario de Emisiones de Fuentes Fijas, Área y Naturales de la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, Año Base 2018	M.N.	1	\$666,600.00	\$666,600.00
SUBTOTAL				\$666,600.00
I.V.A.				\$106,656.00



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

TOTAL

\$773,256.00

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, entre otros.

CUARTA.- PLAZO Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

"EL PROVEEDOR" se obliga a prestar los servicios amparados en el presente contrato, a partir del 12 de septiembre de 2019 y hasta 31 de diciembre de 2019. La ejecución y el lugar de prestación de los servicios por parte de "EL PROVEEDOR" se realizarán conforme a las condiciones descritas en el "Anexo Único".

QUINTA.- FACTURACIÓN, PLAZO Y CONDICIONES DE PAGO

"LA SEMARNAT" efectuará el pago en pesos de los Estados Unidos Mexicanos, sobre el servicio devengado, siempre y cuando "EL PROVEEDOR" preste el mismo a entera satisfacción de "LA SEMARNAT" de acuerdo con lo establecido en el "Anexo Único" que forma parte integrante de este contrato.

Para que la obligación de pago se haga exigible, "EL PROVEEDOR" deberá sin excepción alguna presentar factura remitiéndola vía correo electrónico al Administrador(a) del Contrato al correo electrónico daniel.lopez@semarnat.gob.mx, o al que en su caso se le notifique, así como toda la documentación que ampare la prestación de los servicios a entera satisfacción de "LA SEMARNAT", de conformidad con los requerimientos, características y plazos contenidos en este contrato y en el "Anexo Único" que se acompaña al presente; el citado pago se realizará a través de medios de comunicación electrónica a la cuenta bancaria que al efecto haya acreditado "EL PROVEEDOR", la cual deberá ser registrada en el Sistema Integral de Administración Financiera Federal, o bien según los procedimientos establecidos por "LA SEMARNAT", a través de la Dirección General de Programación y Presupuesto, con la aprobación de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación del recibo de honorarios o factura referida en líneas precedentes, área que deberá validar la documentación y dar su Visto Bueno.

El pago se realizará dentro del plazo señalado en el párrafo que antecede, 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.



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

La factura 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 contrato serán cubiertos por cada una de las partes de acuerdo a las disposiciones legales vigentes y aplicables en la materia.

En caso de que las facturas entregadas por **"EL PROVEEDOR"** para su pago presenten errores o deficiencias **"LA SEMARNAT"** dentro de los tres días hábiles siguientes a su recepción, 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Una vez corregida la factura correspondiente, reiniciará el cómputo del plazo antes mencionado.

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 contrato se estará a lo dispuesto por el párrafo tercero y cuarto del artículo 51 la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

SEXTA.- 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 contrato y su "Anexo Único", 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

"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 para su incorporación al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S. N. C., Institución de Banca de Desarrollo, sin menoscabo de lo establecido en el último



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

párrafo del artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

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 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. En este caso, los gastos financieros serán cubiertos por el intermediario financiero que haya seleccionado **"EL PROVEEDOR"**.

SÉPTIMA.- PRECIOS FIJOS

"EL PROVEEDOR" se obliga a mantener fijos los precios unitarios de sus servicios establecidos en el "Anexo Único", 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 contrato, en cuyo caso, dicho sobreprecio será absorbido por él, sin que ello repercuta de manera cuantitativa o cualitativa en la prestación del servicio.

OCTAVA.- ANTICIPO

En el presente contrato **"LA SEMARNAT"** no otorgará anticipo a **"EL PROVEEDOR"**.

NOVENA.- VERIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS

Al término de la vigencia del presente contrato, el servidor público responsable de verificar su cumplimiento, deberá entregar a **"EL PROVEEDOR"** la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales, por escrito, en la que conste o certifique que el servicio ha sido realizado 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, el servicio prestado se tendrán por no recibido, de conformidad



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

Cuando los servicios no se presten en la fecha o plazo convenido y la pena convencional por atraso rebase el monto de la garantía de cumplimiento del contrato, **"LA SEMARNAT"**, a través del Administrador del Contrato, previa notificación a **"EL PROVEEDOR"**, podrá rescindir este contrato, en términos de la Cláusula denominada Rescisión Administrativa.

En caso que sea necesario llevar a cabo la rescisión administrativa del contrato, 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 hace referencia el párrafo que antecede, 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 prestación de servicios señalados en el contrato. Las penas son independientes de los daños y perjuicios que ocasionare **"EL PROVEEDOR"** por no cumplir con las condiciones pactadas en el presente contrato.

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"**.

DÉCIMA SÉPTIMA.- DEDUCCIONES

"LA SEMARNAT" podrá realizar deducciones al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir **"EL PROVEEDOR"** respecto de los casos concretos especificados en el "Anexo Único" y el presente contrato, conforme a lo siguiente:

En caso de que por primera ocasión la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC haya emitido observaciones a los productos entregados, no se aplicarán deducciones al pago y el proveedor tendrá 5 días hábiles para atender dichas observaciones. En caso de que por segunda o tercera ocasión la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC emita nuevamente comentarios a un mismo producto entregado, se aplicará el 1% (uno por ciento) del importe del pago entregable correspondiente, sin incluir IVA, deduciéndose al pago de la factura pendiente de pago correspondiente. El prestador del servicio tendrá un plazo de 5 días hábiles para atender las observaciones que presenten los productos.

En caso de que un producto entregable se encuentre incompleto, deficiente o no cumpla con las características establecidas en estas especificaciones técnicas, se aplicará el 1% (uno por ciento) del importe del pago del entregable correspondiente, sin incluir IVA, deduciéndose al pago de la factura pendiente de pago



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

correspondiente. El prestador del servicio tendrá un plazo de 5 días hábiles para atender las deficiencias que presenten los productos.

Dichas deducciones deberán ser calculadas por el Administrador del Contrato 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 la factura que **"EL PROVEEDOR"** presente para su cobro, inmediatamente después de que el Administrador del Contrato tenga cuantificada la deducción correspondiente y le notifique a **"EL PROVEEDOR"** que incluya el monto de la deducción en su próxima factura, o en su caso, presente la nota de crédito correspondiente acompañada de su factura.

DÉCIMA OCTAVA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA

Ambas 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 contrato, 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en la Cláusula denominada Procedimiento de Rescisión Administrativa del Contrato.

Las causas que pueden dar lugar a que **"LA SEMARNAT"** inicie el procedimiento de rescisión administrativa del contrato, son las siguientes:

- A. Si **"EL PROVEEDOR"** no entrega la garantía de cumplimiento conforme al plazo estipulado en la normatividad vigente y la cláusula denominada Garantía de cumplimiento.
- 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 contrato; o transfiere los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con el consentimiento de **"LA SEMARNAT"**.

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

- E. Si **"EL PROVEEDOR"** no da a **"LA SEMARNAT"** o a quien éste designe por escrito, las facilidades o datos necesarios para la supervisión o inspección de los servicios.
- F. Si **"EL PROVEEDOR"** incurriera en falta de veracidad, total o parcialmente respecto a la información proporcionada para la celebración de este contrato.
- G. Por no observar discreción debida respecto de la información a la que tenga acceso como consecuencia de la prestación de los servicios contratados.

Se rescindirá el contrato en caso de que, por tercera ocasión, incluyendo la primera revisión, el prestador del servicio entregue un mismo producto incompleto, deficiente o que no cumpla con las características requeridas, derivado de observaciones realizadas por la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC.

En caso de incumplimiento de **"EL PROVEEDOR"** a cualquiera de las obligaciones del contrato, **"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 denominada Procedimiento de Rescisión Administrativa del Contrato 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 servicios, éstos no puedan ser utilizados por **"LA SEMARNAT"** por estar incompletos, en cuyo caso, la aplicación de la garantía correspondiente será total.

En el supuesto de que sea rescindido el contrato, 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.

DÉCIMA NOVENA.- PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

Ambas partes convienen que para los efectos de que sea **"LA SEMARNAT"** quien determine rescindir el contrato, 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 éste 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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

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"**. Cuando se rescinda el contrato **"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 contrato, se prestaren los servicios, 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 del servicio, sólo hasta la proporción que éste haya sido devengado en forma satisfactoria para la misma, por lo tanto, **"LA SEMARNAT"** queda en libertad de contratar los servicios de 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Lo anterior, en forma independiente a las sanciones que establezcan las disposiciones legales aplicables en la materia y a las contenidas en el presente contrato.

Se podrá negar la recepción de los servicios una vez iniciado el procedimiento de rescisión administrativa del contrato, cuando **"LA SEMARNAT"** ya no tenga la necesidad de los servicios, por lo que en este supuesto **"LA SEMARNAT"** determinará la rescisión administrativa del contrato y hará efectiva la garantía de cumplimiento.

Si iniciada la rescisión **"LA SEMARNAT"** dictamina que seguir con el procedimiento puede ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas, podrá determinar no dar por rescindido el presente contrato, 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, quedando facultada **"LA SEMARNAT"** para hacer efectivas las penas convencionales que correspondan.

De actualizarse el último párrafo del artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"LA SEMARNAT"** podrá recibir los servicios, 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 contrato con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario se considerará nulo.



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

VIGÉSIMA.- CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR Y SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS

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

Si durante la vigencia del contrato se presenta caso fortuito o fuerza mayor, "**LA SEMARNAT**" podrá suspender la prestación del servicio hasta por un plazo de 30 (treinta) días naturales, lo que bastará sea comunicado por escrito de 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 servicios efectivamente prestados; 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 Contrato. 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 los servicios, 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 Contrato, 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 denominada Penas Convencionales.

Cuando 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 reanuden los servicios 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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 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.

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 correspondiente.

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 contrato, o bien, podrá modificar el contrato a efecto de prorrogar la fecha o plazo para la prestación de los servicios. 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 prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

VIGÉSIMA PRIMERA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

Ambas 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 servicios 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 contrato 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público 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 contrato, los cuales serán pagados dentro de un término que no podrá



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 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 contrato.

Lo anterior, en términos del artículo 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Para tal efecto pagará a **"EL PROVEEDOR"** los servicios efectivamente prestados, 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 SEGUNDA.- CESIÓN DE DERECHOS

"EL PROVEEDOR" no podrá ceder, vender, traspasar o subcontratar los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

"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 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 28 de febrero de 2007, y sus reformas y adiciones publicadas el 6 de abril de 2009 y 25 de junio de 2010.

VIGÉSIMA TERCERA.- AUTONOMÍA DE LAS DISPOSICIONES

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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

VIGÉSIMA CUARTA.- 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 contrato.

VIGÉSIMA QUINTA.- RESPONSABILIDAD LABORAL, CIVIL Y FISCAL

Para efectos del cumplimiento del presente contrato, "**EL PROVEEDOR**" se obliga a proporcionar el personal especializado para la ejecución de los servicios contratados y será responsable de los antecedentes de su personal, garantizándolos en forma adecuada, por lo que queda expresamente estipulado que el presente contrato 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.

"**EL PROVEEDOR**" reconoce y acepta que actúa como empresario y patrón del personal que ocupa para la ejecución del objeto de este contrato, por lo que será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia del trabajo y seguridad social para con sus trabajadores.

Asimismo, "**EL PROVEEDOR**" reconoce y acepta que, con relación al presente contrato, actúa exclusivamente como proveedor independiente, por lo que nada de lo contenido en este instrumento jurídico, ni la práctica comercial entre las partes, creará una relación laboral o de intermediación en términos del artículo 13 de la Ley Federal del Trabajo, entre "**EL PROVEEDOR**", incluyendo sus vendedores y/o subcontratistas y sus respectivos funcionarios o empleados, y "**LA SEMARNAT**".

Asimismo las partes aceptan y reconocen expresamente que no son aplicables a este contrato, 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y demás normatividad aplicable.

Por lo anterior, en caso de cualquier reclamación o demanda, relacionada con los supuestos establecidos en la presente cláusula y proveniente de cualquiera de las personas antes mencionadas, que pueda afectar los intereses de "**LA SEMARNAT**" o involucrarla, "**EL PROVEEDOR**" exime desde 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, quedando obligado a intervenir de manera inmediata en estos casos, por lo que en ningún momento se

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

considerará como patrón sustituto o solidario, ni como intermediaria a **"LA SEMARNAT"** respecto de dicho personal.

VIGÉSIMA SEXTA.- 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 los servicios prestados 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 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 representantes, 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 contrato.

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

Ambas 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.

De la misma manera convienen en que la información confidencial a que se refiere esta cláusula puede estar contenida en documentos, fórmulas, cintas magnéticas, programas de computadora, diskettes 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.



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

Las obligaciones de confidencialidad asumidas por **"EL PROVEEDOR"** en virtud de este contrato subsistirán ininterrumpida y permanentemente con toda fuerza y vigor aún después de terminado o vencido el plazo del presente contrato, 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 SÉPTIMA.- PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS O SERVICIOS

"EL PROVEEDOR" conviene en que no podrá divulgar por medio de publicaciones, informes o en cualquier otra forma, el programa, datos obtenidos de la prestación de los servicios objeto de este contrato ni el resultado de éstos, sin la autorización expresa de **"LA SEMARNAT"**, pues dichos programas, datos y resultados son propiedad de esta última.

VIGÉSIMA OCTAVA.- RETENCIONES

"EL PROVEEDOR" acepta que de las facturas que se le cubran se le retenga la cantidad o el porcentaje establecido en el convenio celebrado con las autoridades fiscales, señalado en la declaración (2.12) de este contrato.

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 trabajos o servicios objeto de este contrato.

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 servicios objeto del presente contrato 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"**.



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

TRIGÉSIMA.- RECONOCIMIENTO CONTRACTUAL

El presente contrato 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.

"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 contrato, o quien lo sustituya o quien esté facultado para ello.

"EL PROVEEDOR" reconoce y acepta que la rescisión administrativa de este contrato podrá llevarse a cabo por el servidor público que lo suscribe o quien esté facultado para ello.

Para el caso de que exista discrepancia entre la Convocatoria a la Licitación Pública y el Contrato, prevalecerá lo establecido en la Convocatoria, las modificaciones a la misma y las que resulten de la o las juntas de aclaraciones.

TRIGÉSIMA PRIMERA.- CONCILIACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto por los artículos 77, 78 y 79 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y servicios del Sector Público, en cualquier momento durante la vigencia del presente contrato, 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 cumplimiento del presente contrato, el cual podrá ser requerido por cualquiera de las partes.

El procedimiento de conciliación, no podrá solicitarse si el presente contrato 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 cumplimiento del presente contrato, 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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.

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 contrato, 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 CONTRATO, CONSTANTE DE 28 FOJAS EN CINCO TANTOS, AL CALCE Y AL MARGEN POR TODOS LOS QUE EN EL INTERVIENEN EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 27 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

POR "LA SEMARNAT".

Lic. Erick Fernando García Puon.
Director General de Recursos
Materiales,
Inmuebles y Servicios.

POR "EL PROVEEDOR".

**C. ANGÉLICA VELÁZQUEZ
MONTERO**
"Consultoría en Ingeniería de
Proyectos, S. de R.L."

Mtro. Daniel López Vicuña
Encargado de la Dirección General de
Gestión de la Calidad del Aire y RETC

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia de la Directora General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, firma el Director de Calidad del Aire"

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-001/2019.



Ing. Hugo Landa Fonseca
Subdirector De Gestión Y
Regulación



Lic. Guadalupe Edgar Paredes
Illescas

Director de Adquisiciones y Contratos.

LAS ANTEFIRMAS Y FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL CONTRATO **DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2019**, DE FECHA 13 DE SEPTIEMBRE DE 2019, QUE CELEBRA EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON "**CONSULTORÍA EN INGENIERÍA DE PROYECTOS, S. DE R.L.**"- CONSTE.

ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"



A.U.W

2019



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS, AREA Y NATURALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ESTADO DE MÉXICO, JALISCO Y NUEVO LEÓN, AÑO BASE 2018

Dirección General de Gestión de Calidad del Aire y RETC

2019

[Handwritten signature]
A.V.M.

Contenido

1. ANTECEDENTES.....	3
2. OBJETIVO GENERAL.....	4
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
4. ALCANCE.....	4
5. META.....	4
6. ACTIVIDADES A DESARROLLAR.....	4
7. PRODUCTOS ESPERADOS Y SUS CARACTERÍSTICAS.....	7
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	8
9. PROPUESTA ECONÓMICA.....	8
10. MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL ESTUDIO.....	8
11. NORMAS APLICABLES (NOM, NMX, INTERNACIONALES, ETC.).....	8
12. CAUSAS DE RESCISIÓN.....	9
13. PERFIL DEL PRESTADOR DEL SERVICIO Y EXPERIENCIA.....	9
14. BENEFICIARIOS.....	11
15. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.....	11
16. SUPERVISOR DEL SERVICIO.....	11
17. PENAS CONVENCIONALES.....	11
18. DEDUCCIONES AL PAGO.....	12
19. FORMA DE PAGO.....	12
20. PERIODO DEL SERVICIO Y VIGENCIA DEL CONTRATO.....	13
21. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.....	13
22. FORMA DE ADJUDICACIÓN.....	13

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS, AREA Y NATURALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ESTADO DE MÉXICO, JALISCO Y NUEVO LEÓN, AÑO BASE 2018

1. ANTECEDENTES

Las emisiones de contaminantes se generan por diversas fuentes, tres de las principales fuentes son las fijas o industriales, las de área y las naturales. Las fijas comprenden la industria de jurisdicción estatal y federal; Las de área están integradas por casas-habitación, pintado en calles, emisiones por uso de solventes, quema de vegetación, tintorerías, lavado en seco y pavimentado de calles, entre otras; y las fuentes naturales debidas a la cubierta vegetal. Las actividades de estas fuentes incrementan la cantidad de contaminantes y son de gran importancia debido a que estos son generados en su mayoría en zonas urbanas y en muchos casos en lugares aledaños a los núcleos poblacionales.

El identificar y cuantificar estas emisiones es de gran importancia, ya que permite establecer la influencia de cada fuente de emisión y su aporte de contaminantes de acuerdo con las actividades productivas y de servicios que se llevan a cabo en las diferentes regiones del país. Además, es importante destacar que las emisiones de hidrocarburos de las fuentes naturales constituyen la línea base de emisiones en las diversas zonas del país por lo que es fundamental conocer su magnitud.

Por lo anterior este servicio se enfocará en analizar a las entidades de la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, en las cuales se ubican las zonas metropolitanas del Valle de México, Monterrey y Guadalajara, en donde se concentra una gran cantidad de comercios, industrias y servicios, además de ser zonas altamente pobladas. Estas características influyen en la generación de una gran cantidad de emisiones contaminantes afectando con esto a la calidad del aire y a la salud de la población.

La sistematización e identificación de la información de las fuentes fijas y de área, así como la estimación de sus emisiones, permitirán contribuir al diseño de acciones para el seguimiento y cumplimiento de compromisos en programas de gestión de la calidad del aire.

El apego a las metodologías para evaluar las fuentes de emisión de contaminantes es de vital importancia ya que permitirá hacer comparaciones y, por lo tanto, el diseño de programas de control y mantenimiento aplicables para estas zonas del país y podrá a su vez replicarse en otras áreas y regiones que pudieran representar problemas similares.

DGGCARETC-SEMARNAT

Handwritten signature and initials in blue ink.

2. OBJETIVO GENERAL

Actualizar el inventario de emisiones de fuentes fijas, área y naturales para la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León con, año base 2018.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Integrar información específica para estimar las emisiones de fuentes fijas de jurisdicción federal y estatal.
- Integrar información para estimar las emisiones de las 33 subcategorías de fuentes de área.
- Integrar información para estimar las emisiones de la vegetación y suelos de las fuentes naturales.
- Integración de la base de datos de las emisiones de contaminantes criterio, benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) y otros tóxicos de las fuentes fijas de jurisdicción federal y estatal.
- Integración de la base de datos de las emisiones de contaminantes criterio, benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) y otros tóxicos de las 33 subcategorías de fuentes de área.
- Integración de la base de datos de las emisiones de hidrocarburos biogénicos volátiles y óxidos de nitrógeno de la vegetación; así como de partículas por la erosión en suelos.
- Reporte de las emisiones contaminantes por industria, subcategoría de fuente de área y naturales a nivel municipio, estado y zona metropolitana de los contaminantes criterio, BTEX y otros tóxicos.
- Distribuir temporalmente las emisiones de contaminantes para las fuentes fijas, subcategorías de fuentes de área y fuentes naturales estimadas.

4. ALCANCE

Integrar información para actualizar y distribuir espacial y temporalmente el inventario de emisiones de las fuentes fijas, de área y naturales de la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, para el año base 2018.

5. META

Contar con un inventario de emisiones de fuentes fijas, de área y naturales para la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, actualizado que pueda ser utilizado como instrumento de gestión, diseño de acciones para el seguimiento y cumplimiento de medidas de mejoramiento ambiental en fuentes de contaminantes a la atmósfera.

6. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

El proveedor de servicios se coordinará con la Dirección de Calidad del Aire de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC), para revisar el plan de trabajo y programar las actividades y cualquier otro asunto contemplado en las presentes especificaciones técnicas.

DGGCARETC-SEMARNAT

La DGGCARETC requiere del proveedor de servicio seleccionado las siguientes actividades presentadas con carácter enunciativo:

- 1) **Reunión de inicio.** Se revisará y, en su caso, complementará el plan de trabajo y los tiempos de ejecución de las actividades para desarrollar el inventario, así como las precisiones necesarias en cuanto a procedimiento, métodos y otras variables.
- 2) **Diagnóstico.** Se presentará un diagnóstico de la situación de la información y los métodos aplicables para el nivel de la información existente, así como la información que deberá generarse.
- 3) **Recopilación de Información.** Se recopilará información en diversos medios tanto electrónicos como impresos u otros medios para poder calcular las emisiones de contaminantes de acuerdo a los métodos definidos.
 - a) **Definición del método de cálculo.** Se definirá de acuerdo a la disponibilidad de información y detalle de la misma.
 - b) **Distribución espacial de las emisiones.** Se entregarán los resultados de la estimación de emisiones con una distribución espacial a nivel punto de emisión, estado, zona metropolitana y municipio, de acuerdo a las características de cada fuente.
 - c) **Distribución temporal de las emisiones.** Se determinarán los perfiles de distribución temporal de las emisiones, por cada fuente.
- 4) **Estandarización y trazabilidad de la información.** La información, criterios, supuestos y métodos de cálculo, así como sus resultados serán estandarizados para su uso en las hojas de cálculo que la DGGCARETC proporcionará para este fin, además de permitir la trazabilidad a sus fuentes.
- 5) **Reuniones de seguimiento.** Se presentarán los avances del proyecto de acuerdo con el cronograma establecido en el plan de trabajo. Asimismo, se discutirán los informes de la aplicación de control de calidad interna al inventario de emisiones (bases de datos).
- 6) **Cálculo de emisiones de las fuentes identificadas.** El cálculo de las emisiones se realizará con base en los métodos acordados en el apartado 6, punto 3 inciso a, para cada sector, categoría y subcategoría y deberá ser

DGGCARETC-SEMARNAT

AVM

sistematizado en las hojas de cálculo que la DGGCARETC proporcionará para este fin.

- 7) **Entrega de bases de datos.** - El consultor entregará las hojas de cálculo proporcionadas por la DGGCARETC debidamente llenadas, DATGEN para la base de datos de fuentes fijas, para cada una de las 33 subcategorías de fuentes de área y para los resultados de las categorías de fuentes naturales. Las características de las bases de datos de cada fuente se describen en los anexos de fuentes fijas (anexo B), de área (anexo C) y naturales (anexo D).
- 8) **Reporte final.** - El consultor deberá entregar un documento en formato electrónico y una impresión, siguiendo como mínimo la siguiente estructura:

RESUMEN EJECUTIVO

I. INTRODUCCIÓN

II. OBJETIVOS

III. FUENTES DE INFORMACIÓN

IV. ALCANCES

IV.1. Definición del inventario de emisiones

IV.2. Cobertura y temporalidad

IV.3. Contaminantes considerados

V. METODOLOGÍA

V.1. Aseguramiento y control de calidad

V.2. Método de cálculo

V.3. Consideraciones y criterios

V.4. Procesamiento y almacenamiento de la información

V.5. Ubicación geográfica

VI. RESULTADOS

VI.1 Emisiones por fuente

VI.2 Emisiones por contaminante sector categoría y subcategoría

VI.3 Emisiones por municipio

VI.4 Representación geográfica de la distribución de las emisiones por contaminante.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VIII. ANEXOS

DGGCARETC-SEMARNAT

A.V.M

7. PRODUCTOS ESPERADOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

No.	Producto/servicio	Entregable	Características del producto/servicio
1	Plan de trabajo	Documento de plan de trabajo	1) Tiempos de ejecución por actividades que se desarrollarán para elaborar el inventario. 2) Método de control de calidad 3) Actualización del cronograma 4) Características del informe preliminar y final.
2	Diagnóstico	Documento	Este diagnóstico consiste en un análisis general de: <ul style="list-style-type: none"> • Información disponible • Métodos propuestos de estimación de emisiones • Supuestos y criterios a utilizar en la estimación de emisiones
3	Recopilación de información	Bases de datos de acuerdo a los formatos proporcionados por DGGCARETC	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos y bases de datos proporcionados llenados de acuerdo a lo establecido por DGGCARETC. • Bases de datos por industria y fuente de área. • Bases de datos con información general por municipio y estado. • Bases de datos de información de uso de suelo y meteorología • Listado de instituciones aportadoras de información.
4	Estandarización y trazabilidad de la información	Hojas de cálculo con la información estandarizada.	La información para la estimación de emisiones deberá estar estandarizada y contenida en las hojas de cálculo, además deberá estar referenciada, con formato APA y en los casos que aplique deberá contar con el vínculo de consulta que permita trazar la información a sus fuentes.
5	Reunión de seguimiento	Cronograma actualizado y minutos.	a) Cronograma actualizado b) Avances en la obtención de información y vaciado de está en las hojas de cálculo correspondiente. c) Avances en las hojas de cálculo de la estimación de las emisiones. d) Informes del control de calidad.
6	Cálculo de emisiones de las fuentes de fijas, área y naturales identificadas.	Hojas de cálculo debidamente llenadas.	Libro de cálculo con las hojas: <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes fijas <ul style="list-style-type: none"> ◦ DATGEN • Fuentes de área <ul style="list-style-type: none"> ◦ Datos de actividad. ◦ Criterios, supuestos y factores de emisión. ◦ Resultados. • Fuentes naturales <ul style="list-style-type: none"> ◦ Corridas del modelo seleccionado ◦ Hojas de Excel con los datos de salida
7	Distribución espacial y temporal de las emisiones	Hojas de cálculo con las distribuciones espaciales y temporales	La distribución espacial deberá ser a nivel estatal, zona metropolitana, municipal y punto de emisión. La distribución temporal deberá ser para todas las subcategorías de acuerdo a lo establecido en el apartado 6, punto 3, inciso c.
8	Entrega de bases de datos	Bases de datos finales	Las bases de datos deberán tener los resultados finales de la estimación de las emisiones por cada categoría, subcategoría y sector para las fuentes evaluadas.
9	Reporte final	Documento final	El reporte final deberá tener al menos lo señalado en el apartado 6, punto 8.

DGGCARETC-SEMARNAT

A. L. M.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No.	Producto	SEMANAS 2019											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Plan de trabajo												
2	Diagnóstico												
3	Recopilación de información												
4	Reunión de seguimiento												
5	Estandarización y trazabilidad de la información												
6	Cálculo de emisiones de las fuentes de fijas, área y naturales												
7	Distribución espacial y temporal de las fuentes y emisiones												
8	Entrega de bases de datos												
9	Reporte final												

9. PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta económica se deberá presentar conforme el formato del Anexo A de estas especificaciones técnicas, por cada uno de los productos esperados.

10. MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL ESTUDIO

Se tendrán revisiones intermedias por cada entregable, de acuerdo con el programa de trabajo, tomando en cuenta todos los elementos de soporte de los mismos (bases de datos, memorias de cálculo, hojas de resultados, etc.).

La DGGCARETC revisará el cumplimiento del objetivo, el alcance y los productos esperados descritos.

La DGGCARETC revisará los entregables durante los 5 días hábiles posteriores a la entrega. El proveedor contará con 5 días hábiles para atender las observaciones.

11. NORMAS APLICABLES (NOM, NMX, INTERNACIONALES, ETC.)

Al desarrollo del presente servicio no le aplican normas oficiales mexicanas, normas mexicanas, y/o normas internacionales, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 53 y 55 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

DGGCARETC-SEMARNAT

8

AVM

12. CAUSAS DE RESCISIÓN

Se rescindirá el contrato en caso de que, por tercera ocasión, incluyendo la primera revisión, el prestador del servicio entregue un mismo producto incompleto, deficiente o que no cumpla con las características requeridas, derivado de observaciones realizadas por la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC.

13. PERFIL DEL PRESTADOR DEL SERVICIO Y EXPERIENCIA

El perfil general requerido al proveedor del servicio se define en el mecanismo de puntos o porcentajes, establecido para el inventario, el cual considera los siguientes rubros:

Capacidad de los recursos humanos

- 1 LIDER DEL SERVICIO con nivel licenciatura o maestría o doctorado en ciencias o Ingeniería química, industrial o ambiental deberá de contar con al menos 5 años de experiencia.
- 7 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados o con carta de pasante en las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas, distribuidos de la siguiente manera (incluyendo al líder del servicio):

Para fuentes fijas (5 analistas), experiencia de al menos 1 año en:

- Elaboración de inventarios de emisiones de fuentes fijas.
- Desarrollo de inventarios de emisiones de contaminantes.

Para fuentes de área (2 analistas), experiencia de al menos 1 año en:

- Elaboración de inventarios de emisiones de fuentes de área.
- Desarrollo de inventarios de emisiones de contaminantes.

Para fuentes naturales (1 analista), experiencia de al menos 1 año en:

- Elaboración de inventarios de emisiones de fuentes naturales.
- Desarrollo de inventarios de emisiones de contaminantes.

Para acreditar este rubro, deberá presentar:

- Currículum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos:

a. Nombre(s) y Apellido(s)

DGGCARETC-SEMARNAT

- b. Escolaridad
- c. Tiempo de experiencia mínima requerida para cada perfil para el cumplimiento de los objetivos.
- d. Proyectos en que ha participado y período de ejecución.
- Copia de cédula profesional, título o carta de pasante que acredite su grado académico más alto.

Experiencia y especialidad,

- Experiencia. Número de años que el licitante ha realizado actividades de servicios en temas de gestión de la calidad del aire o afín a este proyecto, comprobables mediante contratos o documentos que acrediten el tiempo de prestación de servicios en los temas relacionados.
- Especialidad. Número de contratos y/o pedidos que se presenten a evaluación, con los cuales se acredite que el licitante ha realizado servicios de consultoría en temas relacionados con la gestión de la calidad del aire.

Propuesta de trabajo

- Metodología que aplicará para la prestación de los servicios, entendida ésta como "el camino para alcanzar el objetivo" planteado por el proveedor conforme al servicio objeto de la contratación.
- Plan de trabajo conforme a las especificaciones técnicas objeto de la contratación, entendido este como "la planificación de las acciones a realizar, conforme a un cronograma, acorde a la metodología propuesta"
- Esquema estructural, entendido este como la organización propuesta para dar cumplimiento a las especificaciones técnicas objeto de la contratación y al anexo correspondiente.

Cumplimiento de contratos, en los siguientes aspectos:

- El licitante debe acreditar el cumplimiento satisfactorio de contratos, pedidos u órdenes de servicio en temas relacionados con la gestión de la calidad del aire.
 - El cumplimiento de los contratos y/o pedidos formalizados y terminados con cualquier dependencia o entidad del gobierno federal, estatal y/o municipal, deberán estar acompañado con la copia del documento, mediante el cual se haga constar la

AVM

cancelación de la garantía del cumplimiento del contrato y/o pedido respectivo.

- o El cumplimiento de los contratos y/o pedidos formalizados y terminados con cualquier persona física o moral privada, deberá estar acompañado con la copia del documento, mediante el cual se haga constar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato y/o pedido respectivo.

14. BENEFICIARIOS

El proyecto permitirá a las autoridades del gobierno federal y los gobiernos locales de la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León:

- 1) Tener información actualizada de las emisiones de fuentes fijas, área y naturales.
- 2) Contar con datos estandarizados de actividad para las fuentes fijas, de área y naturales.
- 3) Contar con bases de datos que permitan ser utilizadas en futuros inventarios.
- 4) Avanzar en la integración del Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio a la Atmósfera, año base 2018.
- 5) Aumentar el conocimiento de las fuentes de emisiones contaminantes a la atmósfera representativas por entidad federativa y zona metropolitana.

15. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

Daniel López Vicuña, Director de Calidad del Aire, o, en caso de baja, el servidor público que lo sustituya en el cargo.

16. SUPERVISOR DEL SERVICIO

Daniel López Vicuña, Director de Calidad del Aire, asistido por Hugo Landa Fonseca, Subdirector de Gestión y Regulación, o, en caso de baja, los servidores públicos que los sustituyan en el cargo.

17. PENAS CONVENCIONALES

Si el prestador del servicio presenta un atraso en la entrega de los productos esperados de conformidad a las fechas de entrega establecidas en estas especificaciones técnicas, se aplicará como pena convencional el 1% (uno por ciento) del importe del pago del entregable correspondiente, sin incluir IVA, por cada día hábil de retraso, debiendo pagarse en la Tesorería de la Federación.

DGGCAREJC-SEMARNAT

Si el prestador del servicio entrega un mismo producto que haya sido regresado para correcciones, después de los 5 días hábiles proporcionados para atender las observaciones realizadas, se aplicará como pena convencional el 1% (uno por ciento) del Importe del pago del entregable correspondiente, sin incluir IVA, por cada día hábil de retraso, debiendo pagarse en la Tesorería de la Federación.

El importe total de las penas convencionales no podrá ser mayor al 10% del Importe total del contrato.

18. DEDUCCIONES AL PAGO

En caso de que por primera ocasión la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC haya emitido observaciones a los productos entregados, no se aplicarán deducciones al pago y el proveedor tendrá 5 días hábiles para atender dichas observaciones. En caso de que por segunda o tercera ocasión la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC emita nuevamente comentarios a un mismo producto entregado, se aplicará el 1% (uno por ciento) del importe del pago del entregable correspondiente, sin incluir IVA, deduciéndose al pago de la factura pendiente de pago correspondiente. El prestador del servicio tendrá un plazo de 5 días hábiles para atender las observaciones que presenten los productos.

En caso de que un producto entregable se encuentre incompleto, deficiente o no cumpla con las características establecidas en estas especificaciones técnicas, se aplicará el 1% (uno por ciento) del importe del pago del entregable correspondiente, sin incluir IVA, deduciéndose al pago de la factura pendiente de pago correspondiente. El prestador del servicio tendrá un plazo de 5 días hábiles para atender las deficiencias que presenten los productos.

19. FORMA DE PAGO

El monto total del contrato se pagará en 2 exhibiciones y se gestionará una vez validados los entregables a entera satisfacción de la DGGCARETC, de acuerdo con el cronograma establecido y el siguiente porcentaje relativo al monto total del contrato:

Entregable	Tiempo de entrega	Productos	Pago
Primer entregable	8 semanas (56 días naturales) a partir del día natural siguiente a la notificación del fallo.	Productos 1, 2 y 3, así como lo correspondiente a los productos 4, 5 y 6 para las fuentes de área y naturales.	60% del monto total de la partida correspondiente
Segundo entregable	12 semanas (84 días naturales) a partir del día natural siguiente a la notificación del fallo.	Productos 7, 8 y 9, así como lo correspondiente a los productos 4, 5 y 6 para las fuentes fijas.	40% del monto total de la partida correspondiente

DGGCARETC-SEMARNAT

A M Y

20. PERIODO DEL SERVICIO Y VIGENCIA DEL CONTRATO

El servicio deberá ser realizado durante 12 semanas (84 días naturales) a partir del día natural siguiente a la notificación del fallo.

La vigencia del contrato será partir del día natural siguiente a la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2019.

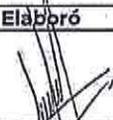
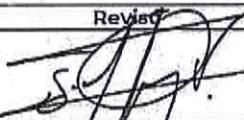
21. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

De conformidad a lo establecido en los artículos 48, fracción II, 49 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la garantía de cumplimiento será indivisible 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 de los servicios solicitados, sin incluir IVA.

No aplican pólizas de responsabilidad civil, defectos o vicios ocultos.

22. FORMA DE ADJUDICACIÓN

Con base en los requerimientos normativos correspondientes, la contratación del estudio será a un solo prestador del servicio, mediante el procedimiento de licitación pública de carácter nacional. La evaluación de las proposiciones se llevará a cabo utilizando el mecanismo de puntos o porcentajes.

Elaboró	Revisó	Autorizó
 Hugo Landa Fonseca Subdirector de Gestión y Regulación	 Daniel López Vicuña Director de Calidad del Aire	 Daniel López Vicuña Encargado de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y RETC

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia de la Directora General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, firma el Director de Calidad del Aire



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
A.V.W



PROPUESTA TÉCNICA

SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS, ÁREA Y NATURALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ESTADO DE MÉXICO, JALISCO Y NUEVO LEÓN, AÑO BASE 2018

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA

No. LA-016000997-E96-2019

Consultoría en Ingeniería de Proyectos S de RL

Ciudad de México, México a 6 de septiembre de 2019.

Campesinos 296 Col. Minerva, Iztapalapa CP. 09810 Ciudad de México, México.
Tel./ Fax. (55) 4444-6655 Correo: contacto@cinpro.mx www.cinpro.mx

A.V.M

SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS, ÁREA Y NATURALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ESTADO DE MÉXICO, JALISCO Y NUEVO LEÓN, AÑO BASE 2018

1. ANTECEDENTES

Las emisiones de contaminantes se generan por diversas fuentes, tres de las principales fuentes son las fijas o industriales, las de área y las naturales. Las fijas comprenden la industria de jurisdicción estatal y federal; Las de área están integradas por casa-habitación, pintado en calles, emisiones por uso de solventes, quema de vegetación, tintorerías, lavado en seco y pavimentado de calles entre otras; las fuentes naturales debidas a la cubierta vegetal. Las actividades de estas fuentes incrementan la cantidad de contaminantes y son de gran importancia debido a que estos son generados en su mayoría en zonas urbanas y en muchos caos en lugares aledaños a los núcleos poblacionales.

El identificar y cuantificar estas emisiones es de gran importancia, ya que permite establecer la influencia de cada fuente de emisión y su aporte de contaminantes de acuerdo con las actividades productivas y de servicios que se llevan a cabo en las diferentes regiones del país. Además, es importante destacar que las emisiones de hidrocarburos de las fuentes naturales constituyen la línea base de emisiones en las diversas zonas del país por lo que es fundamental conocer su magnitud.

Por lo anterior este servicio se enfocará en analizar a las entidades de la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, en las cuales se ubican las zonas metropolitanas del Valle de México, Monterrey y Jalisco, en donde se concentra una gran cantidad de comercios, industrias y servicios, además de ser zonas altamente pobladas. Estas características influyen en la generación de una gran cantidad de emisiones contaminantes afectando con esto a la calidad del aire y a la salud de la población.

La sistematización e identificación de la información de las fuentes fijas y de área, así como la estimación de sus emisiones, permitirán contribuir al diseño de acciones para el seguimiento y cumplimiento de compromisos en programas de gestión de la calidad del aire.

El apego a las metodologías para evaluar las fuentes de emisión de contaminantes es de vital importancia, ya que permitirá hacer comparaciones y por tanto, el diseño de programas de control y mantenimiento aplicables para estas zonas del país y podrá a su vez replicarse en otras áreas y regiones que pudieran representar problemas similares.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Se realizará la actualización del inventario de emisiones de fuentes fijas, área y naturales de la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León. año base 2018.

La actualización del inventario tendrá una resolución anual y una desagregación estatal, de zona metropolitana y municipios para los cuatro Estados.

Se obtendrá información detallada y específica por zona, que ayudará a tener un inventario representativo de las emisiones.

3. OBJETIVO GENERAL

Actualizar el inventario de emisiones de fuentes fijas, área y naturales para la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, año base 2018.

Objetivos específicos

- Integrar información específica para estimar las emisiones de fuentes fijas de jurisdicción federal y estatal.
- Integrar información para estimar las emisiones de las 33 subcategorías de fuentes de área.
- Integrar información para estimar las emisiones de la vegetación y suelos de las fuentes naturales.
- Integración de las bases de datos de las emisiones de contaminante criterio, benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) y otros tóxicos de las fuentes fijas de jurisdicción federal y estatal.
- Integración de las bases de datos de las emisiones de contaminante criterio, benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) y otros tóxicos de las 33 subcategorías de fuentes de área.
- Integración de las bases de datos de las emisiones de hidrocarburos biogénicos volátiles y óxidos de nitrógeno de la vegetación; así como de partículas por la erosión en suelos.
- Reporte de las emisiones contaminantes por industria, subcategoría de fuentes de área y naturales a nivel municipio, estado y zona metropolitana de los contaminantes criterio, BTEX y otros tóxicos.
- Distribuir temporalmente las emisiones de contaminantes para las fuentes fijas, subcategorías de fuentes de área y fuentes naturales estimadas.

4. ALCANCE

Integrar información para actualizar y distribuir espacial y temporalmente el inventario de emisiones de las fuentes fijas, área y naturales de la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, para el año base 2018.

5. META

Contar con un inventario de emisiones de fuentes fijas, de área y naturales para la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, actualizado que pueda ser utilizado como instrumento de gestión, diseño de acciones para el seguimiento y cumplimiento de medidas de mejoramiento ambiental en fuentes de contaminantes a la atmosfera.

6. CONTAMINANTES A EVALUAR

Dentro del proyecto se estimarán las emisiones de los siguientes contaminantes, especificando que contaminantes son para cada una de las fuentes más adelante:

1. Partículas menores a 10 micrómetros (PM₁₀)
2. Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM_{2.5})
3. Dióxidos de azufre (SO₂)
4. Óxidos de nitrógeno (NO_x)
5. Monóxido de carbono (CO)
6. Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)
7. Amoníaco (NH₃)

A.V.M

8. Carbono negro (CN)
9. Plomo (Pb)
10. Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)
11. Otros Compuestos Orgánicos Volátiles Biogénicos (OCOVB)

7. REUNIONES E INFORMES

Coordinar la reunión de inicio del proyecto, así como la reunión final de entrega de resultados, asimismo las reuniones de trabajo necesarias con personal de SEMARNAT y el equipo consultor, así como con otras autoridades y dependencias que se requieran para el desarrollo del proyecto.

Se realizarán reuniones de revisión de acuerdo al cronograma de actividades al final del cálculo de las emisiones por categoría.

Se entregará un informe por cada fuente (categoría y sus subcategorías inventariadas), que incluyan las observaciones, documentación, resultados por fuente de las actividades realizadas (según se menciona en las especificaciones técnicas de esta convocatoria). Así como un informe final con los resultados como se establece en el punto de "Estructura del informe Final".

8. ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTIMACIONES

Se revisarán y corregirán los resultados de las estimaciones de las emisiones de contaminantes en conjunto con el personal de SEMARNAT - DGGCARETC, que a su vez permita evaluar la confiabilidad de los resultados obtenidos con los principios de transparencia, comparabilidad, consistencia y confiabilidad, definidos a continuación:

- a. Transparencia: las emisiones estimadas y los criterios asumidos deberán poder ser reproducibles; toda la información utilizada para la estimación de emisiones deberá ser reportada y documentada conforme al formato DDI.
- b. Comparabilidad: el inventario de emisiones deberá ser comparable, con el de Estados Unidos, Canadá y el INEM.
- c. Consistencia: el inventario de emisiones deberá ser consistente, con el de Estados Unidos y Canadá, así como con el INEM 2016. Deberá estar desagregado a nivel Municipal, Zona Metropolitana, Estatal y AGEB's.
- d. Confiabilidad: los datos de actividad y métodos de cálculo, incluyendo los factores de emisión, deberán ser evaluados dependiendo de la información utilizada para estimar las emisiones. La evaluación deberá considerar la siguiente escala:
 - i. Basado en amplia información como en monitoreos en fuente;
 - ii. Basado en datos limitados de la información disponible en México o en extrapolaciones;
 - iii. Basado en juicio de expertos;
 - iv. Basado en datos externos (EU u otros) o factores.

9. ACTIVIDADES GENERALES A DESARROLLAR PARA TODAS LAS FUENTES:

1. **Reunión de inicio.** Esta reunión de inicio tiene como finalidad complementar el plan de trabajo y los tiempos de ejecución de las actividades para desarrollar el inventario, así como las precisiones necesarias en cuanto a procedimiento, métodos y otras variables.
2. **Diagnostico.** El grupo consultor presentará un diagnostico de la situación de la información y los métodos aplicables para el nivel de la información existentes, así como la información que deberá generarse.
3. **Recopilación de información.** Se recopilará la información de diversos medios tanto electrónicos como impresas u otros medios para poder calcular las emisiones de contaminantes de acuerdo a los métodos definidos para cada subcategoría, categoría y fuente.
 - 3.1. **Definición del método de cálculo.** Estos e definirá de acuerdo a la disponibilidad y detalle de la misma
 - 3.2. **Distribución espacial de las emisiones.** El equipo consultor entregará los resultados de las estimaciones de emisiones con una distribución espacial a nivel pinto de emisión, estado, zona metropolitana y municipio, de acuerdo a las características de cada fuente.
 - 3.3. **Distribución temporal de las emisiones.** Se determinarán los perfiles de distribución temporal de las emisiones por cada fuente
4. **Estandarización y trazabilidad de la información.** Se estandarizará la información, criterios, supuestos y métodos de cálculo, así como sus resultados, para este fin se utilizará las hojas de cálculo que la DGGCARETC proporcionará para este fin, además de permitir la trazabilidad a sus fuentes.
5. **Reuniones de seguimiento.** Se presentarán los avances del proyecto de acuerdo con el cronograma establecido en el plan de trabajo. Asimismo, se discutirán los informes de la aplicación de control de calidad interna al inventario de emisiones (bases de datos)
6. **Cálculo de emisiones de las fuentes identificadas.** El cálculo de las emisiones se realizará con base en los métodos acordados en el apartado 6, punto 3 inciso a, para cada sector, categoría y subcategoría y deberá ser sistematizado en las hojas de cálculo que la DGGCARETC proporcionará para este fin.
7. **Entrega de bases de datos.** El grupo consultor entregará las hojas de cálculo proporcionadas por la DGGCARETC debidamente llenada, DATGEN para la base de datos de fuentes fijas, para cada una de las 33 subcategorías de fuentes de área y para los resultados de las categorías de fuentes naturales. Las características de las bases de datos de cada fuente se describen en los anexos de fuentes fijas (anexo B), de área (anexo C) y naturales (anexo D) de las especificaciones técnicas de esta convocatoria.

10. METODOLOGÍA

10.1. INVENTARIO DE FUENTES FIJAS

Se realizará la actualización del inventario de emisiones a la atmósfera de fuentes fijas de jurisdicción federal y estatal de contaminantes criterio, BETX y otros tóxicos para Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, con año base 2018.

Los contaminantes a estimar son: Partículas (PM_{10} y $PM_{2.5}$), Óxidos de nitrógeno (NO_x), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO_2), Compuestos orgánicos volátiles (COV), Amoníaco (NH_3), Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno (BTEX), y carbono negro.

Para el cálculo de las emisiones se utilizará la metodología establecida en el Programa de Manuales de Inventarios de Emisiones para México (Radian 1997), utilizando los factores de emisión del AP-42 de la USEPA (FIRE 6.25) y complementándolos con los lineamientos de la California Air Resources Board, utilizando la herramienta de cálculo DATGEN; misma que han sido aplicada en los Inventarios Nacionales de Emisiones de México.

La estimación de las emisiones se generará por industria, sector, municipio y estado; incluyendo las emisiones por las actividades de: combustión, procesos de elaboración, almacenamiento, transporte de materiales y productos. Así mismo, se clasificarán todas las industrias de acuerdo a su actividad industrial con el código SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte) y se georeferenciarán utilizando herramientas como ArcGIS y Google Earth.

La resolución temporal del inventario será anual, en los casos donde la información obtenida lo permita, se realizará la distribución temporal de las emisiones.

La información para la estimación se obtendrá de instrumentos legales como la cédula de operación anual (COA) federal y estatal, y se complementará con estadísticas del sector industrial que se encuentran en dependencias federales, estatales, municipales, cámaras y asociaciones industriales.

Se generará la memoria de cálculo de cada una de las industrias donde se indicará los criterios tomados para el cálculo de las emisiones; así como la base de datos correspondiente.

Los resultados de la estimación, así como las hojas de cálculo de las emisiones se reportarán en hojas de Excel y DATGEN.

Las bases de datos serán entregadas conforme al "Anexo B Fuentes Fijas" descrita en las especificaciones técnicas de la convocatoria, donde:

- Todas las entradas de texto serán en mayúsculas y sin acentos
- Homologación de unidades
- Los combustibles estarán ordenados de mayor a menor consumo
- En los campos de TIP se agregarán los métodos de cálculo utilizados

10.2. INVENTARIO DE FUENTES AREA

El Inventario Nacional de Emisiones contempla en cada una de las categorías las siguientes subcategorías, de las cuales se hará una revisión y se evaluarán las que estén presentes en cada Estado a nivel Municipal y Zona metropolitana.

Categorías y subcategorías de fuentes de área

Subcategoría
Consumo de combustibles en fuentes estacionarias
1. Combustión agrícola (excepto quemas agrícolas)
2. Combustión comercial
3. Combustión doméstica (incluye biomasa)
4. Combustión industrial
Uso de solventes
5. Artes gráficas
6. Asfaltado
7. Lavado en seco
8. Pintado automotriz (de carrocería)
9. Pintura para señalización vial (de tránsito)
10. Recubrimiento de superficies arquitectónicas
11. Recubrimiento de superficies en la industria
12. Uso doméstico de solventes
13. Limpieza de superficies industriales (Desengrasado)
Almacenamiento y transporte de derivados de petróleo
14. Almacenamiento y distribución de GLP
15. Distribución de combustibles (gasolinas y diésel)
Fuentes industriales ligeras y comerciales
16. Actividades de construcción (excluye maquinaria)
17. Asados al carbono (Venta de alimentos)
18. Panificación
Agropecuarias
19. Aplicación de fertilizantes
20. Aplicación de plaguicidas
21. Corrales de engorda
22. Emisiones Ganaderas
23. Labranza
24. Quemas agrícolas
Residuos
25. Aguas residuales tratadas
26. Rellenos sanitarios
27. Quema de residuos a cielo abierto
Misceláneas
28. Emisiones domésticas de amoníaco
29. Esterilización de material hospitalario
30. Incendios en construcciones
31. Ladrilleras
32. Incendios forestales
33. Caminos pavimentados y sin pavimentar

Para la realización del presente proyecto se propone utilizar la metodología establecida en el Programa de Manuales de Inventarios de Emisiones para México (Radian, 1997); así como los

factores de emisión del AP-42 "Compilation of Air Pollutant Emission Factors" (U.S. EPA, 1995), CARB, IPCC y los criterios utilizados en la realización del inventario nacional de emisiones 2005 y 2008.

El inventario de fuentes de área cubrirá todas las fuentes presentadas en la tabla "Categorías y subcategorías de fuentes de área", con base en la información existente correspondiente al año base 2018 o la más actual disponible y ajustada matemáticamente para que sea representativa del año base, se definirá el método de cálculo más adecuado a la información y se calculará las emisiones de contaminantes, siempre como primer opción de cálculo se deberán considerar los datos de consumo de combustibles, solventes del establecimiento y producción, así como datos de actividad específicos para cada subcategoría, como segunda opción balances de combustibles y/o solventes, deberá considerarse factores de emisión por empleado, y como última opción los factores per cápita. Asimismo, en las fuentes donde sea necesario realizar estimaciones con modelos de simulación se establecerá como parámetro principal los datos de los establecimientos como primera opción.

El inventario de fuentes de área tendrá una resolución temporal anual y se generará con una resolución espacial a nivel municipal y estatal.

Las bases de datos serán entregadas conforme al "Anexo C Fuentes de Área" descrita en las especificaciones técnicas de la convocatoria, donde contendrá:

- Generales
- Datos de actividad
- Metodología y factores de emisión
- Cálculo de emisiones
- Resumen de emisiones

10.3. INVENTARIO DE FUENTES NATURALES

Fuentes Biogénicas

Se realizará la estimación de emisiones contaminantes (óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles biogénicos) basados en la metodología establecida en el Programa de Manuales de Inventarios de Emisiones para México (Radian, 1997), mediante el uso del modelo Global Beis V.3.2 modificado para México y los criterios utilizados en la realización del Inventario Nacional de Emisiones de México.

Fuentes erosivas

Para la estimación de las emisiones erosivas (partículas PM_{10} y $PM_{2.5}$) se definirá el modelo más idóneo entre los disponibles, pudiendo ser ecuación general, el modelo WRAP o bien verificar los que se están utilizando actualmente en la EPA, CARB, etc. y que sean acordes a las metodologías utilizadas en el INEM a nivel nacional.

Para ambas fuentes se utilizará la meteorológica de parámetros como temperatura, radiación fotosintéticamente activa, presión barométrica y velocidad y dirección del viento a nivel de superficie, que son requeridos para la cuantificación de las emisiones tanto Biogénicas, como erosivas. Y que se obtendrán de fuentes e información como el Servicio Meteorológico Nacional de la CONAGUA y del INIFAP de SAGARPA.

Además, se utilizará los tipos de uso de suelo y vegetación definidos por INEGI en la cartografía disponible escala 1:250 000 Serie V.

El inventario de fuentes naturales tendrá una resolución temporal anual y se generará con una resolución espacial a nivel municipal y estatal.

Las bases de datos serán entregadas conforme al "Anexo D Fuentes Naturales" descrita en las especificaciones técnicas de la convocatoria, donde contendrá:

- Generales
- Datos de actividad
- Metodología y factores de emisión
- Cálculo de emisiones
- Resumen de emisiones

11. ESTRUCTURA DEL INFORME FINAL

El informe final será entregado en formato electrónico y una impresión y contendrá mínimamente los siguientes apartados:

RESUMEN EJECUTIVO

I. INTRODUCCIÓN

II. OBJETIVOS

III. Fuentes de información

IV. ALCANCES

IV.1. Definición del inventario de emisiones

IV.2. Cobertura y temporalidad

IV.3. Contaminantes considerados

V. METODOLOGÍA

IV.1. Aseguramiento y control de calidad

IV.2. Método de cálculo

IV. 3. Consideraciones y criterios

IV.4. Procesamiento y almacenamiento de la información

IV.5. Ubicación geográfica

VI. RESULTADOS

VI.1 Emisiones por fuente

VI.2 Emisiones por contaminante, sector, categoría y subcategoría

VI.3 Emisiones por municipio

VI.4 Representación geográfica de la distribución de las emisiones por contaminante

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VIII. ANEXOS

A.U.M

12. PRODUCTOS A ENTREGAR

Actividad	Entregable	Producto o servicio
1. Plan de trabajo	Documento de plan de trabajo	Tiempos de ejecución por actividad que se desarrollarán para elaborar el inventario Método de control de calidad Actualización del cronograma Características del informa preliminar y final
2. Diagnostico	Documento	El diagnostico consiste en un análisis general de: Información disponible Métodos propuestos de estimación de emisiones Supuestos y criterios a utilizar en las emisiones de emisiones
3. Recopilación de información	Bases de datos de acuerdo a los formatos proporcionados por DGGCARETC	Formatos y bases de datos proporcionados llenadas de acuerdo a lo establecido por la DGGCARETC Bases de datos por industria y fuente de área Bases de datos con información general por municipio y estado Bases de datos de información de uso de suelo y meteorología Listado de instituciones aportadoras de información
4. Reunión de seguimiento	Hojas de cálculo con la información estandarizada	La información para la estimación de emisiones deberá estar estandarizada y contenida en las hojas de cálculo, además deberá estar referenciada, con formato APA y en los casos que aplique deberá contar con el vínculo de consulta que permita trazar la información a sus fuentes.
5. Estandarización y trazabilidad de información	Hojas de cálculo con la información estandarizada	a. Cronograma actualizado b. Avances en la obtención de la información y vaciado de está en las hojas de cálculo correspondiente c. Avances en las hojas de cálculo de la estimación de las emisiones d. Informes de control de calidad
6. Cálculo de emisiones de las fuentes fijas, área y naturales	Cronograma actualizado y minutas	Libro de cálculo con las hojas: Fuentes fijas (DATGEN) Fuentes de área Datos de actividad Criterio, supuestos y factores de emisión Resultados Fuentes naturales Corridas del modelo seleccionado

Handwritten signature and initials in blue ink, possibly reading 'AN.M'.

		Hojas de Excel con los datos de salida
7. Distribución espacial y temporal de las fuentes y emisiones	Hojas de cálculo debidamente especiales y temporales	La distribución espacial deberá ser a nivel estatal, zona metropolitana, municipal y punto de emisión. La distribución temporal deberá ser para todas las subcategorías de acuerdo a lo establecido en el apartado 6, punto 3, inciso c de las especificaciones técnicas
8. Entrega de bases de datos	Bases de datos finales	Las bases de datos deberán tener los resultados finales de la estimación de las emisiones por cada categoría, subcategoría y sector para las fuentes evaluadas
9. Reporte final	Documento final	El reporte final tendrá al menos lo descrito en el apartado de esta propuesta de reporte final

13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	SEMANAS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Plan de trabajo												
2. Diagnostico												
3. Recopilación de información												
4. Reunión de seguimiento												
5. Estandarización y trazabilidad de información												
6. Cálculo de emisiones de las fuentes fijas, área y naturales												
7. Distribución espacial y temporal de las fuentes y emisiones												
8. Entrega de bases de datos												
9. Reporte final												

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EPA Mobile6.2-México Documentation and Users Guide. Denver, Colorado.
2. SEMARNAT, INE 2005. Inventario Nacional de Emisiones de México, 1999: Seis Estados de la frontera norte. México.
3. EP.A. 2003. Update to the Accounting for the Tier 2 and Heavy-Duty 2005/2007 Requirements in MOBILE6. Washington D.C.
4. EPA. 2003. Particulate Emission Factor Model Technical Report: Final Report Washington, D.C.
5. CFR (Code of Federal Regulations). 2002. Title 40. Part. 86. Protection of Environmental
6. SEMARNAT. 1998. Programa de gestión de la calidad del aire de Ciudad Juárez, 1998-2002. México.

MINA

7. GDF, 2004. Inventario de emisiones a la atmósfera, Zona Metropolitana del Valle de México 2000.
8. SMA-GDF. 2004. Inventario de Emisiones a la Atmósfera, Zona Metropolitana del Valle de México 2002. 2004. <http://www.sma.df.gob.mx/sma/modules.php?name=Search>. Consultado en febrero 2008
9. SMA-GDF. Programa de verificación vehicular obligatorio. México 2004
10. SEMARNAT. 2002. Programa para Mejorar la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2010. México. http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=394&id_tema=6&dir=Consultas. Consultado en febrero 2008
11. CCA-SEMARNAT 2010, Inventario Nacional de Emisiones de México, Fuentes de Área. Elaborado por RM Bernabé C. número de contrato: 1.11.2.1.1.1 N/D 241.0369.037.
12. CCA-SEMARNAT 2010, Inventario Nacional de Emisiones de México, Fuentes Móviles. Elaborado por A. Velázquez M. número de contrato: 1.12.1.1.1.1 1.11.3.1.1. N/D:241.04.481.037
13. CCA-SEMARNAT 2010, Inventario Nacional de Emisiones de México, Fuentes Fijas. Elaborado por C. Márquez E. número de contrato: 1.11.2.1.1.1; 1.11.3.1.1.1 N/D: 241.04007.037
14. CCA-SEMARNAT- (2008). Inventario de emisiones biogénicas 2005. Informe final del proyecto. Elaborado por RM Bernabé C. número de contrato: 172.111 N/D 241.03690.037
15. CARB. (Julio de 2009). California Air Resources Board. Obtenido de Inventario de emisiones- Metodologías: <http://www.arb.ca.gov/ei/areasrc/distindprofandag.htm>
16. INEGI, 2008. Conjunto de datos vectoriales de uso del Suelo y Vegetación escala 1: 250 000 serie III. Biblioteca Digital en Línea. <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/derivada/UsoSueloyVegetacion/bd/UsoSueloyVeg/UsoSueloVeg.asp?s=est&c=11906>. Agosto 2008
17. Radian, 1997a. Mexico Emissions Inventory Program Manuals, Volume IV Point Source Inventory Development, Final. Sacramento, California.
18. Radian, 1997b. Mexico Emissions Inventory Program Manuals, Volume III ¿ Basic Emission Estimating Techniques, Final. Sacramento, California.

Atentamente



M en I. Angélica Velázquez Montero
Representante Legal
Consultoría en Ingeniería de Proyectos S de RL

Consultoría en Ingeniería de Proyectos S de RL

Campesinos 296 Col. Minerva, Iztapalapa. Ciudad de México, México. CP 09810
RFC: CIP0904227N1

(55) 4444 6655
contacto@cinpro.mx

ANEXO 2 "PROPUESTA ECONÓMICA"

DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES Y CONTRATOS
SEMARNAT
PRESENTE

Ciudad de México, a 6 de septiembre de 2019
Licitación Pública Nacional Electrónica:
No. LA-016000997-E96-2019

"SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS, ÁREA Y NATURALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ESTADO DE MÉXICO, JALISCO Y NUEVO LEÓN, AÑO BASE 2018"

El proyecto de la presente propuesta económica, incluye justa, exacta y cabalmente todos los requerimientos, condiciones y especificaciones descritas y solicitadas en el documento denominado "Especificaciones Técnicas".

PARTIDA	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	CANTIDAD	PRECIO	
			Unitario	Total
UNICA	Servicio de actualización del inventario de emisiones de fuentes fijas, área y naturales de Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León 2018	1	\$666,600.00	\$ 666,600.00
SUBTOTAL				\$ 666,600.00
IVA				\$ 106,656.00
GRAN TOTAL				\$ 773,256.00

Importe en letra: Setecientos setenta y tres mil doscientos cincuenta y seis pesos 00/100 MN; incluyendo el 16% de IVA.

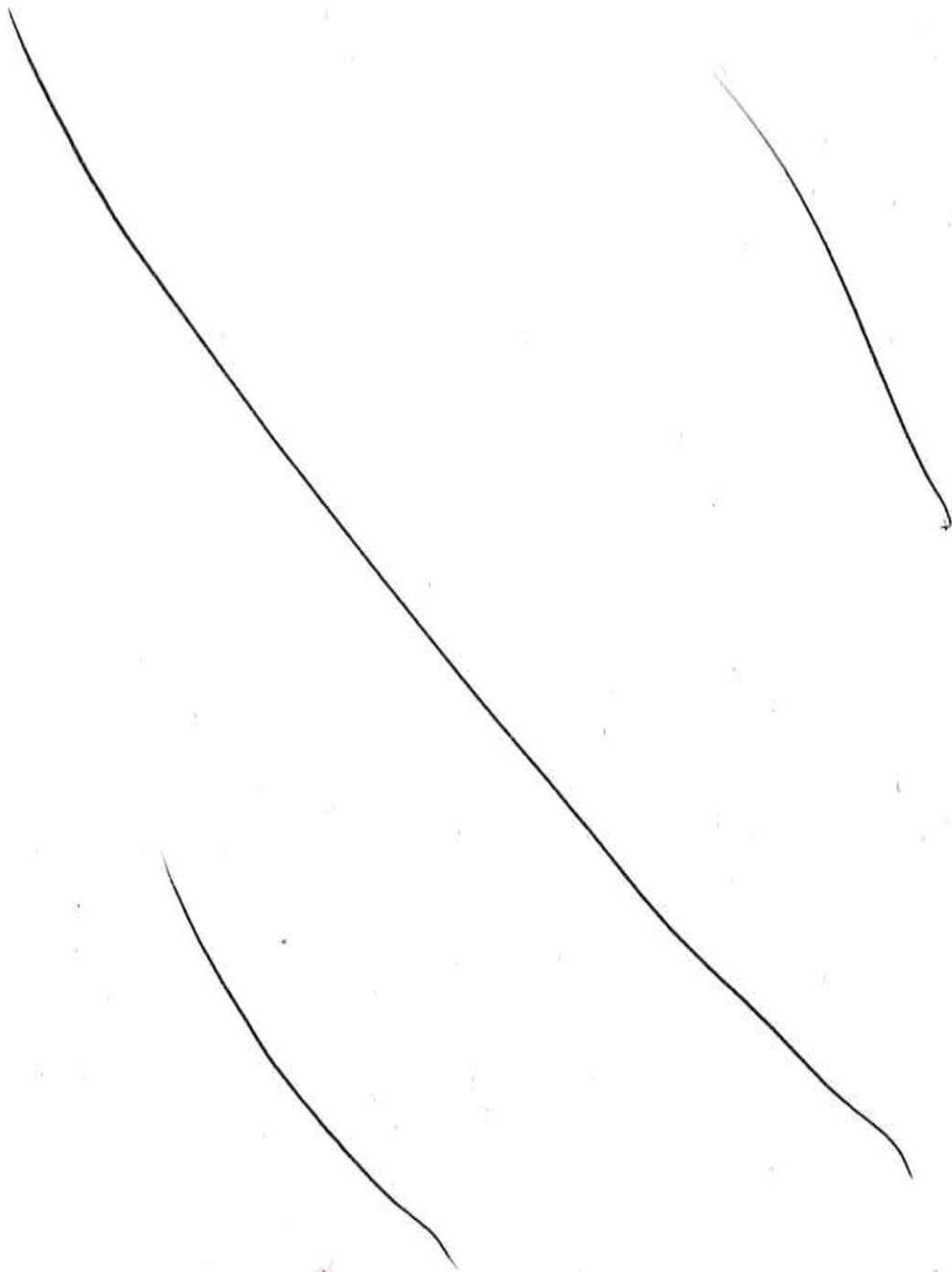
Los precios ofertados:

- Están expresados en pesos mexicanos.
- Serán fijos durante la vigencia del contrato y/o hasta concluir con la prestación de los servicios ofertados a satisfacción de la SEMARNAT.
- Ya consideran todos los costos hasta la finalización del servicio.
- La propuesta económica estará vigente dentro del procedimiento de adjudicación y hasta su conclusión.

Quedo a sus órdenes enviándole un cordial saludo.



M en I. Angélica Velázquez Montero
Representante Legal
Consultoría en Ingeniería de Proyectos S de RL



~~AV.M~~

AV.M