



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARABOLLOPOR
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-
003/2019.

**"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS
PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE
CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE
SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL
EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".**

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

CONTRATO PARA "ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)" 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, DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES, INMUEBLES Y SERVICIOS, ASISTIDO POR EL LIC. GUADALUPE EDGAR PAREDES ILLESCAS, DIRECTOR DE ADQUISICIONES Y CONTRATOS Y EL MTRO. DANIEL LÓPEZ VICUÑA, DIRECTOR DE CALIDAD DEL AIRE Y ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO, ASISTIDO POR FERNANDO TENA GUTIÉRREZ, SUBDIRECTOR DE PROGRAMAS DE CALIDAD DEL AIRE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "LA SEMARNAT" Y POR LA OTRA, "TEJEDA LE BLANC & CÍA., S.C.", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR DZOARA DAMARIS TEJEDA HONSTEIN, 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,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 17 de julio de 2019, a través de la Suficiencia Presupuestal registrada bajo el número de folio **4283** autorizada por el **Mtro. Daniel López Vicuña**, en su carácter de encargado del despacho de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y RETC, se informa que dentro del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2019, específicamente en la partida presupuestal **33501**, 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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 RETC, con fundamento en el artículo 84 del reglamento interior de la Semarnat, en suplencia por ausencia de la Directora General de esta área, se designa como Administrador del presente instrumento, en su carácter de Director de Calidad del Aire, 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 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-E98-2019** 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 **13 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:



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL QUINCECENARIO
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

- 2.1. Acredita la legal existencia de su representada con la Escritura Pública Número **1,891**, de fecha 26 de julio de 2001, otorgada ante la fe del Lic. Julia Patricia Ayarzagotia Pérez, Notario Público No. 20 de Monterrey, Nuevo León, 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. 931 de fecha 6 de septiembre de 2001, bajo la denominación "Tejeda Le Blanc & Cía, S.C."
- 2.2. La Ing. Dzoara Damaris Tejeda Honstein, acredita su personalidad y facultades en su carácter de representante legal de Tejeda Le Blanc & Cía., S.C.", mediante la Escritura Pública Número 11,730, de fecha 06 de noviembre de 2007, otorgada ante la fe del Lic. Héctor Rubén Garza Moreno, Notario Público No. 39 de Monterrey, Nuevo León, 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 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 Ing. Dzoara Damaris Tejeda Honstein, en su carácter de representante legal, se identifica en este acto con Credencial para votar con número de IDMEX1234191900, expedida por el Instituto Nacional Electoral en el año 2014 y con vigencia hasta el 2024.
- 2.5. La persona moral que representa se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes con la clave de identificación fiscal **14120104661** y con Cédula de Registro Federal de Contribuyentes **TLB010726KF8**, tiene como objeto social entre otros: Prestar todo tipo de servicios y asistencia técnica bien sea de naturaleza administrativa, de supervisión, de investigación y desarrollo, de mercado, de mantenimiento, de ingeniería, y en general toda clase de servicios



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

relacionados con actividades comerciales o industriales de las empresas, bien sea dentro de la República Mexicana o en el extranjero.

- 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. De manera previa a la formalización del presente contrato y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D, primero, segundo, tercero y cuarto párrafos del Código Fiscal de la Federación y de conformidad con la regla 2.1.09., de la Resolución Miscelánea Fiscal para el ejercicio 2019, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 2019 y que entró en vigor el día 30 de abril de 2019, presentó copia de respuesta, de fecha 20 de septiembre de 2019, con número de folio



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

19NC8864909, emitido por el Servicio de Administración Tributaria, sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscales de la empresa **"TEJEDA LE BLANC & CÍA, S.C."**

- 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 Avenida México No. 80, Colonia Obispado, C.P. 64060, Monterrey, Nuevo León, Teléfono: 55 7094 8427. Correo Electrónico: dtejeda@ltconsultinggroup.com

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AYUNTAMIENTO DE TOLUCA
MILITANTE

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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, así mismo conocen el alcance y contenido de este contrato y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO

"EL PROVEEDOR" se obliga con **"LA SEMARNAT"** a realizar hasta su total terminación y prestar eficazmente el servicio de **"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)"**, (Programa para reducir las emisiones del sector de generación de energía eléctrica). 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 46 fojas útiles conforme a lo siguiente: Especificaciones Técnicas de **"LA SEMARNAT"** (21 fojas útiles), Propuesta Técnica (24 fojas útiles) y Propuesta Económica (1 fojas útiles) 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 14 de septiembre de 2019 y concluirá el 31 de diciembre de 2019.

74



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

100 años del Centenario de Emiliano Zapata

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

TERCERA.- MONTO DEL CONTRATO

El importe total a pagar por los servicios es de **\$685,000.00 (SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL PESOS 00/100 M.N.)**, más la cantidad de **\$109,600.00 (CIENTO NUEVE MIL SEISCIENTOS 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 **\$794,600.00 (SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS PESOS 00/100 M.N.)**

Se deberá realizar dos entregables de los productos de acuerdo al cronograma establecidos en el anexo B, bajo el siguiente esquema:

Entregable	Tiempo de entrega	Productos	Pago
Primer entregable	Dentro de los 60 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	Plan de trabajo y productos 1 y 2 descritos en el apartado 2 del anexo B.	60% del monto total.
Segundo entregable	Dentro de los 90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	Productos 3 y 4, descritos en el apartado 2 del anexo B.	40% del monto total.

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
Partida 2	Servicio	1	\$685,000.00	\$685,000.00
			SUBTOTAL	\$685,000.00
			I.V.A.	\$109,600.00
			TOTAL	\$794,600.00

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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTILLO DE SAN EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

CUARTA.- PLAZO Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

"EL PROVEEDOR" se obliga a prestar los servicios amparados en el presente contrato, a partir de 14 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 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 de 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.



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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.

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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 consignan 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 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

SON DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE
BENITO JUÁREZ

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

“ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)”.

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 con lo dispuesto por el artículo 84, último párrafo, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

De conformidad con los artículos 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 107 de su Reglamento **“EL PROVEEDOR”** se obliga a proporcionar a la Secretaría de la Función Pública y al Órgano Interno



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

de Control de **“LA SEMARNAT”** toda la información y documentación que en su momento se requiera con motivo de las auditorias, visitas o inspecciones que practiquen y que se relacionen con el presente contrato, aún concluida la vigencia del contrato y por el tiempo que de acuerdo a la regulación fiscal le corresponda conservarla.

DÉCIMA.- SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS

“LA SEMARNAT” a través del **Mtro. Daniel López Vicuña**, Director de Calidad del Aire, o quien lo sustituya en el cargo, quien fue designado como Administrador del Contrato, supervisará y vigilará en todo tiempo el servicio objeto de este contrato, el cual deberá realizarse en los plazos establecidos en el **“Anexo Único”**.

“EL PROVEEDOR” acepta que el Administrador del Contrato de **“LA SEMARNAT”** vigilará, supervisará y revisará en todo tiempo el servicio objeto de este contrato y dará a **“EL PROVEEDOR”** por escrito, las instrucciones que estime pertinentes relacionadas con su ejecución en la forma convenida, a fin de que se ajuste a las especificaciones contenidas en el **“Anexo Único”** a que se alude en la cláusula denominada Objeto del presente instrumento jurídico, así como a las modificaciones que, en su caso, ordene por escrito **“LA SEMARNAT”** y sean aprobados por ésta.

La supervisión del servicio que realice **“LA SEMARNAT”** no libera a **“EL PROVEEDOR”** del cumplimiento de sus obligaciones contraídas en este contrato así, como de responder por deficiencias en la calidad del servicio una vez concluido éste. Lo anterior, en el entendido de que el ejercicio de esta facultad, no será considerada como aceptación tácita o expresa del servicio, ni libera a **“EL PROVEEDOR”** de las obligaciones que contrae bajo este contrato.

De conformidad con el artículo 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la Secretaría de la Función Pública, podrá realizar las visitas e inspecciones que estime necesarias, así como verificar la calidad del servicio establecida en el presente contrato, pudiendo solicitar a **“LA**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

A SU ILUSTRACIÓN EN
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

SEMARNAT" y a **"EL PROVEEDOR"** todos los datos e informes relacionados con los actos de que se trate.

En el caso de atraso en el cumplimiento de las fechas o plazos pactados para la prestación de los servicios, el Administrador del Contrato, procederá a notificar a **"EL PROVEEDOR"** o a su representante legal la pena respectiva, preferentemente dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a la fecha en que se hayan generado las penas convencionales, notificando, igualmente a la Dirección General de Programación y Presupuesto, para que ésta reciba de parte de **"EL PROVEEDOR"**, el comprobante que acredite el pago de la pena convencional formato "Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos, Esquema e5cinco", o el que determine en su caso el Sistema de Administración Tributaria (SAT)].

Las penas convencionales serán determinadas por el Administrador del Contrato, en función de los servicios no prestados oportunamente. En las operaciones en que se pacte ajuste de precios, la penalización se calculará sobre el precio ajustado.

DÉCIMA PRIMERA.- MODIFICACIONES

"LA SEMARNAT" podrá acordar con **"EL PROVEEDOR"** por razones fundadas y explícitas respecto del contrato vigente, el incremento en el monto o en la cantidad de los servicios del mismo, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto, el 20% de los conceptos y volúmenes establecidos, el precio de los servicios sea igual al originalmente pactado, el contrato esté vigente y **"EL PROVEEDOR"** no se encuentre en incumplimiento.

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

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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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

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

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

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

En el caso de que **"EL PROVEEDOR"** no cumpla con dicha entrega, **"LA SEMARNAT"** podrá determinar la rescisión administrativa del contrato.

DÉCIMA SEGUNDA.- PAGOS EN EXCESO

En caso de que existan pagos en exceso que haya recibido **"EL PROVEEDOR"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

correspondientes conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"LA SEMARNAT"**. **"LA SEMARNAT"** procederá a deducir dichas cantidades de las facturas subsecuentes o bien **"EL PROVEEDOR"** cubrirá dicho pago con cheque certificado a favor de **"LA SEMARNAT"**.

DÉCIMA TERCERA.- OBLIGACIONES FISCALES

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

DÉCIMA CUARTA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Con fundamento en los artículos 48 fracción II y 49 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y el artículo 103 de su Reglamento **"EL PROVEEDOR"** a fin de garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, así como para responder de los defectos, vicios ocultos de los bienes o servicios y cualquier otra responsabilidad en los términos señalados en el contrato, deberá presentar a **"LA SEMARNAT"**, dentro de los 10 (diez) días naturales a partir de la fecha de suscripción del contrato, la garantía de cumplimiento, en caso que el último día sea inhábil se deberá presentar a más tardar el último día hábil, de conformidad con:

Póliza de fianza que se constituirá por el 10% del importe total del contrato, estipulado en la Cláusula denominada Monto del Contrato de este instrumento, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, con una vigencia equivalente a la del contrato garantizado, otorgada por institución afianzadora legalmente



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

constituida en la República Mexicana, en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y a favor de **"LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN"**.

"EL PROVEEDOR" manifiesta expresamente:

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

4. Copia del documento de notificación al fiado de su incumplimiento.
5. En su caso, la rescisión del contrato y su notificación,
6. En su caso, documento de terminación anticipada y su notificación
7. Copia del finiquito y en su caso, su notificación.
8. Importe reclamado.

La fianza deberá contener como mínimo las siguientes declaraciones expresas:

- I. Que se otorga atendiendo todas y cada una de las estipulaciones establecidas en este contrato.
- II. Que para cancelar la fianza, será requisito contar con la constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales de conformidad con lo establecido en la Cláusula denominada Precios Fijos del presente instrumento;
- III. Que la fianza permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o de los juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme, y
- IV. Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida. El procedimiento de ejecución será el previsto en el artículo 282 de la citada Ley, debiéndose atender para el cobro de indemnización por mora lo dispuesto en el artículo 283 de dicha Ley;



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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

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

DÉCIMA QUINTA.- DAÑOS Y PERJUICIOS

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

DÉCIMA SEXTA.- PENAS CONVENCIONALES

Las penas convencionales a las que **"EL PROVEEDOR"** se haga acreedor por incumplimiento en la ejecución de los servicios, se calcularán, de acuerdo a lo establecido en el "Anexo Único" y el presente contrato, de conformidad con lo siguiente:

Si el prestador del servicio presenta un atraso en la entrega establecidas en las especificaciones técnicas y sus anexos, se aplicará como pena convencional el 1% (uno por ciento) del importe del pago del entregable correspondiente, sin incluir



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL GOBIERNO DEL ESTADO
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

I.V.A., 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.

Las penas convencionales serán cubiertas por **"EL PROVEEDOR"** mediante el "Pago electrónico de Derechos, Producto y Aprovechamientos, esquema e5cinco" ante alguna de las instituciones bancarias autorizadas, acreditando dicho pago con la entrega del recibo bancario a la Dirección General de Gestión de Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

La suma de todas las penas convencionales aplicadas a **"EL PROVEEDOR"** no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento del contrato.

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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL DOCTOR EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 cinco 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. El prestador del servicio tendrá un plazo de 3 días hábiles para atender las deficiencias que presenten los productos.

En caso de que un producto entregable se encuentre incompleto, deficiente o no cumpla con las características señaladas en el apartado 1 del anexo A, según corresponda, 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 3 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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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"**.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL DR.
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

- 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 cuarta ocasión, incluyendo la primera revisión, el prestador del servicio entregue un mismo producto incompleto, deficiente o que no cumpla con las características requeridas, derivando 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.



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL GOBIERNO DEL
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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.

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL EMPLEADO EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 modificadorio de prórroga al plazo respectivo sin la aplicación de penas convencionales, en términos del artículo 91



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

del Reglamento de la 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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AFRONTA CUESTIONARIO
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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.

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,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTILLO DE LEÓN
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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,



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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.

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



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

"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"**.

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.



CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CALIDAD DEL PESO
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

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 36 FOJAS ÚTILES EN CINCO TANTOS, AL CALCE Y AL MARGEN POR TODOS LOS QUE EN EL INTERVIENEN EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 24 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

POR "LA SEMARNAT".

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

POR "EL PROVEEDOR".

Ing. Dzoara Damaris Tejeda
Honstein.
Representante Legal.

Daniel López Vicuña.
Director de Calidad del Aire.
Administrador del contrato
Encargado de despacho de la Dirección
General de Gestión de la Calidad del
Aire y RETC.

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del reglamento Interno 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"



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTILLO DE SAN
EMILIANO ZAPATA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2019.

"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019 (PARTIDA 2)".

CONTRATO DGRMIS- DAC-DGGCARETC-003/2019.

Fernando Tena Gutiérrez.
Subdirector de Programas de Calidad del Aire

Lic. Guadalupe Edgar Paredes Illescas.
Director de Adquisiciones y Contratos.

LAS ANTEFIRMAS Y FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL **CONTRATO DGRMIS-DAC- DGGCARETC -003/2019**, DE FECHA 24 DE SEPTIEMBRE DE 2019, QUE CELEBRA EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON **"TEJEDA LE BLANC & CÍA. S.C."**.- CONSTE.

ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"

21

2019

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE
EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE
JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019

Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y
Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes

2019

DGGCARETC-SEMARNAT



Contenido

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019

1. ANTECEDENTES

La contaminación del aire es un problema que ha tomado relevancia por sus impactos tanto en la salud humana como en los ecosistemas. En México, cuando la situación de contaminación del aire se agravó en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) a finales de los años 80 y principios de los 90, se implementaron acciones gubernamentales que permitieron reducir las emisiones contaminantes. Sin embargo, en los últimos años la tendencia de mejora de la calidad del aire se ha detenido, e incluso se comienza a observar en años recientes un ligero aumento en algunos de los contaminantes. Asimismo, la evidencia epidemiológica ha revelado que los efectos negativos en la salud de la población se presentan a más bajas concentraciones de lo que se tenía previsto, por lo que los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas se han reducido.

Esto ha provocado un incremento en los días con mala calidad del aire en la ZMVM en los últimos años, e incluso ha habido un aumento en las declaraciones de contingencias ambientales atmosféricas. Tal es el caso de la pasada Contingencia ambiental atmosférica extraordinaria de partículas y ozono, que se presentó del 14 al 17 de mayo del presente año, donde se superaron los 150 puntos del índice de calidad del aire para las PM_{2.5} y ozono.

Este suceso exigió que las autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del Gobierno de México, la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) y los gobiernos de la Ciudad de México y el Estado de México, propusieran una serie de medidas inmediatas para mejorar la calidad del aire en la ZMVM. Estas fueron puestas a consulta pública a través de un buzón ciudadano alojado en el portal de internet de la CAME.

Esta emergencia se presentó durante el proceso de diseño del próximo Programa de gestión para mejorar la calidad del aire (ProAire) de la ZMVM, que inició el pasado 11 de abril con la celebración del primer taller para la elaboración del programa de gestión ambiental de la calidad del aire de la ZMVM 2021-2030.

Por otra parte, de acuerdo al Inventario Nacional de Emisiones 2016 (INEM 2016), se ha detectado la necesidad de establecer un trabajo de coordinación con los sectores de jurisdicción federal, en particular con las Industrias, las cuales representan los mayores

DGGCARETC-SEMARNAT



emisores de contaminantes en algunas regiones del país, para los cuales se requiere desarrollar programas de reducción de emisiones.

Uno de los sectores prioritarios es el de generación de energía eléctrica, el cual emite la mitad del dióxido de azufre (SO_2) que se emiten por todas las fuentes en el país. Además, es la industria de jurisdicción federal que más aporta a las emisiones de partículas (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y óxidos de nitrógeno (NO_x).

La justificación de elaborar un ProAire sectorial de este tipo, responde a la necesidad de la SEMARNAT y el gobierno de México, de contar con un instrumento de carácter preventivo y/o correctivo en materia de calidad del aire y protección a la salud, así como para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en las medidas y acciones de los ProAire estatales.

Por lo anterior, la SEMARNAT identifica la necesidad de fortalecer el análisis de las medidas de aplicación inmediata emitidas por la CAME, así como generar propuestas de medidas y acciones, para su incorporación al ProAire de la ZMVM 2021-2030, y articular esfuerzos con la industria de generación de energía eléctrica para desarrollar un ProAire sectorial. Todo esto con el fin de mejorar y prevenir el deterioro de la calidad del aire, mediante la reducción de las emisiones provenientes de los sectores de jurisdicción federal que emiten más contaminantes.

2. OBJETIVO GENERAL

Diseñar las medidas de competencia federal para reducir las emisiones en la ZMVM y elaborar el programa de reducción de emisiones del sector de generación de energía eléctrica a nivel nacional.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.1 Analizar las medidas inmediatas para mejorar la calidad del aire de la ZMVM, incluyendo las opiniones y propuestas emitidas por la ciudadanía a través del buzón ciudadano y, en su caso, rediseñarlas a partir de su viabilidad y potencial de reducción de emisiones.
- 3.2 Diseñar una hoja de ruta para la implementación de las medidas inmediatas.
- 3.3 Desarrollar las medidas y acciones de competencia federal, para reducir las emisiones a la atmósfera y fortalecer la gestión de la calidad del aire en la ZMVM, con base en la Metodología de Marco Lógico.
- 3.4 Realizar un diagnóstico del sector de generación de la energía eléctrica a nivel nacional.
- 3.5 Actualizar y complementar los inventarios de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.

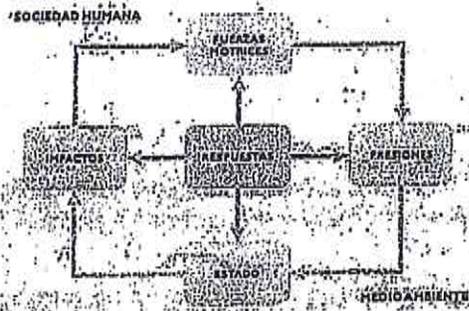
- 3.6 Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del programa para reducir las emisiones a la atmósfera del sector de generación de energía eléctrica, con base en la Metodología de Marco Lógico.
- 3.7 Integrar el programa para reducir emisiones de la industria del sector de generación de energía eléctrica (ProAire sectorial) a nivel nacional.

4. ALCANCE

El presente proyecto comprende el análisis de las medidas inmediatas para reducir las emisiones a la atmósfera propuestas por la CAME y el diseño de la hoja de ruta para su implementación; el desarrollo de medidas y acciones de competencia federal que se incorporarán en el ProAire de la ZMVM. Por otra parte, se contempla la elaboración de un Programa para reducir emisiones del sector de generación de energía eléctrica a nivel nacional. Todo lo anterior, de acuerdo con lo establecido en el apartado 8 de estas especificaciones técnicas.

El catálogo de medidas y acciones para fuentes de jurisdicción federal que se incorporarán en el ProAire de la ZMVM, así como el ProAire sectorial, se deberán desarrollar aplicando el marco analítico de Fuerzas Motrices - Presiones - Estado - Impactos - Respuestas (FMPEIR)¹, el cual establece una vinculación lógica entre los componentes para orientar la evaluación desde los factores que ejercen presión sobre los recursos naturales, hasta las respuestas que se establecen para enfrentar los problemas ambientales.

Marco Analítico FMPEIR



¹ Referencias: PNUMA, 2003, Metodología para la elaboración de los Informes GEO Ciudades; PNUMA-IISD, 2007, Manual de capacitación para evaluaciones ambientales integrales y elaboración de informes; Ricardo Calles, José, 2013, Aplicación del marco de referencia FMPEIR para la determinación del estado ambiental de El Salvador.



5. METAS

Contar con una hoja de ruta para implementar las medidas de aplicación inmediata en la ZMVM; y las medidas y acciones de competencia federal de corto, mediano y largo plazo, que serán incluidas en el ProAire de la ZMVM 2021-2030; y contar con un Programa para reducir emisiones del sector de generación de energía eléctrica a nivel nacional.

6. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

El presente proyecto se encuentra alineado con la Estrategia Nacional de Calidad del Aire y el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en los siguientes puntos:

Estrategia Nacional de Calidad del Aire

Eje 1. Gestión Integral de la calidad del aire.

Estrategia 1.1. Alinear a las instituciones que correspondan del orden federal para que incorporen en sus agendas acciones que contribuyan a mejorar la calidad del aire:

Línea de acción 1.1.1 Construir un mecanismo permanente de coordinación entre las Secretarías de Estado relacionadas con la gestión de la calidad del aire.

Estrategia 1.3. Promover acciones coordinadas para reducir emisiones de fuentes contaminantes.

Línea de acción 1.3.4 Fomentar el uso de tecnologías y combustibles limpios en todos los sectores, incluso en la generación de energía eléctrica, como lo marca la Ley de Transición Energética.

Estrategia 1.4. Fortalecer la coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de calidad del aire.

Línea de acción 1.4.1 Crear un repositorio público y permanente de políticas y programas concurrentes, nacionales, regionales y locales relacionados con la calidad del aire.

Línea de acción 1.4.2 Implementar programas para mejorar la calidad del aire (ProAire) en todas las entidades federativas, con atención preferente en cuencas, localidades prioritarias y zonas metropolitanas.

Eje 3. Empresas comprometidas con la calidad del aire



Estrategia 3.2: 3.2 Fortalecer los instrumentos económicos y de fomento para incentivar la transformación voluntaria de los procesos de las empresas para reducir sus emisiones contaminantes.

Línea de acción 3.2.1: Establecer convenios y desarrollar programas con el sector privado para la reducción voluntaria de emisiones, tanto directas como indirectas.

Línea de acción 3.2.2: Promover los incentivos fiscales e instrumentos de fomento para que las industrias transformen sus procesos productivos mediante la innovación tecnológica y la eficiencia energética.

Eje 4. Políticas para mejorar la calidad del aire con base científica

Estrategia 4.1: Fortalecer las herramientas que generan información para sustentar la gestión de la calidad del aire.

Línea de acción 4.1.5: Fortalecer el desarrollo de inventarios de Emisiones en regiones y localidades prioritarias, así como en ecosistemas vulnerables.

Estrategia 4.4: Proyectar el impacto de las acciones previstas para mejorar la calidad del aire.

Línea de acción 4.4.1: Aplicar herramientas de análisis económico de las acciones a implementar para reducir las concentraciones de contaminantes atmosféricos.

Línea de acción 4.4.2: Evaluar la efectividad de las acciones a implementar para determinar su incidencia en el mejoramiento de la calidad del aire.

Línea de acción 4.4.3: Establecer criterios para priorizar las acciones a implementar para mejorar la calidad del aire.

REGLAMENTO INTERIOR DE LA SEMARNAT

ARTÍCULO 30. La Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes tendrá las siguientes atribuciones:

I. Instrumentar y participar en la formulación de la política general de gestión ambiental y manejo sustentable de cuencas atmosféricas con un enfoque de planeación regional determinada por la existencia de uno o varios ecosistemas o cuencas, en coordinación con las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno y, en su caso, con las unidades administrativas de la Secretaría.

V. Promover y apoyar técnicamente a los gobiernos locales en la elaboración y aplicación de los programas de gestión de la calidad del aire.

DGGCARETC-SEMARNAT



VIII. Participar en la definición y aplicación de políticas, estrategias e instrumentos en materia de prevención y control de la contaminación al aire generada por emisiones proveniente de las fuentes fijas y móviles de jurisdicción federal.

IX. Participar con los órganos desconcentrados y unidades administrativas competentes de la Secretaría y de otras dependencias y entidades de las administraciones federal, estatal y municipal o del Distrito Federal, en la promoción de acciones y medidas para la protección ambiental de las cuencas atmosféricas, así como en las materias de su competencia.

7. BENEFICIARIOS

- La ciudadanía, porque con estos instrumentos se establecerán acciones para reducir las emisiones de contaminantes y mejorar la calidad del aire que respiran.
- Los gobiernos de la Ciudad de México, el Estado de México, municipios y alcaldías de la ZMVM, por contar con una herramienta base para la gestión de la calidad del aire aplicable a su territorio.
- La población que habita en zonas cercanas a industrias del sector de generación de energía eléctrica.
- SEMARNAT, por promover la gestión integral de la calidad del aire en la región, fortaleciendo los mecanismos de coordinación entre los tres órdenes de gobierno y facilitar la descentralización en la materia.

8. ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA

El(los) proveedor(es) de servicios se coordinará(n) 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 y, en su caso, actualizar el plan de trabajo y programar las actividades y cualquier otro asunto contemplado en las presentes especificaciones técnicas.

El(los) proveedor(es) de servicios seleccionado(s) deberá(n) promover, en coordinación con la DGGCARETC, las reuniones que sean necesarias con actores clave, instituciones, organizaciones, gobiernos locales, etcétera, a fin de presentar la metodología de trabajo, recopilar información y presentar la Hoja de ruta de implementación de las medidas de aplicación para mejorar la calidad del aire de la ZMVM, así como del Programa de reducción de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.

La DGGCARETC requiere del(los) proveedor(es) del servicio las actividades y productos presentados en los anexos correspondientes a cada partida, listadas en la Tabla 1.

DGGCARETO-SEMARNAT

Tabla 1. Partidas y anexos

Partida	Concepto	Anexo
1	Hoja de ruta y medidas de competencia federal en la ZMVM.	A
2	Programa para reducir las emisiones del sector de generación de energía eléctrica.	B

Las actividades, productos, sus características, el cronograma de realización y los tiempos de entrega se especifican en los Anexos A y B:

9. MÉTODO DE REVISIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL ESTUDIO

Se tendrán revisiones intermedias de acuerdo al programa de trabajo, tomando en cuenta todos los elementos de soporte de los entregables (mapas, bases de datos, memorias de cálculo, resultados, memorias de talleres, etc.).

La DGGCARETC revisará el cumplimiento del objetivo y el alcance del proyecto, así como de los productos esperados descritos en el Anexo A.

La DGGCARETC revisará los productos entregados durante los cinco días hábiles posteriores a la entrega. En caso de realizar observaciones a los productos entregados, el proveedor contará hasta con cinco días hábiles para atenderlas.

10. GLOSARIO

- CAME Comisión Ambiental de la Megalópolis.
- DGGCARETC Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
- FMPEIR Marco analítico de Fuerzas Motrices, Presiones, Estado, Impactos, Respuestas
- NOM Normas Oficiales Mexicanas
- NMX Normas Mexicanas
- NO_x Óxidos de Nitrógeno
- PM10 Partículas suspendidas con diámetro menor a 10 micrómetros
- PM2.5 Partículas suspendidas con diámetro menor a 2.5 micrómetros
- ProAire Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire
- SO₂ Dióxido de Azufre
- ZMVM Zona Metropolitana del Valle de México

11. PERFIL DEL PRESTADOR DEL SERVICIO Y REQUISITOS

El perfil general requerido al proveedor del servicio se define en el mecanismo de puntos o porcentajes, el cual establece los requerimientos por cada partida en los siguientes rubros:

DGGCARETC-SEMARNAT



Capacidad de los recursos humanos:

- 1 LIDER DE PROYECTO con nivel licenciatura o superior en ciencias o Ingeniería química, industrial o ambiental.
- Grupo de trabajo compuesto por al menos:
 - o Para la partida 1
 - 1 INGENIERO O LICENCIADO titulado en las ramas de: Ecología, Biología, Ciencias ambientales, Ingeniería ambiental, Ingeniería química, Ingeniería Industrial, Ingeniería en transporte, Ingeniería eléctrica, Ingeniería en energías renovables, Física, Química, Matemáticas o Actuaría.
 - 1 LICENCIADO titulado en Economía.
 - 1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.
 - o Para la partida 2
 - 3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados en las ramas de Ecología, Biología, Ciencias ambientales, Ingeniería ambiental, Ingeniería química, Ingeniería Industrial, Ingeniería en transporte, Ingeniería eléctrica, Ingeniería en energías renovables, Física, Química, Matemáticas o Actuaría.
 - 1 LICENCIADO titulado en Economía.
 - 1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.

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)
 - b) Escolaridad
 - c) Tiempo de experiencia mínima requerida para cada perfil para el cumplimiento de los objetivos.
 - d) Proyectos en que ha participado y periodo de ejecución.
- Copia de cédula profesional o título 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 medio ambiente y/o recursos naturales, comprobables mediante contratos o documentos que acrediten el tiempo de prestación de servicios en los temas relacionados.



[Handwritten signatures and marks]

- 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 esta 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 los Anexos A y B.

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

12. PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta económica se deberá presentar conforme el formato del Anexo C de estas especificaciones técnicas.

13. ENTREGABLES Y FORMA DE PAGO

Se deberán realizar dos entregables de los productos de acuerdo a los cronogramas establecidos en los anexos A y B, bajo el siguiente esquema:

Entregables y forma de pago para Partida 1

DGGCARETC-SEMARNAT



Entregable	Tiempo de entrega	Productos	Pago
Primer entregable	Dentro de los 60 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	Plan de trabajo y productos 1 y 2 descritos en el apartado 1 del anexo A.	60% del monto total.
Segundo entregable	Dentro de los 90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	Producto 3, descrito en el apartado 1 del anexo A.	40% del monto total.

Entregables y forma de pago para Partida 2

Entregable	Tiempo de entrega	Productos	Pago
Primer entregable	Dentro de los 60 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	Plan de trabajo y productos 1 y 2 descritos en el apartado 2 del anexo B.	60% del monto total.
Segundo entregable	Dentro de los 90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	Productos 3 y 4, descritos en el apartado 2 del anexo B.	40% del monto total.

Los pagos se gestionarán una vez validados los entregables a entera satisfacción de la DGGCARETC, de acuerdo al método de revisión establecido en el apartado 9 de estas especificaciones técnicas.

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

Al desarrollo del presente proyecto 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.

15. FORMA DE ADJUDICACIÓN

Con base en los requerimientos normativos correspondientes, la contratación del estudio será por partida, pudiendo resultar uno o más licitantes adjudicados, 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.

16. 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.

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 y sus anexos, 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.

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 cinco 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 3 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 señaladas en el apartado 1 del anexo A, según corresponda, 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 3 días hábiles para atender las deficiencias que presenten los productos.

19. CAUSAS DE RESCISIÓN

Se rescindirá el contrato en caso de que, por cuarta 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.

20. 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.

21. SUPERVISOR DEL SERVICIO

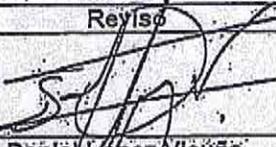
Daniel López Vicuña, Director de Calidad del Aire, asistido por Fernando Tena Gutiérrez, Subdirector de Programas de Calidad del Aire, o, en caso de baja, los servidores públicos que queden en el cargo.

22. PERÍODO DEL SERVICIO Y VIGENCIA DEL CONTRATO

El servicio deberá ser realizado durante 90 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.

Elaboró

Fernando Tena Gutiérrez Subdirector de Programas de Calidad del Aire

Revisó

Daniel López Vicuña Director de Calidad del Aire

Autorizó

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 04 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en cumplimiento por su parte de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, firma el Director de Calidad del Aire



Handwritten text, possibly a list or index, located on the left side of the page. The text is faint and difficult to read, but appears to be organized in a structured manner, possibly with columns or rows.

2019

**MEDIO
AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



**ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE
EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE
JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019**

ANEXO B

Partida 2

**Programa para reducir las emisiones del
sector de generación de energía eléctrica.**

Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de
Emisiones y Transferencia de Contaminantes

2019

DGGCARETC-SEMARNAT

Anexo B

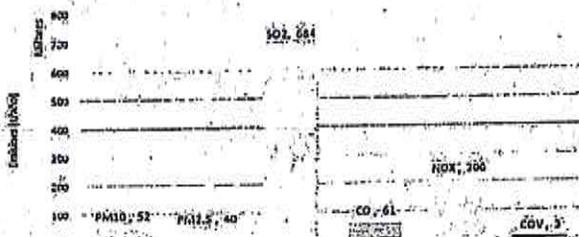
Programa para reducir las emisiones del sector de generación de energía eléctrica

1. ANTECEDENTES

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) ha propuesto la administración de la calidad del aire, bajo el enfoque de reducción de emisiones generadas por sectores de jurisdicción federal a una escala nacional. Para comenzar este esfuerzo, se tomó en cuenta la aportación de emisiones de contaminantes criterio de cada sector y la distribución espacial de instalaciones industriales.

Bajo estos criterios y de acuerdo al Inventario Nacional de Emisiones 2016 (INEM 2016), la industria de generación de energía eléctrica emite 683,850 toneladas al año de dióxido de azufre (SO₂) a nivel nacional (ver figura B.1), provenientes de los procesos de combustión, lo que la vuelve el principal emisor de este contaminante, pues contribuye con el 50% de las emisiones totales del país. Asimismo, aporta alrededor del 50% de las partículas (PM₁₀ y PM_{2.5}) y los óxidos de nitrógeno (NOx) emitidos por fuentes fijas de jurisdicción federal.

Figura B.1. Emisiones por generación de energía eléctrica 2016



Fuente: Inventario Nacional de Emisiones de México 2016

Este sector se encuentra distribuido en 25 de las 32 entidades federativas¹, por lo que representa una industria de gran impacto a nivel nacional. Dentro del sector, gran parte de las emisiones de SO₂ se concentran en los estados de Veracruz, Hidalgo y Coahuila, que en su conjunto contribuyen con el 53% de las emisiones totales de esta industria, y son generadas principalmente en tres instalaciones (ver Tabla B.1).

¹ Solamente los estados de Aguascalientes, Chiapas, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Tabasco y Zacatecas no cuentan con instalaciones de sector reportadas.

DGGCARETC-SEMARNAT

Análisis y desarrollo de medidas para la reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera de sectores de jurisdicción federal en el ejercicio 2019

Tabla B1 Principales industrias emisoras de SO₂

Entidad	Empresa	Aporte de emisiones de SO ₂	Equipos de control
Veracruz	CFE, COMPLEJO TERMOELECTRICO PRESIDENTE ADOLFO LOPEZ MATEOS	17%	No reporta
Hidalgo	CFE, CENTRAL TERMOELECTRICA FRANCISCO PEREZ RIOS	16%	No reporta
Coahuila	CFE, CENTRAL TERMOELECTRICA CARBON II	13%	Si reporta

Fuente: Inventario Nacional de Emisiones de México 2016

Durante el año 2016, se reportaron 137 Cédulas de Operación Anual (COA) de este sector, de las cuales solo 67 industrias cuentan con algún equipo de control de emisiones reportado, por lo que existe un potencial de reducción importante que puede ser implementado.

Asimismo, es importante acelerar la introducción de tecnologías más eficientes, así como implementar estrategias de eficiencia energética en la industria, comercio, servicios y en los hogares, que permitan reducir la demanda de energía eléctrica y, a su vez, la emisión de contaminantes por su generación.

El desarrollo del Programa de reducción de emisiones del sector de la industria de generación de energía eléctrica permitirá la articulación entre esta industria con autoridades de los tres órdenes de gobierno, la academia y la sociedad civil, para aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones.

DGGCARETC-SEMARNAT

2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA

Para la realización del Programa para reducir las emisiones del sector de generación de energía eléctrica, la DGGCARETC requiere del proveedor de servicio seleccionado las actividades y productos presentados en la Tabla B2 con carácter enunciativo.

Tabla B2. Actividades, productos, características y cronograma

No.	Objetivo específico	Actividades	Producto Entregable	Características del producto/servicio	MES
1	Realizar un diagnóstico de la industria del sector de generación de la energía eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> Recopilar y analizar la información de la industria del sector de generación de energía que contenga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Distribución geográfica de las instalaciones existentes en el territorio nacional y centros de población más cercanos. Características de cada una de las instalaciones, entre ellas: <ul style="list-style-type: none"> Condiciones físicas. Tipo de procesos. Combustibles utilizados. Generación de energía eléctrica mensual y anual. Regiones principales donde distribuye la energía. Número de personas que labora en las instalaciones. Evolución histórica del sector. 	Documento	<p>En cumplimiento al objetivo específico 2.4 de las especificaciones técnicas, este producto consistirá en un diagnóstico que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evolución del sector, histórico y prospectiva. Distribución geográfica. Población potencialmente afectada por las emisiones de contaminantes del sector. Características de las instalaciones. 	
2	Actualizar inventarios de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones del sector de generación de energía eléctrica del 2016. Se deberá actualizar esta base de datos con la información de actividad 2018, integrando los procesos y equipos del control que no hayan sido calculados considerando las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> Inventario de emisiones de fuentes fijas. 	<p>Bases de datos mensuales de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones.</p>	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto consistirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitoreo del inventario de emisiones del sector de generación de energía eléctrica. Bases de datos. Memorias de cálculo. 	

DGGCARETC-SEMARNAT

Analisis y desarrollo de medidas para la reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera de sectores de jurisdicción federal en el ejercicio 2019

<p>o Cálculo de emisión por combustión</p> <p>o Distribución de emisiones por chimenea</p> <p>o Cálculo de emisiones por proceso</p> <p>o Ubicación geográfica por unidad de energía generada</p> <p>o Empleo de control por instalación</p> <p>Los resultados de la actualización del inventario de emisiones deberán ser utilizados como insumo del programa para establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera.</p> <p>Se deberá apoyar a los lineamientos establecidos en el Inventario Nacional de Emisiones de México. La DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizar.</p> <p>Asimismo, se deberán documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información.</p> <p>Se deberá proyectar el inventario de emisiones actualizado de acuerdo a lo establecido en el Programa de desarrollo del sistema eléctrico nacional. Esta proyección será considerada para los escenarios de reducción de emisiones que se establezcan, incluyendo su curva de abatimiento.</p>	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto incluirá dos documentos con la siguiente información:</p> <p>Reporte de resultados de las reuniones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reporte de resultados de las reuniones. Memorias fotográficas, listas de asistencia, directorio y minutos de las reuniones. Conclusiones y recomendaciones emitidas por el proveedor de servicios. <p>Catálogo de medidas y acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fichas de medidas y acciones bajo la Metodología de marco lógico. Proyecciones de la reducción de emisiones de contaminantes por medida.
<p>Definir las metas y estrategias del programa, así como desarrollar los catálogos de medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera del sector de generación de energía eléctrica, con base en la Metodología de Marco Lógico.</p> <p>Elaborar una primera propuesta de medidas y acciones para fuentes de emisión de jurisdicción federal, a partir del diagnóstico del sector y el inventario de emisiones actualizado y proyectado.</p> <p>Convocar y coordinar una reunión con Semarnat para la validación y ajuste de las medidas y acciones propuestas.</p> <p>Convocar y coordinar reunión(es) de trabajo con los actores del sector involucrados en las medidas propuestas, autoridades competentes, academia y sociedad civil, para la validación y ajuste de las medidas propuestas.</p> <p>Proyectar las reducciones de emisiones contaminantes por cada medida.</p> <p>Nota: Las medidas y acciones se deberán desarrollar bajo la metodología de marco lógico.</p>	<p>Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones)</p> <p>Memorias de reuniones y minutos.</p>

DGGCARETC-SEMARNAT

Análisis y desarrollo de medidas para la reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera de sectores de jurisdicción federal en el ejercicio 2019

Integrar el Programa para reducir las emisiones del sector de generación de energía eléctrica.	Integrar en un documento con base en la información de los productos anteriores.	Documento final	En cumplimiento al objetivo específico 3.7 de las especificaciones técnicas, este producto deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico del sector. • Inventario de emisiones y tendencias. • Catálogo de estrategias, medidas y acciones. • Proyección de la reducción de emisiones de contaminantes por medida.
--	--	-----------------	--

Nota: Todas las actividades deberán realizarse con equipos, materiales y recursos del proveedor de servicios, así como la coordinación y logística de los eventos a realizarse.

3. Tiempo de entrega

Los productos deberán entregarse conforme a los siguientes tiempos:

- Productos 1 y 2: a los 60 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil).
- Productos 3 y 4: a los 90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil).

DGGCARETC-SEMARNAT

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
 No. LA-016000997-E98-2019
 "ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019".



ANEXO 2
PROPUESTA ECONÓMICA

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019

Dirección General de Recursos Materiales,
 Inmuebles y Servicios
SEMARNAT

Lugar y fecha de expedición: Monterrey, N.L. a 6 de septiembre de 2019.
 LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA: No. LA-016000997-E98-2019.

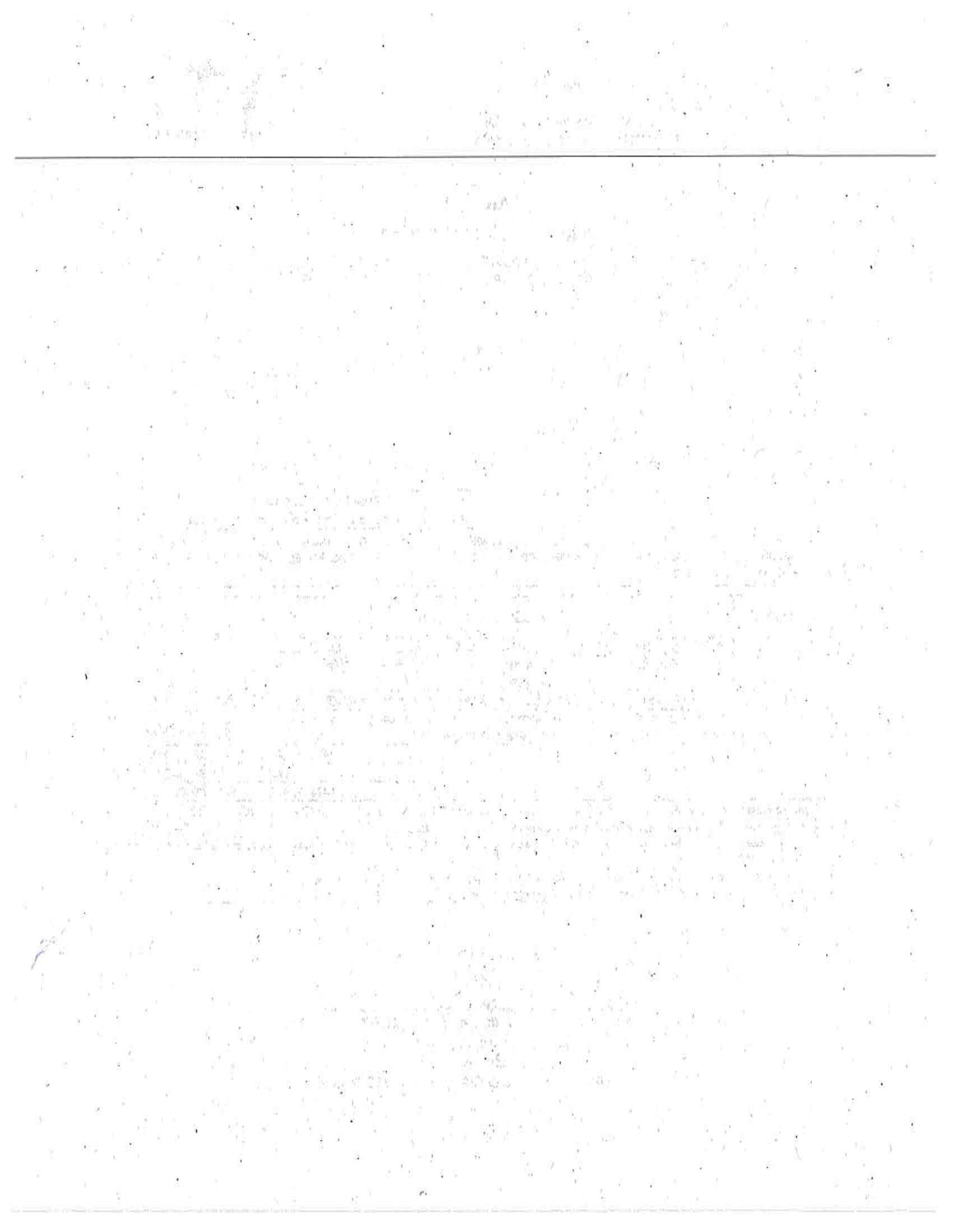
Para la siguiente licitación oferto lo siguiente:

TEJEDA LE BLANC & CÍA., S.C., Avenida México no. 810, Col. Obispado Monterrey, N.L., C.P. 64060, Tels. (55) 7094-8427, (81) 8348-3099, dteleda@ltconsultinggroup.com	
RFC TLB010726KF8	FECHA DE PRESENTACIÓN Monterrey, Nuevo León a 3 de septiembre del 2019
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".	

NO. PARTIDA	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	PRECIO
	Análisis y desarrollo de medidas para la reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera de sectores de jurisdicción federal en el ejercicio 2019	
1	Hoja de ruta y medidas de competencia federal en la ZMVM.	\$ 530,000.00
2	Programa para reducir las emisiones del sector de generación de energía eléctrica.	\$ 685,000.00
		SUBTOTAL \$ 1,215,000.00
		IVA \$ 194,400.00
		GRAN TOTAL \$ 1,409,400.00
Importe con letra: UN MILLÓN CUATROCIENTOS NUEVE MIL CUATROCIENTOS PESOS 00/100 M.N. INCLUYENDO I.V.A. <ul style="list-style-type: none"> Los precios ofertados están expresados en moneda nacional (pesos mexicanos). Los precios serán fijos durante la vigencia del contrato y/o hasta concluir con la prestación de los servicios ofertados a satisfacción de la SEMARNAT. Los precios ofertados ya consideran todos los costos hasta la prestación total de los servicios. La propuesta económica estará vigente dentro del procedimiento de licitación y hasta su conclusión. 		

ATENTAMENTE


 Dzoara Damaris Tejeda Honstein, TEHD721204Q15
 Directora de Ingeniería Ambiental
 REPRESENTANTE LEGAL
 TEJEDA LE BLANC & CÍA., S.C. TLB010726KF8



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
No. LA-016000997-E98-2019
"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE
EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES
DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019".



ANEXO 1
PROPUESTA TÉCNICA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA No. LA-016000997-E98-2019
"ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN
DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE
SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019"

Dirección General de Recursos Materiales,
Inmuebles y Servicios
SEMARNAT

Yo Dzoara Damaris Tejeda Honstein como representante legal de la Empresa: TEJEDA LE BLANC & CIA., S.C.,
manifiesto BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD que la descripción y especificación de la presente Propuesta
Técnica, cumple con lo requerido en el Anexo 1 "Términos de Referencia" de esta convocatoria.

ATENTAMENTE


Dzoara Damaris Tejeda Honstein, TEHD721204Q15
Directora de Ingeniería Ambiental
REPRESENTANTE LEGAL
TEJEDA LE BLANC & CIA., S.C. TLB010726KF8

Monterrey, Nuevo León a 6 de septiembre de 2019.



Propuesta técnica

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DE SECTORES DE JURISDICCIÓN FEDERAL EN EL EJERCICIO 2019

Presentada por: Tejeda Le Blanc & Cía., S.C. (LT Consulting)

CONTENIDO

CONTENIDO	2
GLOSARIO	4
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. ALCANCE.....	6
4. METAS.....	7
5. PARTIDA 1. HOJA DE RUTA Y MEDIDAS DE COMPETENCIA FEDERAL EN LA ZMVM.....	7
5.1 ANTECEDENTES.....	7
5.2 METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES	8
5.2.1 Plan de trabajo.....	8
5.2.2 Reuniones de coordinación.....	8
5.2.3 Analizar y/o rediseñar las medidas de aplicación para mejorar la calidad del aire de la ZMVM.....	8
5.2.4 Diseñar una hoja de ruta para la implementación de las medidas propuestas.....	10
5.2.5 Desarrollar las medidas y acciones de competencia federal para reducir las emisiones a la atmósfera y fortalecer la gestión de la calidad del aire en la ZMVM.....	10
5.2.6 Integración del informe final.....	11
5.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y TIEMPO DE ENTREGA.....	12
5.4 ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DE RECURSOS HUMANOS.....	13
6. PARTIDA 2. PROGRAMA PARA REDUCIR LAS EMISIONES DEL SECTOR DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	16
6.1 ANTECEDENTES	16
6.2 METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES	16
6.2.1 Plan de trabajo.....	17
6.2.2 Reuniones de coordinación.....	17
6.2.3 Realizar un diagnóstico del sector de generación de la energía eléctrica.....	17



6.2.4 Actualizar y complementar los Inventarios de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.....	17
6.2.5 Definir las metas y estrategias del programa, así como desarrollar los catálogos de medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera del sector de generación de energía eléctrica, con base en la Metodología de Marco Lógico.....	18
6.2.6 Integrar el Programa para reducir las emisiones del sector de generación de energía eléctrica.....	20
6.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y TIEMPO DE ENTREGA.....	21
6.4 ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DE RECURSOS HUMANOS.....	22

Glosario

CAME	Comisión Ambiental de la Megalópolis
DGGCARETC	Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
FMPEIR	Marco analítico de Fuerzas Motrices, Presiones, Estado, Impactos, Respuestas
NOM	Normas Oficiales Mexicanas
NMX	Normas Mexicanas
NOx	Óxidos de Nitrógeno
PM ₁₀	Partículas suspendidas con diámetro menor a 10 micrómetros
PM _{2.5}	Partículas suspendidas con diámetro menor a 2.5 micrómetros
ProAire	Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire
SO ₂	Dióxido de Azufre
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
ZMVM	Zona Metropolitana del Valle de México

1. Introducción.

El deterioro de la calidad del aire, en los últimos años se ha convertido en un problema prioritario, por el impacto que ha tenido en la salud de las personas y ecosistemas. Cuando en la Zona Metropolitana de Valle de México (ZMVM) se agravó en los años 80 y principios de los 90, el problema del deterioro de la calidad del aire, se implementaron acciones gubernamentales que redujeron las emisiones de los contaminantes.

De acuerdo con los informes nacionales de calidad del aire (INECC, 2000-2017), en algunas zonas metropolitanas del país, la calidad del aire se ha visto desmejorada, incluso para algunos contaminantes se ha observado un aumento. Asimismo, estudios epidemiológicos han revelado los efectos negativos que los contaminantes ocasionan en la salud de la población, aunque estos cumplan con los niveles permisibles en las normas, por lo que dichos niveles se han tenido que reducir.

El incremento en los días con mala calidad del aire en la ZMVM en los últimos años ha ocasionado un aumento en las declaraciones de contingencias ambientales atmosféricas. Tal es el caso de la pasada Contingencia ambiental atmosférica extraordinaria de partículas y ozono, que se presentó del 14 al 17 de mayo del presente año, donde se superaron los 150 puntos del índice de calidad del aire para las $PM_{2.5}$ y ozono.

La contingencia antes mencionada, requirió, que las autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del Gobierno de México, la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) y los gobiernos de la Ciudad de México y el Estado de México, propusieran una serie de medidas inmediatas para mejorar la calidad del aire en la ZMVM, ya que la actualización del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire) de la ZMVM acababa de dar inicio el pasado 11 de abril.

En este sentido, se desarrollarán propuestas de medidas y acciones, para su incorporación al ProAire de la ZMVM 2021-2030, así como fortalecer el análisis de las medidas de aplicación inmediata emitidas por la CAME.

Por otra parte, de acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones 2016 (INEM 2016), el sector de generación de energía eléctrica es un sector prioritario, ya que por esta actividad se genera la mitad del dióxido de azufre (SO_2) que se emiten por todas las fuentes en el país. Además, es la industria de jurisdicción federal que más aporta a las emisiones de partículas (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y óxidos de nitrógeno (NO_x).

El elaborar un ProAire sectorial enfocado a la industria de generación de energía eléctrica, responde a la necesidad de la SEMARNAT y el gobierno de México, de contar con un instrumento de carácter preventivo y/o correctivo en materia de calidad del aire y protección a la salud.

Este ProAire sectorial, permitirá también dar seguimiento y cumplimiento con los compromisos establecidos en diversos ProAire Estatales que abordan el sector de energía eléctrica.

En resumen, la SEMARNAT identifica la necesidad de fortalecer el análisis de las medidas de aplicación inmediata emitidas por la CAME, así como generar propuestas de medidas y acciones, para su incorporación al ProAire de la ZMVM 2021-2030, y articular esfuerzos con la industria de generación de energía eléctrica para desarrollar un ProAire sectorial.

2. Objetivos.

Objetivo general: Diseñar las medidas de competencia federal para reducir las emisiones en la ZMVM y elaborar el programa de reducción de emisiones del sector de generación de energía eléctrica a nivel nacional.

Objetivos Específicos:

Para el ProAire de la ZMVM

- Analizar las medidas inmediatas para mejorar la calidad del aire de la ZMVM, incluyendo las opiniones y propuestas emitidas por la ciudadanía a través del buzón ciudadano y, en su caso, rediseñarlas a partir de su viabilidad y potencial de reducción de emisiones.
- Diseñar una hoja de ruta para la implementación de las medidas inmediatas.
- Desarrollar las medidas y acciones de competencia federal, para reducir las emisiones a la atmósfera y fortalecer la gestión de la calidad del aire en la ZMVM, con base en la Metodología de Marco Lógico.

ProAire Sectorial

- Realizar un diagnóstico del sector de generación de la energía eléctrica a nivel nacional.
- Actualizar y complementar los inventarios de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.
- Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del programa para reducir las emisiones a la atmósfera del sector de generación de energía eléctrica, con base en la Metodología de Marco Lógico.
- Integrar el programa para reducir emisiones de la industria del sector de generación de energía eléctrica (ProAire sectorial) a nivel nacional.

3. Alcance.

Los alcances del presente proyecto son los siguientes:

- Contar con un análisis de las medidas inmediatas para reducir las emisiones a la atmósfera propuestas por la CAME y el diseño de la hoja de ruta para su implementación;
- Contar con medidas y acciones de competencia federal que sean incorporadas en el ProAire de la ZMVM;
- Contar con un ProAire Sectorial enfocado a la industria de la generación de energía eléctrica. Programa para reducir emisiones del sector de generación de energía eléctrica a nivel nacional.

- Contar con catálogo de medidas y acciones para fuentes de jurisdicción federal que se incorporarán en el ProAire de la ZMVM, y el mismo catálogo de medidas del sector de generación de energía eléctrica.

Tanto el catálogo de medidas y acciones para fuentes de jurisdicción federal que se incorporarán en el ProAire de la ZMVM, así como el ProAire sectorial, se desarrollarán aplicando el marco analítico de Fuerzas Motrices – Presiones – Estado – Impactos – Respuestas (FMPEIR)³, el cual establece una vinculación lógica entre los componentes para orientar la evaluación desde los factores que ejercen presión sobre los recursos naturales, hasta las respuestas que se establecen para enfrentar los problemas ambientales.

4. Metas.

- Contar con una hoja de ruta para implementar las medidas de aplicación inmediata en la ZMVM; y las medidas y acciones de competencia federal de corto, mediano y largo plazo, que serán incluidas en el ProAire de la ZMVM 2021-2030.
- Contar con un Programa para reducir emisiones del sector de generación de energía eléctrica a nivel nacional.

5. Partida 1. Hoja de ruta y medidas de competencia federal en la ZMVM.

5.1 Antecedentes.

El incremento en los días con mala calidad del aire en la ZMVM en los últimos años ha ocasionado un aumento en las declaraciones de contingencias ambientales atmosféricas. Tal es el caso de la pasada Contingencia ambiental atmosférica extraordinaria de partículas y ozono, que se presentó del 14 al 17 de mayo del presente año, donde se superaron los 150 puntos del índice de calidad del aire para las PM_{2.5} y ozono.

La contingencia antes mencionada, requirió, que las autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del Gobierno de México, la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) y los gobiernos de la Ciudad de México y el Estado de México, propusieran una serie de medidas inmediatas para mejorar la calidad del aire en la ZMVM, ya que la actualización del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire) de la ZMVM acababa de dar inicio el pasado 11 de abril.

En este sentido, se desarrollarán propuestas de medidas y acciones federales, para su incorporación al ProAire de la ZMVM 2021-2030, y fortalecer el análisis de las medidas de aplicación inmediata emitidas por la CAME.

³ Referencias: PNUMA, 2003, *Metodología para la elaboración de los Informes GEO Ciudades*; PNUMA-UISD, 2007, *Manual de capacitación para evaluaciones ambientales integrales y elaboración de informes*; Ricardo Calles, José, 2013, *Aplicación del marco de referencia FMPEIR para la determinación del estado ambiental de El Salvador*.

5.2 Metodología y actividades.

La metodología a emplear para el análisis de las medidas inmediatas para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), el diseño de la hoja de ruta para la implementación de dichas medidas, y la propuesta de medidas de competencia federal para fortalecer la gestión de la calidad del aire en la ZMVM, será bajo la metodología de Marco Lógico. La metodología se describe a continuación:

5.2.1. Plan de trabajo.

LT Consulting elaborará el plan de trabajo y se coordinará con la DGGCARETC para revisarlo y en su caso actualizarlo, así como programar las actividades y cualquier asunto contemplado en la presente propuesta.

5.2.2. Reuniones de coordinación.

LT Consulting promoverá en coordinación con DGGCARETC, las reuniones que sean necesarias con actores claves participantes del ProAire (instituciones, organizaciones, gobiernos locales, entre otros), con la finalidad de presentar la metodología de trabajo, obtener la información necesaria para el desarrollo de este proyecto, y presentar la Hoja de ruta de implementación de las medidas de aplicación para mejorar la calidad del aire de la ZMVM, así como el Programa de reducción de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.

5.2.3 Analizar y/o rediseñar las medidas de aplicación para mejorar la calidad del aire de la ZMVM.

Analizar las medidas de aplicación para mejorar la calidad del aire de la ZMVM, incluyendo las opiniones y propuestas emitidas por la ciudadanía a través del buzón ciudadano y, en su caso, rediseñarlas a partir de su viabilidad y potencial de reducción de emisiones.

Metodología para el análisis y definición de medidas y acciones, basada en Marco Lógico.

Aunque estas medidas ya han sido definidas, se realizará el análisis de las mismas bajo la metodología de Marco Lógico, dicha metodología ya sea para revisión y análisis de medidas ya establecidas, como para medidas a definir, está integrada por los siguientes puntos:

- El análisis del diagnóstico se basa en aplicar el marco analítico de Fuerzas Motrices – Presiones – Estado – Impactos – Respuestas (FMPEIR)², para establecer una vinculación lógica entre los componentes para orientar la evaluación desde los factores que ejercen presión sobre los recursos naturales, hasta las respuestas que se establecen para enfrentar los problemas ambientales. Este

²Referencias: PNUMA, 2003, *Metodología para la elaboración de los Informes GEO Ciudades*; PNUMA-IISD, 2007, *Manual de capacitación para evaluaciones ambientales integrales y elaboración de informes*; Ricardo Callus, José, 2013, *Aplicación del marco de referencia FMPEIR para la determinación del estado ambiental de El Salvador*.

análisis es el que se presenta en las mesas temáticas por cada línea estratégica para definir las medidas y acciones.

- Las medidas y acciones se definen (o en su caso si ya han sido definidas, se analizan) a través de una dinámica grupal, por sector y competencias la cual se denomina: lluvia de ideas, resultado de la presentación del diagnóstico anterior, esta lluvia de ideas es analizada y organizada a través de análisis FODA (Fortaleza, Oportunidad, Debilidad y Amenaza), del cual se construyen las medidas y acciones bajo la metodología de Marco Lógico, sin olvidar los puntos centrales de dicha metodología:
 - producto esperado de la medida,
 - población destino para la cual se establece la medida,
 - establecimiento del objetivo y metas. El objetivo debe de definirse bajo Marco Lógico, considerando la población destino y el producto,
 - responsables de medidas,
 - acciones.
 - definición de indicadores. Tanto para la medida, como para cada acción, estos indicadores se establecen bajo Marco Lógico, considerando lo definido en producto, población destino, y objetivo. Especificando el método de cálculo del indicador (fórmula y unidades), así como los medios de verificación, ej. Las fuentes de información de datos necesarios para calcular los indicadores. También se incluye la frecuencia de medición, y los supuestos, así como la meta del indicador.
 - Cronograma de ejecución de acciones, de la medida y del cumplimiento de indicadores.
- Toda medida y acción lleva un sustento técnico y/o jurídico, ninguna propuesta es por percepción y se definen bajo la metodología antes mencionada, con la finalidad de que se construya la base para la evaluación y seguimiento del ProAire.
- El contenido de cada medida en resumen es: título de la estrategia, de la medida, objetivo de la medida, justificación (sustento del por qué se requiere la medida, tanto técnico como jurídico), responsable de la medida y participantes, meta, indicador de la medida, acciones y sus indicadores y metas, y la asignación de cronológica de cada una de las ejecución de las acciones, de la medida y del cumplimiento de los indicadores, así como la estimación del costo monetario de la realización de cada una de las acciones que integra la medida.

Para la aplicación de esta metodología de marco lógico, se realizarán las siguientes actividades

1. Revisar y categorizar las opiniones y propuestas emitidas por la ciudadanía.
2. Integrar las propuestas emitidas por la ciudadanía y las medidas de aplicación presentadas por la CAME.
3. Estimar la reducción de emisiones de contaminantes para cada medida que incluya proyecciones al año 2030. Esta estimación es bajo la metodología de inventario de emisiones basado en los manuales de inventario de emisiones de INECC-SEMARNAT y USEPA.
4. Organizar y coordinar reunión(es) con autoridades competentes para analizar la viabilidad y pertinencia de cada una de las medidas. Siempre siguiendo los lineamientos de la metodología de definición y análisis de medidas y acciones.
5. Redactar el borrador de comunicado a la opinión pública sobre el resultado del análisis de los comentarios recibidos en el buzón ciudadano.

Elaborar fichas de cada una de las medidas y sus acciones. Que integre todos los componentes definidos en metodología de Marco Lógico de medidas y acciones, que han sido descritos en el apartado "Metodología para el análisis y definición de medidas y acciones, basada en Marco Lógico".

5.2.4 Diseñar una hoja de ruta para la implementación de las medidas propuestas.

Elaborar los análisis de los siguientes temas:

1. Definir actores que se verán involucrados en la implementación de cada una de las medidas. De acuerdo con la legislación y tipo de medida, se definen los responsables de las medidas y los participantes en la misma.
2. Establecer las implicaciones y requisitos legales de la implementación de cada medida. Revisión del marco jurídico para establecer las obligaciones de cada actor de la medida y sus responsabilidades para la implementación de la misma.
3. Estimar el costo-beneficio de implementación de cada medida. A través de la implementación de un modelo econométrico, se estimará el costo beneficio de la medida.
4. Identificar las barreras sociales, culturales y políticas de cada medida. Realizar análisis integral de cada medida, incluyendo la perspectiva social, cultura y política, para identificar barreras y complicaciones de la implementación de las medidas.
5. Identificar los aliados potenciales para la implementación de cada medida.
6. Identificar fuentes de financiamiento para la implementación de las medidas. Definir fuentes probables de financiamiento a las cuales se podrá recurrir para solicitar financiamiento para la ejecución de medidas y/o acciones propuestas.

Se realizará un diagnóstico de los recursos destinados en materia de calidad del aire de forma historial, para la zona de estudio, y de esta forma también identificar el estatus en materia económica para el desarrollo sustentable de la región.

5.2.5 Desarrollar las medidas y acciones de competencia federal para reducir las emisiones a la atmósfera y fortalecer la gestión de la calidad del aire en la ZMVM.

Las medidas y acciones serán desarrolladas con base en la Metodología de Marco Lógico, el cual fue descrito en el apartado anterior 5.2 Metodología y actividades, en el apartado "Metodología para el análisis y definición de medidas y acciones, basada en Marco Lógico". Las actividades a desarrollar para establecer las medidas y acciones de competencia federal son las siguientes:

1. Elaborar una primera propuesta de medidas y acciones para fuentes de emisión de jurisdicción federal, a partir del análisis de los informes de calidad del aire e inventarios de emisiones disponibles. Todo ello se realiza bajo la metodología de marco lógico, realizando el análisis técnico del inventario de emisiones, y los indicadores de calidad del aire, incluyendo marco legislativo.
2. Convocar y coordinar reuniones con SEMARNAT, la CAME y los gobiernos de la Ciudad de México y el Estado de México, para la revisión, ajuste y validación de las medidas y acciones propuestas.
3. Convocar y coordinar reunión(es) de trabajo con los sectores de jurisdicción federal involucrados en las medidas propuestas, autoridades competentes, academia y sociedad civil, para la validación y ajuste de las medidas propuestas.

5.2.6 Integración del informe final.

El informe final, contendrá los resultados de los siguientes temas, definiendo el contenido de la información a reportar de forma conjunta con la DGGCARETC-SEMARNAT.

1. Analizar las medidas de aplicación para mejorar la calidad del aire de la ZMVM.
2. Diseñar una hoja de ruta para la implementación de las medidas propuestas.
3. Medidas y acciones de competencia federal para la calidad del aire en la ZMVM.



5.3 Cronograma de actividades, productos y tiempo de entrega

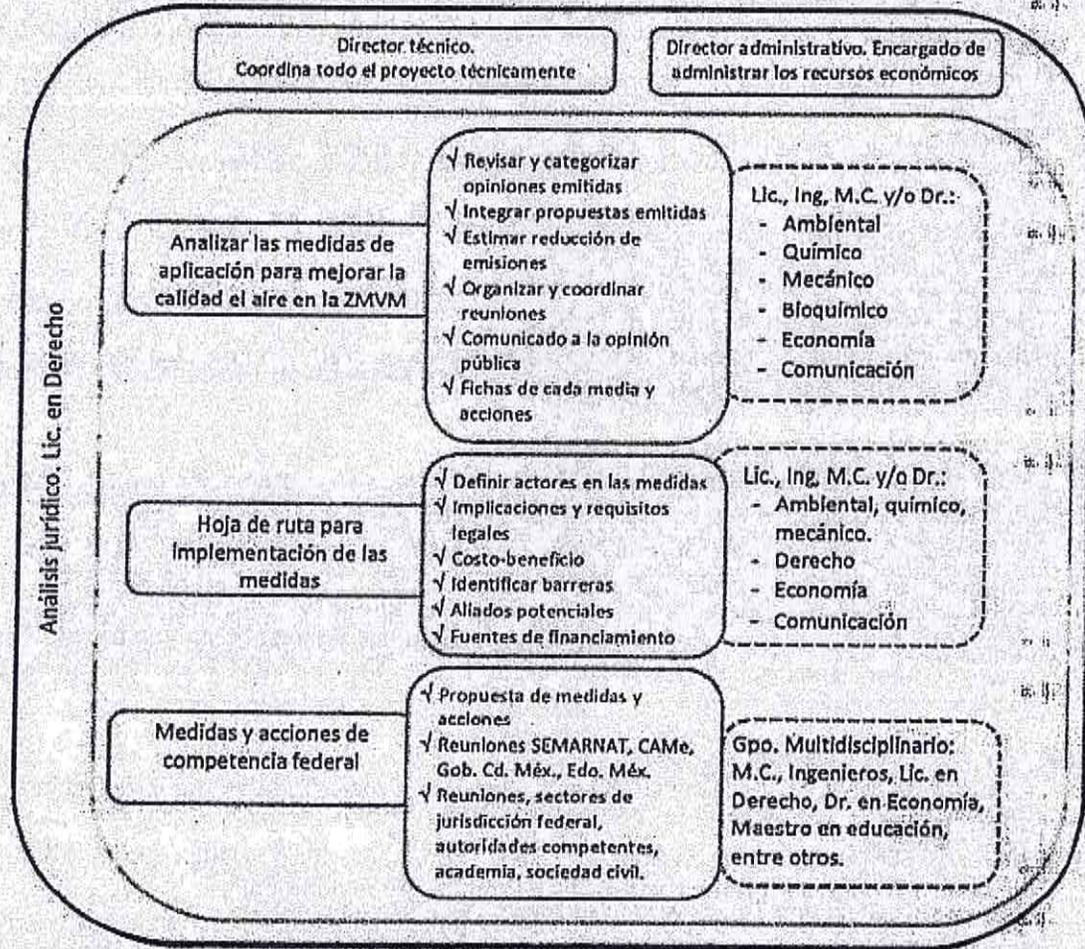
En el siguiente cuadro se presenta el cronograma de actividades, así como los productos entregables y el tiempo de entrega.

Actividad	Mes			Producto	Fecha de entrega
	1	2	3		
1. Elaboración de Plan de trabajo.	x			Documento	7 días naturales
2. Reuniones periódicas con gobierno SEMARNAT.	x			Mínutas	-
3. Analizar las medidas de aplicación para mejorar la calidad del aire de la ZMVM.	3.1 Revisar y categorizar las opiniones y propuestas emitidas por la ciudadanía.	x		Documentos • Recopilación de opiniones y propuestas emitidas en el buzón ciudadano categorizadas y priorizadas. • Resultados y gráficos de la estimación de reducción de emisiones y proyecciones al año 2030. • Resultado de un análisis de viabilidad y pertinencia, realizado en coordinación con las autoridades involucradas. • Propuesta de comunicado a la opinión pública sobre el resultado del análisis de los comentarios recibidos en el buzón ciudadano. • Fichas de las medidas y acciones finales a implementar.	60 días naturales
	3.2 Integrar las propuestas emitidas por la ciudadanía y las medidas de aplicación de la CAME.	x			
	3.3 Estimar la reducción de emisiones de contaminantes para cada medida que incluya proyecciones al año 2030.	x			
	3.4 Organizar y coordinar reunión(es) con autoridades competentes para analizar la viabilidad y pertinencia de las medidas.	x			
	3.5 Redactar el borrador de comunicado a la opinión pública sobre el resultado del análisis de los comentarios recibidos en el buzón ciudadano.	x			
	3.6 Elaborar fichas de cada una de las medidas y sus acciones.	x			
4. Diseñar una hoja de ruta para la implementación de las medidas propuestas.	4.1 Definir actores que se verán involucrados en la implementación de cada una de las medidas.	x	x	Documento. Hoja de ruta de implementación de las medidas, incluyendo: • Mapa de actores involucrados y potenciales aliados. • Requerimientos legales para la aplicación de medidas. • Actividades requeridas para lograr la implementación de cada medida y acción. • Cronograma de actividades. • Indicadores de impacto y seguimiento. • Propuesta de mecanismo de seguimiento y evaluación. • Recomendaciones para la disminución de riesgos identificados. • Recomendaciones de fuentes para financiar la implementación de medidas y acciones. • Resultados del análisis de costo-beneficio.	60 días naturales
	4.2 Establecer las implicaciones y requisitos legales de la implementación de cada medida.	x	x		
	4.3 Estimar el Costo-beneficio de Implementación de cada medida.	x	x		
	4.4 Identificar barreras sociales, culturales y políticas para cada medida.	x	x		
	4.5 Identificar aliados potenciales para la implementación de cada medida.	x	x		
	4.6 Identificación de fuentes de financiamiento para la implementación de las medidas.	x	x		
5. Medidas y acciones de competencia federal para la calidad del aire en la ZMVM.	5.1 Elaborar una primera propuesta de medidas y acciones para fuentes de emisión de jurisdicción federal.	x	x	2 documentos: 1. Reporte. • Reporte de resultados de las reuniones. • Memorias fotográficas, listas de asistencia, directorio y mínutas de las reuniones. • Conclusiones y recomendaciones emitidas por el proveedor de servicios. 2. Catálogo de medidas y acciones: • Fichas de medidas y acciones bajo la Metodología de marco lógico.	90 días naturales
	5.2 Convocar y coordinar reuniones con SEMARNAT, la CAME y los gobiernos de la Ciudad de México y el Estado de México, para la revisión, ajuste y validación de las medidas y acciones.	x	x		
	5.3 Convocar y coordinar reunión(es) de trabajo con los sectores de jurisdicción federal involucrados en las medidas propuestas, autoridades competentes, academia y sociedad civil, para la validación y ajuste de las medidas.	x	x		



5.4 Esquema de organización estructural de recursos humanos.

El siguiente diagrama muestra la estructura de los recursos humanos involucrados en el desarrollo del proyecto. Las actividades de cada uno de ellos, o del grupo se describen en el apartado 5.2 Metodología y actividades de este documento.



Director técnico. Director del proyecto que coordina el desarrollo del proyecto, incluyendo las tres etapas del mismo (analizar medidas, hoja de ruta, medidas y acciones de competencia federal). Responsable: Dra. Dzoara Tejeda

Director administrativo. Realiza la administración del proyecto, tiempo y costo. Responsable: C.P. Marcela Ruiz y Gabriel Tejeda.

Etapa del desarrollo del proyecto:

Elaboración del plan de trabajo. Responsable: Dzoara Tejeda en coordinación con el grupo de trabajo.

Reuniones periódicas. Responsable: Efraín Gómez en coordinación con Dzoara Tejeda y el grupo de trabajo.

1. Analizar las medidas de aplicación para mejorar la calidad del aire.

- a. Revisar y categorizar opiniones emitidas. Responsable: Adriana Rojas Segura, con el apoyo del grupo de trabajo.
- b. Integrar propuestas emitidas. Responsable: Dzoara Tejeda, con apoyo de Adriana Rojas y grupo de trabajo.
- c. Estimar reducción de emisiones. Responsable: Mauro Alvarado, con apoyo del resto de los ingenieros.
- d. Organizar y coordinar reuniones. Responsable: Efraín Gómez en coordinación con Dzoara Tejeda, y la participación del grupo de trabajo.
- e. Comunicado a la opinión pública. Responsable: Efraín Gómez en coordinación con Dzoara Tejeda, y la participación del grupo de trabajo.
- f. Fichas de cada medida y acciones. Responsable: Mauro Alvarado en coordinación con Dzoara Tejeda y la participación del grupo de trabajo.

2. Hoja de ruta para implementación de las medidas.

- a. Definir actores en las medidas. Responsable: Dzoara Tejeda en coordinación con Héctor Garza.
- b. Implicaciones y requisitos legales. Responsable: Héctor Garza y Luis de los Santos.
- c. Costo-beneficio. Responsable: Susana Patiño en coordinación con Roldán Andrés Rosales.
- d. Identificar barreras. Responsable: Efraín Gómez en coordinación con el grupo de trabajo.
- e. Aliados potenciales. Responsable: Héctor Garza en coordinación con el grupo de trabajo.
- f. Fuentes de financiamiento. Responsable: Susana Patiño en coordinación con Roldán Andrés Rosales.

3. Medidas y acciones de competencia federal

- a. Propuesta de medidas y acciones. Responsable: M.C. Dzoara Tejeda en coordinación con el grupo de trabajo.
- b. Reuniones SEMARNAT, CAME, Gob. Cd. Méx., Edo. Méx. Responsable: Efraín Gómez en coordinación con Dzoara Tejeda, y la participación del grupo de trabajo.
- c. Reuniones, sectores de jurisdicción federal, autoridades competentes, academia, sociedad civil. Responsable: Efraín Gómez en coordinación con Dzoara Tejeda, y la participación del grupo de trabajo.

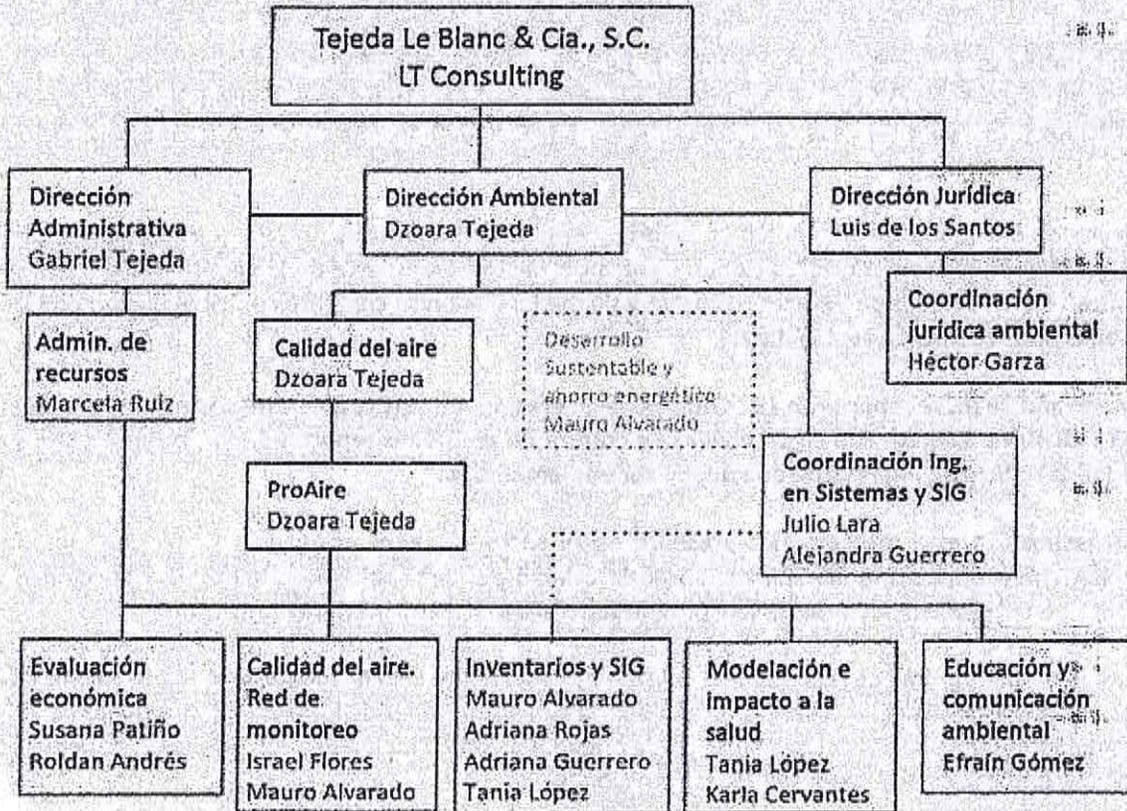
Integración del documento

Cada responsable de cada tema es quien integra el capítulo correspondiente. Responsables de la revisión de estilo y homologación del documento: Efraín Gómez, Mauro Alvarado y Dzoara Tejeda.

Repositorio de datos: Responsable: Lic. en Informática Julio Lara y M.C. en Sistemas Alejandra Guerrero.



El siguiente diagrama muestra el área de trabajo en la que está asignado el personal del grupo de trabajo de LT Consulting, así como el nivel de cada uno. En la descripción anterior no se ha nombrado a cada uno de los integrantes del grupo de trabajo, sino que sólo se han nombrado a los responsables, siendo el resto de los compañeros, personal de apoyo o colaboradores para que el responsable de la actividad pueda cumplir en tiempo y forma la tarea que le ha sido asignada.



6. Partida 2. Programa para reducir las emisiones del sector de generación de energía eléctrica.

6.1 Antecedentes.

De acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones 2016 (INEM 2016), la industria de generación de energía eléctrica emite 683,850 toneladas al año de dióxido de azufre (SO₂) a nivel nacional, provenientes de los procesos de combustión, lo que la vuelve el principal emisor de este contaminante, pues contribuye con el 50% de las emisiones totales del país. Asimismo, aporta alrededor del 50% de las partículas (PM₁₀ y PM_{2.5}) y los óxidos de nitrógeno (NOx) emitidos por fuentes fijas de jurisdicción federal.

Este sector se encuentra distribuido en 25 de las 32 entidades federativas³, por lo que representa una industria de gran impacto a nivel nacional. Dentro del sector, gran parte de las emisiones de SO₂ se concentran en los estados de Veracruz, Hidalgo y Coahuila, que en su conjunto contribuyen con el 53% de las emisiones totales de esta industria.

Durante el año 2016, se reportaron 137 Cédulas de Operación Anual (COA) de este sector, de las cuales solo 67 industrias cuentan con algún equipo de control de emisiones reportado, por lo que existe un potencial de reducción importante que puede ser implementado.

Como respuesta a esta problemática presente en el sector de generación de energía eléctrica, la SEMARNAT ha propuesto la administración de la calidad del aire, bajo el enfoque de reducción de emisiones generadas por sectores de jurisdicción federal a una escala nacional.

El desarrollo del Programa de reducción de emisiones del sector de la industria de generación de energía eléctrica permitirá la articulación entre esta industria con autoridades de los tres órdenes de gobierno, la academia y la sociedad civil, para aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones.

6.2 Metodología y actividades.

Para el desarrollo del ProAire sectorial, se propone la metodología de marco lógico para la definición de medidas y acciones, así como los lineamientos de desarrollo de ProAire especificados en la Guía.

La metodología para el desarrollo del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire Sectorial (ProAire del sector de generación de energía eléctrica), se basa en los lineamientos establecidos en la Guía para la Elaboración de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire⁴ desarrollada por la DGGCARETC, SEMARNAT, así como la metodología de Marco Lógico para definir las medidas y acciones.

³ Solamente los estados de Aguascalientes, Chiapas, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Tabasco y Zacatecas no cuentan con instalaciones de sector reportadas.

⁴ Guía para la Elaboración de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire) en: <https://www.gob.mx/documentos>

A continuación, se describe la metodología con sus actividades para el desarrollo del ProAire Sectorial enfocado en las fuentes de generación de energía eléctrica.

6.2.1 Plan de trabajo.

LT Consulting elaborará el plan de trabajo y se coordinará con la DGGCARETC para revisarlo y en su caso actualizarlo, así como programar las actividades y cualquier asunto contemplado en la presente propuesta.

6.2.2 Reuniones de coordinación.

LT Consulting promoverá en coordinación con DGGCARETC, las reuniones que sean necesarias con actores claves participantes del ProAire (instituciones, organizaciones, gobiernos locales, entre otros), con la finalidad de presentar la metodología de trabajo, obtener la información necesaria para el desarrollo de este proyecto, y presentar el programa de reducción de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.

6.2.3 Realizar un diagnóstico del sector de generación de la energía eléctrica.

1. Recopilar y analizar la información de la industria del sector de generación de energía que contemple lo siguiente:
 - Distribución geográfica de las instalaciones existentes en el territorio nacional y centros de población más cercanos. Se georreferenciarán los establecimientos y sus emisiones.
 - Características de cada una de las instalaciones, entre ellas:
 - Condiciones físicas.
 - Tipo de procesos.
 - Combustibles utilizados.
 - Generación de energía eléctrica mensual y anualmente.
 - Regiones principales donde distribuye la energía.
 - Número de personas que labora en las instalaciones.
2. Analizar la evolución histórica del sector. Se realizará análisis histórico de sus emisiones, tipos de combustibles utilizados, entre otras características.

6.2.4 Actualizar y complementar los inventarios de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.

1. Actualizar la base de datos de la estimación de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.

Se recibirá de la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC la base de datos con la estimación de las emisiones del sector de generación de energía eléctrica del 2016. Se actualizará esta base con la información de actividad 2018, integrando los procesos y equipos de control que no hayan sido calculados, considerando las siguientes características:

Inventario de emisiones de fuentes fijas:

La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones del sector de generación de energía eléctrica del 2016.

Se deberá actualizar esta base de datos con la información de actividad 2018, integrando los procesos y equipos de control que no hayan sido calculados, considerando las siguientes características:

Inventario de emisiones de fuentes fijas:

- Cálculo de emisión por combustión.
- Distribución de emisiones por chimenea.
- Cálculo de emisión por proceso.
- Cálculo de emisiones por unidad de energía generada.
- Ubicación geográfica por instalación.
- Equipos de control por instalación.

Los resultados de la actualización del inventario de emisiones serán utilizados como insumos del Programa para establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera.

La actualización del inventario se apegará a los lineamientos señalados en el Inventario Nacional de Emisiones de México. La DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizarse.

2. Documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información.
3. Realizar la proyección del inventario de emisiones actualizado, de acuerdo con lo establecido en el Programa de desarrollo del sistema eléctrico nacional. Esta proyección será considerada para los escenarios de reducción de emisiones que se establezcan, incluyendo su curva de abatimiento.

6.2.5 Definir las metas y estrategias del programa, así como desarrollar los catálogos de medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera del sector de generación de energía eléctrica, con base en la Metodología de Marco Lógico.

Las medidas y acciones se desarrollarán bajo la metodología de marco lógico.

Metodología para el análisis y definición de medidas y acciones, basada en Marco Lógico.

Aunque estas medidas ya han sido definidas, se realizará el análisis de las mismas bajo la metodología de Marco Lógico, dicha metodología, ya sea para revisión y análisis de medidas ya establecidas, como para medidas a definir, está integrada por los siguientes puntos:

- El análisis del diagnóstico se basa en aplicar el marco analítico de Fuerzas Motrices – Presiones – Estado – Impactos – Respuestas (FMPEIR)⁵, para establecer una vinculación lógica entre los componentes para orientar la evaluación desde los factores que ejercen presión sobre los recursos naturales, hasta las respuestas que se establecen para enfrentar los problemas ambientales. Este análisis es el que se presenta en las mesas temáticas por cada línea estratégica para definir las medidas y acciones.
- Las medidas y acciones se definen (o en su caso si ya han sido definidas, se analizan) a través de una dinámica grupal, por sector y competencias la cual se denomina; lluvia de ideas, resultado de la presentación del diagnóstico anterior, esta lluvia de ideas es analizada y organizada a través de análisis FODA (Fortaleza, Oportunidad, Debilidad y Amenaza), del cual se construyen las medidas y acciones bajo la metodología de Marco Lógico, sin olvidar los puntos centrales de dicha metodología:
 - producto esperado de la medida,
 - población destino para la cual se establece la medida,
 - establecimiento del objetivo y metas. El objetivo debe de definirse bajo Marco Lógico, considerando la población destino y el producto,
 - responsables de medidas,
 - acciones.
 - definición de indicadores. Tanto para la medida, como para cada acción, estos indicadores se establecen bajo Marco Lógico, considerando lo definido en producto, población destino, y objetivo. Especificando el método de cálculo del indicador (fórmula y unidades), así como los medios de verificación, ej. Las fuentes de información de datos necesarios para calcular los indicadores. También se incluye la frecuencia de medición, y los supuestos, así como la meta del indicador.
 - Cronograma de ejecución de acciones, de la medida y del cumplimiento de indicadores.
- Toda medida y acción lleva un sustento técnico y/o jurídico, ninguna propuesta es por percepción y se definen bajo la metodología antes mencionada, con la finalidad de que se construya la base para la evaluación y seguimiento del ProAire.
- El contenido de cada medida en resumen es: título de la estrategia, de la medida, objetivo de la medida, justificación (sustento del por qué se requiere la medida, tanto técnico como jurídico), responsable de la medida y participantes, meta, indicador de la medida, acciones y sus indicadores y metas, y la asignación de cronológica de cada una de las ejecución de las acciones, de la medida y del cumplimiento de los indicadores, así como la estimación del costo monetario de la realización de cada una de las acciones que integra la medida.

Para la aplicación de esta metodología de marco lógico, se realizarán las siguientes actividades

1. Elaborar una primera propuesta de medidas y acciones para fuentes de emisión de jurisdicción federal, a partir del diagnóstico del sector y el inventario de emisiones actualizado y proyectado.
2. Convocar y coordinar una reunión con SEMARNAT para la validación y ajuste de las medidas y acciones propuestas.

⁵Referencias: PNUMA, 2003, *Metodología para la elaboración de los informes GEO Ciudades*; PNUMA-IISD, 2007, *Manual de capacitación para evaluaciones ambientales integrales y elaboración de informes*; Ricardo Calles, José, 2013, *Aplicación del marco de referencia FMPEIR para la determinación del estado ambiental de El Salvador*.

3. Convocar y coordinar reunión(es) de trabajo con los actores del sector involucrados en las medidas propuestas, autoridades competentes, academia y sociedad civil, para la validación y ajuste de las medidas propuestas.
4. Proyectar las reducciones de emisiones contaminantes por cada medida.

6.2.6 Integrar el Programa para reducir las emisiones del sector de generación de energía eléctrica.

Integrar en un documento con base en la información de los 3 productos anteriores.



6.3 Cronograma de actividades, productos y tiempo de entrega.

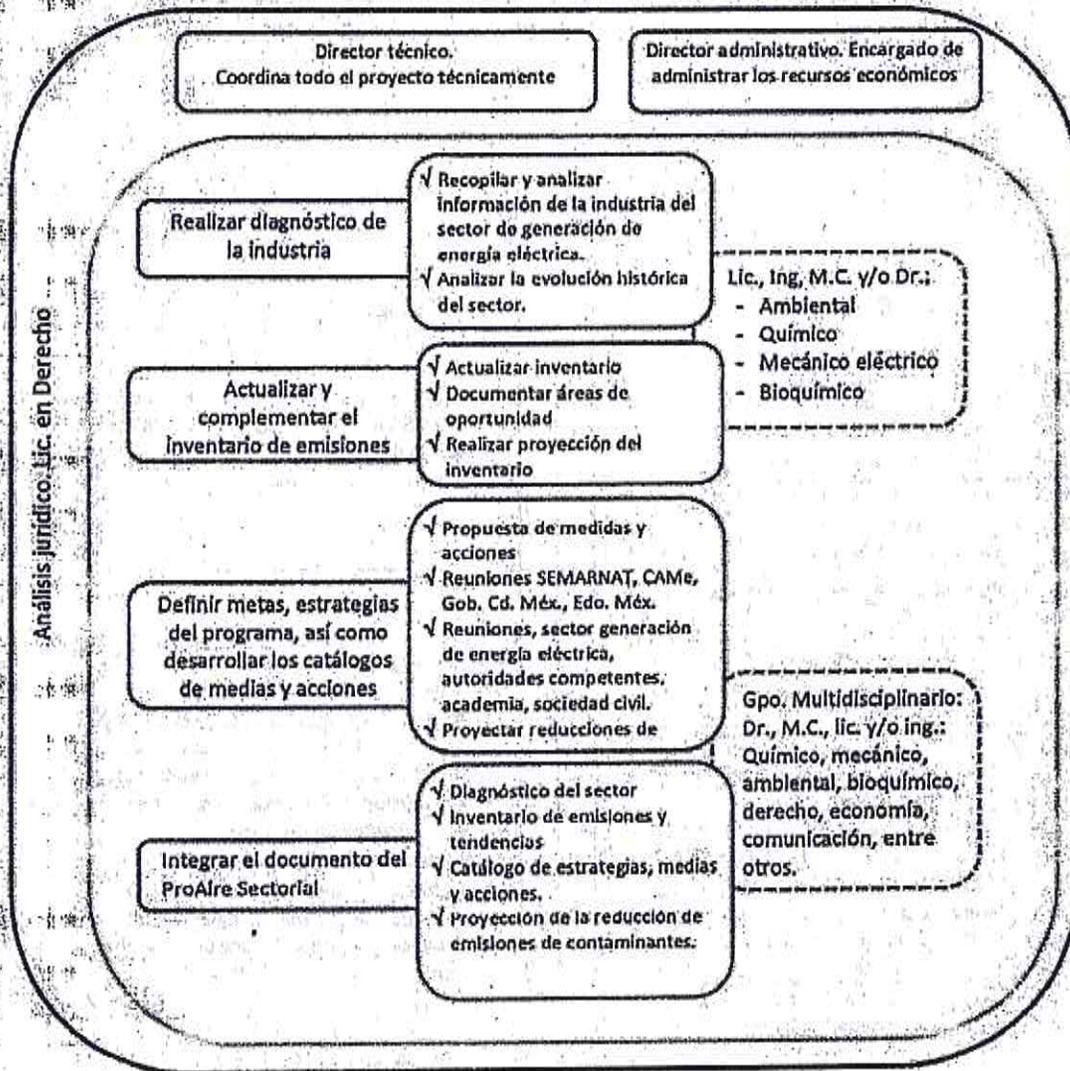
En el siguiente cuadro se presenta el cronograma de actividades, así como los productos entregables y el tiempo de entrega.

Actividades		Mes			Producto	Fecha de entrega
		1	2	3		
1. Elaboración de Plan de trabajo.		x			Documento	7 días naturales
2. Reuniones periódicas con gobierno Semarnat.		x	x	x	Minutas	Posterior a cada reunión
3. Realizar diagnóstico de la industria	3.1 Recopilar y analizar la información de la industria del sector de generación de energía.	x			Documento, diagnóstico que contenga: <ul style="list-style-type: none"> • Evolución del sector, histórico y prospectivas. • Distribución geográfica. • Población potencialmente afectada por las emisiones de contaminantes del sector. • Características de las instalaciones. 	60 días naturales
	3.2 Analizar la evolución histórica del sector.	x				
4. Actualizar y complementar los inventarios de emisiones	4.1 Actualizar la base de datos de la estimación de emisiones del sector de generación de energía eléctrica.	x	x		<ul style="list-style-type: none"> • Informe técnico del inventario de emisiones del sector de generación de energía eléctrica. • Bases de datos. • Memorias de cálculo. 	60 días naturales
	4.2 Documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información.	x	x			
	4.3 Realizar la proyección del inventario de emisiones actualizado.	x	x			
5. Definir las metas y estrategias del programa, así como desarrollar los catálogos de medidas y acciones.	5.1 Elaborar una primera propuesta de medidas y acciones para fuentes de emisión de jurisdicción federal.		x	x	2 documentos con la siguiente información: Reporte: <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de resultados de las reuniones. • Memorias fotográficas, listas de asistencia, directorio y minutas de las reuniones. • Conclusiones y recomendaciones emitidas por el proveedor de servicios. Catálogo de medidas y acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de medidas y acciones bajo la Metodología de marco lógico. • Proyecciones de la reducción de emisiones de contaminantes por medida. 	90 días naturales
	5.2 Convocar y coordinar una reunión con SEMARNAT para la validación y ajuste de las medidas y acciones propuestas.		x	x		
	5.3 Convocar y coordinar reunión(es) de trabajo con los actores del sector involucrados en las medidas propuestas, autoridades competentes, academia y sociedad civil, para la validación y ajuste de las medidas propuestas.		x	x		
	5.4 Proyectar las reducciones de emisiones contaminantes por cada medida.		x	x		
6. Integrar el documento del Programa				x	Documento final que contenga: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico del sector. • Inventario de emisiones y tendencias. • Catálogo de estrategias, medidas y acciones. • Proyección de la reducción de emisiones de contaminantes por medida. 	90 días naturales



6.4 Esquema de organización estructural de recursos humanos.

El siguiente diagrama muestra la estructura de los recursos humanos involucrados en el desarrollo del proyecto. Las actividades de cada uno de ellos, o del grupo se describen en el apartado 6.2 Metodología y actividades de este documento.



Director técnico. Director del proyecto que coordina el desarrollo del proyecto, incluyendo todas las etapas del mismo (diagnóstico de la industria, actualizar y completar el inventario, definir metas, estrategias del programa, e integrar el documento del ProAire. Responsable: Dra. Dzoara Tejeda.

Director administrativo. Realiza la administración del proyecto, tiempo y costo. Responsable: C.P. Marcela Ruiz y Gabriel Tejeda.

Etapas del desarrollo del proyecto:

Elaboración del plan de trabajo. Responsable: Dzoara Tejeda en coordinación con el grupo de trabajo.

Reuniones periódicas. Responsable: Efraín Gómez en coordinación con Dzoara Tejeda y el grupo de trabajo.

1. Realizar diagnóstico de la industria de generación de energía eléctrica.

- a. Recopilar y analizar la información de la industria del sector de generación de energía eléctrica. Responsable: Adriana Guerrero en coordinación con Tania López y Dzoara Tejeda.
- b. Analizar la evolución histórica del sector. Responsable: Adriana Guerrero en coordinación con Tania López y Dzoara Tejeda.

2. Actualizar y complementar los inventarios de emisiones.

- a. Actualizar la base de datos de la estimación de emisiones del sector de generación de energía eléctrica. Responsable: Dzoara Tejeda en coordinación con Tania López, Adriana Segura, Karla Cervantes, Adriana Guerrero y Mauro Alvarado.
- b. Documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información. Dzoara Tejeda en coordinación con Tania López, Adriana Segura, Karla Cervantes, Adriana Guerrero y Mauro Alvarado.
- c. Realizar la proyección del inventario de emisiones actualizado. Responsable: Adriana Guerrero en coordinación con el grupo de trabajo.

3. Medidas y acciones de competencia federal

- a. Elaborar una primera propuesta de medidas y acciones para fuentes de emisión de jurisdicción federal. Responsable: Dzoara Tejeda en coordinación con Mauro Alvarado y el grupo de trabajo. En esta etapa participan en la definición de medidas, además del grupo de ingenieros, los licenciados en derecho (Luis de los Santos, Héctor Garza) y economía (Susana Patiño, Roldán Andrés)
- b. Convocar y coordinar una reunión con SEMARNAT para la validación y ajuste de las medidas y acciones propuestas. Responsable: Efraín Gómez en coordinación con Dzoara Tejeda y el grupo de trabajo.
- c. Convocar y coordinar reunión(es) de trabajo con los actores del sector involucrados en las medidas propuestas, autoridades competentes, academia y sociedad civil, para la validación y ajuste de las medidas propuestas. Responsable: Efraín Gómez en coordinación con Dzoara Tejeda y el grupo de trabajo.
- d. Proyectar las reducciones de emisiones contaminantes por cada medida. Responsable Mauro Alvarado en coordinación con el grupo de trabajo.

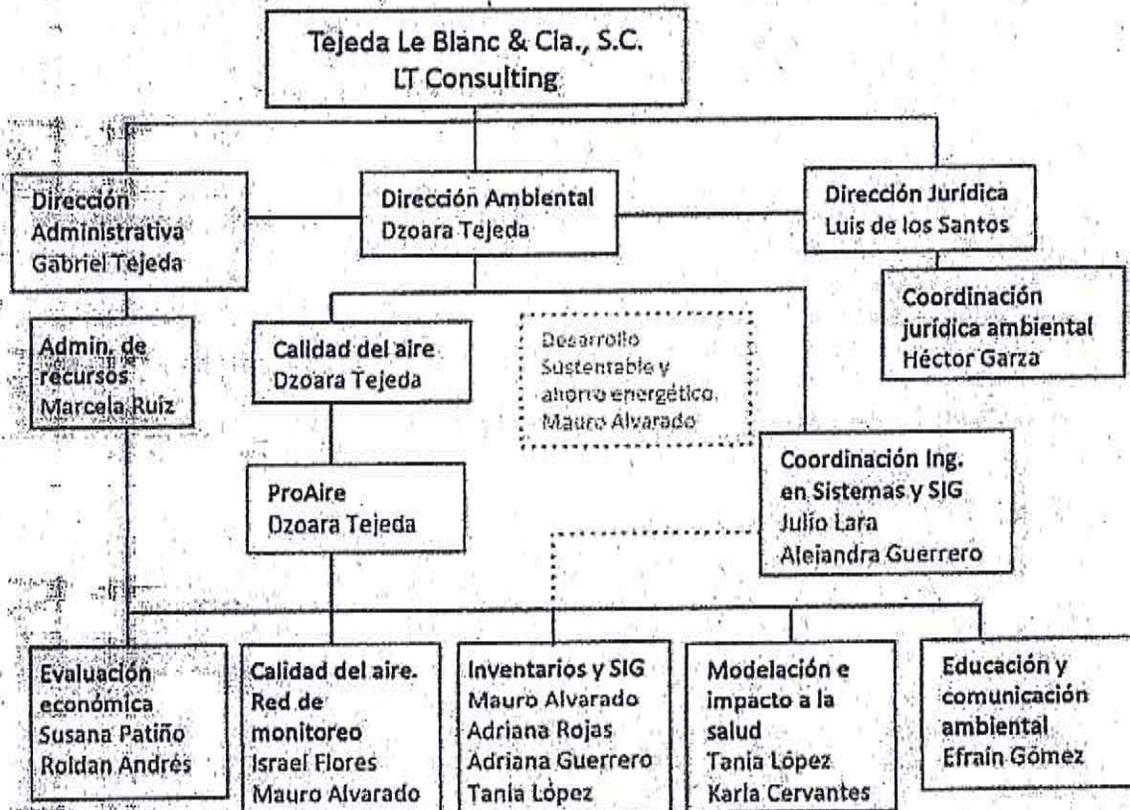
Integración del documento

Cada responsable de cada tema es quien integra el capítulo correspondiente. Responsables de la revisión de estilo y homologación del documento: Efraín Gómez, Mauro Alvarado y Dzoara Tejeda.



Repositorio de datos y Sistema de Información Geográfico. Responsable: Lic. en Informática Julio Lara y M.C. en Sistemas Alejandra Guerrero.

El siguiente diagrama muestra el área de trabajo en la que está asignado el personal del grupo de trabajo de LT Consulting, así como el nivel de cada uno. En la descripción anterior no se ha nombrado a cada uno de los integrantes del grupo de trabajo, sino que sólo se han nombrado a los responsables, siendo el resto de los compañeros, personal de apoyo o colaboradores para que el responsable de la actividad pueda cumplir en tiempo y forma la tarea que le ha sido asignada.



ATENTAMENTE

Dzoara Damaris Tejada Monstein, TEHD721204Q15
Directora de Ingeniería Ambiental
REPRESENTANTE LEGAL
TEJEDA LE BLANC & CÍA., S.C. TLB010726KF8