

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

CONTRATO PARA "DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS" QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA LIC. ELVIA PATRICIA BAÑUELOS SOLANO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA DE ADQUISICIONES Y CONTRATOS Y COMO ENCARGADA DEL DESPACHO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES, INMUEBLES Y SERVICIOS, ASISTIDA POR LA LIC. ERIKA ALEJANDRA MACÍAS OLMEDO, EN SU CARÁCTER DE SUBDIRECTORA DE ADQUISICIONES Y OBRAS, LA M. EN I. ANA PATRICIA MARTÍNEZ BOLÍVAR, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES, EL C. DANIEL LÓPEZ VICUÑA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE CALIDAD DEL AIRE, COMO ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO Y LA ING. GLORIA YÁÑEZ RODRÍGUEZ, EN SU CARÁCTER DE SUBDIRECTORA DE PROGRAMAS DE CALIDAD DEL AIRE COMO APOYO EN LA VERIFICACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "LA SEMARNAT" Y POR LA OTRA, "SERVICIOS AMBIENTALES INTEGRALES DE CONSULTORÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO, S.C. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON CLAUDIA BARCENAS BLANCARTE", REPRESENTADAS EN ESTE ACTO POR EL C. LUIS DURÁN OLVERA, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL PROVEEDOR", QUIENES ACTUANDO EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES**1. Declara "LA SEMARNAT" bajo protesta de decir verdad:**

- 1.1. Que es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal de la Administración Pública Federal Centralizada en términos del Artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los artículos 2 y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- 1.2. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 32 Bis de la citada Ley, le corresponde, entre otros asuntos: fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable, así como formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia, así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades.
- 1.3. La Lic. Elvia Patricia Bañuelos Solano, Directora de Adquisiciones y Contratos y como Encargada del Despacho de la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios está facultada para suscribir el presente contrato, en atención a lo dispuesto en el oficio No. 512/DGRMIS/0388/2018, así como, los artículos 19, fracción XXIII, y 36, fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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. La Lic. Erika Alejandra Macías Olmedo, Subdirectora de Adquisiciones y Obras, 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.
- 1.5. Con fecha 31 de enero de 2018, a través de la Suficiencia Presupuestal registrada bajo el número de folio 877 autorizada por el M. en A. Luis Fernando Lahud Flores, en su carácter de Subdirector de Evaluación Económica y Financiera, se informa que dentro del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2018, específicamente en la partida presupuestal 33501 (Estudios e Investigaciones), existe suficiencia presupuestal para cubrir la prestación económica que se genera con la suscripción de este contrato.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

- 1.6 Que dentro de su estructura orgánica administrativa se encuentra la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, unidad administrativa que requiere de los servicios de **"EL PROVEEDOR"**, por lo que la M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar, en su carácter de Directora General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, designa como Administrador del presente instrumento, al C. Daniel López Vicuña, 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-E76-2018 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 15 de mayo de 2018; 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 En apego al artículo 19 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la Dirección General de Planeación y Evaluación, mediante oficio No. DGPE/032/2018 de fecha 13 de febrero de 2018, señala que en los archivos de la dependencia no existen trabajos sobre la materia que satisfagan los requerimientos de **"LA SEMARNAT"** y Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, manifiesta bajo protesta de decir verdad, que no cuenta con personal capacitado o disponible para su realización. Mediante Formato con número de referencia OM/127/2018 de fecha 31 de enero de 2018, el C.P. Jorge Carlos Hurtado Valdez, Oficial Mayor del Ramo autorizó la erogación para la contratación de los servicios objeto de este contrato, de conformidad con el Acuerdo mediante el cual se delega en los servidores públicos mencionados, la facultad para autorizar las erogaciones relacionadas a la contratación de servicios de consultorías, asesorías, estudios e investigaciones que requieran efectuar las unidades administrativas y órganos desconcentrados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de septiembre de 2013, suscrito por el Titular de **"LA SEMARNAT"**.
- 1.9 Su Registro Federal de Contribuyentes es el número **SMA941228 GU8** y;
- 1.10 Señala como domicilio, para efectos de este contrato, el ubicado en Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
2. **"EL PROVEEDOR"** declara a través de su Representante Legal, bajo protesta de decir verdad, que:
- 2.1. Acredita la legal existencia de su representada con la Escritura Pública Número 27,120, de fecha 07 de octubre de 2014, otorgada ante la fe de la Lic. María Refugio Camarena Aguilera, Notario Público No. 55 de la Ciudad de Irapuato, Estado de Guanajuato, 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 No. V17*1328 de fecha 23 de octubre de 2014, bajo la denominación **"SERVICIOS AMBIENTALES INTEGRALES DE CONSULTORÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO, S.C."**.
- 2.2. El C. Luis Durán Olvera, acredita su personalidad y facultades en su carácter de Representante Legal de **"SERVICIOS AMBIENTALES INTEGRALES DE CONSULTORÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO S.C."**, mediante la Escritura Pública Número 27,120, de fecha 07 de octubre de 2014, otorgada ante la fe de la Lic. María Refugio Camarena Aguilera, Notario Público No. 55 de la Ciudad de Irapuato, Estado de Guanajuato, mismas que no le han sido revocadas, limitadas o modificadas en forma alguna.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

- 2.3. Cuenta con Cédula de Registro Federal de Contribuyentes **SAI141007GF3**.
- 2.4. 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.
- 2.5. El C. Luis Durán Olvera, en su carácter de Representante Legal, se identifica en este acto con Credencial para Votar, expedido por el Instituto Federal Electoral en el año 2009 y está vigente.
- 2.6. La persona moral que representa se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes con la clave de identificación fiscal **SAI141007GF3** y tiene como objeto social entre otros: Prestación de asesorías institucionales o empresariales a entidades del sector público y privado en materia ambiental, forestal, cambio climático, agrícola y pecuaria, legal e industrial.
- 2.7. 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.
- 2.8. 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.
- 2.9. 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.
- 2.10. Conoce el domicilio de **"LA SEMARNAT"**.
- 2.11. Manifiesta que su representada, se encuentra dentro de la estratificación catalogada como **MICRO EMPRESA**.
- 2.12. De manera previa a la formalización del presente pedido y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D, primero, segundo, tercero y cuarto párrafos del Código Fiscal de la Federación y de conformidad con la regla 2.1.31. de la Resolución Miscelánea Fiscal para el ejercicio 2018, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2017 y que entró en vigor el día 1 de enero de 2018, presentó copia de respuesta, de fecha 09 de mayo de 2018, con número de folio 18NA7975243, emitido por el Servicio de Administración Tributaria, sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscales y en su caso, de las personas físicas o morales que para la prestación de los servicios subcontrataron.
- 2.13. Presenta escrito de fecha 24 de mayo de 2018, bajo protesta de decir verdad, mediante cual manifiesta que no cuenta con registro patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, toda vez que no subcontrata personal.
- 2.14. De manera previa a la formalización del presente contrato y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y de conformidad con la regla Primera del Acuerdo RCA-5789-01/17 tomada en Sesión Ordinaria número 790, del 25 de enero de 2017 del Consejo de Administración del INFONAVIT, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de junio de 2017, presentó copia de respuesta de fecha 24 de mayo de 2018, con número de oficio GSFyCF/GCPCyG/0000190580/2018, emitido por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, donde informa que no se cuenta con registro patronal del proveedor.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

- 2.15. 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**.
- 2.16. Con base en lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, presentaron una proposición conjunta y con fundamento en el artículo 44 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, celebraron un convenio privado de proposición conjunta de fecha 27 de abril de 2018, mismo que forma parte integrante de este contrato como parte del "Anexo Único", por el cual se obligan de manera conjunta y solidaria entre sí y ante **"LA SEMARNAT"** a prestar el servicio de "DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS", en términos del presente contrato.
- 2.17. Para efectos del presente acuerdo de voluntades y congruente con el convenio de proposición conjunta, las empresas adjudicatarias presentan el acuerdo privado de participación conjunta en el cual consta la designación como representante común al C. Luis Durán Olvera.
- 2.18. 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.
- 2.19. 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.
- 2.20. Señala como su domicilio para efectos del presente instrumento el ubicado en Jacarandas Circuito Poniente, No. 130, Col. Quinta Jacarandas, Ciudad de Irapuato, C.P. 36640, Guanajuato. Teléfono: 01 4626 241767. Correo Electrónico: sacycc.consultores@gmail.com.
3. **"El PROVEEDOR" C. Claudia Bárcenas Blancarte**, declara, bajo protesta de decir verdad, que:
- 3.1. Es una persona física actuando por su propio derecho y se identifica con credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral y se encuentra vigente.
- 3.2. 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.
- 3.3. 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.
- 3.4. 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

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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.

- 3.5. 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.
- 3.6. Conoce el domicilio de **"LA SEMARNAT"**.
- 3.7. Ha inspeccionado debidamente el lugar en donde se prestarán los servicios objeto de este contrato y considerado todos los factores que intervienen en su ejecución. Asimismo, manifiesta haber revisado los documentos e información proporcionada por **"LA SEMARNAT"**, para el debido cumplimiento del objeto del contrato.
- 3.8. 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**.
- 3.9. 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.
- 3.10. 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.

4. Declaran "LAS PARTES" que:

- 4.1. El presente contrato se celebra en términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y de forma supletoria en lo que corresponda, el Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles, de conformidad con lo establecido por el artículo 11 de la Ley citada en primera instancia.
- 4.2. De conformidad con las anteriores declaraciones, las partes reconocen su personalidad jurídica y la capacidad legal que ostentan, asimismo conocen el alcance y contenido de este contrato y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO

"EL PROVEEDOR" se obliga con **"LA SEMARNAT"** a realizar hasta su total terminación y prestar eficazmente el estudio "Desarrollo de los Programas de Gestión para mejorar la calidad del aire (ProAire) en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas". 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 199 fojas útiles conforme a lo siguiente: declaraciones y clausulado (21 fojas útiles), Especificaciones Técnicas de **"LA SEMARNAT"** (120 fojas útiles), Propuesta Técnica (52 fojas útiles) y Propuesta Económica (1 foja útil), convenio de participación conjunta (5 fojas útiles) de **"EL PROVEEDOR"**.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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 16 de mayo de 2018 y concluirá el 31 de diciembre de 2018.

TERCERA.- MONTO DEL CONTRATO

El importe total a pagar por los servicios es de \$1,812,500.00 (UN MILLÓN OCHOCIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 M.N.), más la cantidad de \$290,000.00 (DOSCIENTOS NOVENTA MIL 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 \$2,102,500.00 (DOS MILLONES CIENTO DOS MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 M.N.).

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

No. Partida	Descripción del Producto	Precio Unitario s/IVA	IVA	Precio c/IVA
1	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de AGUASCALIENTES.	\$934,000.00	\$149,440.00	\$1,083,440.00
5	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de ZACATECAS.	\$878,500.00	\$140,560.00	\$1,019,060.00
Total				\$2,102,500.00

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

CUARTA.- PLAZO Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

"EL PROVEEDOR" se obliga a prestar los servicios amparados en el presente contrato, a partir de 16 de mayo de 2018 y hasta el 31 de diciembre de 2018.

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,

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.
"DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA
MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS
ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA,
QUINTANA ROO Y ZACATECAS".

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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 Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación del recibo de honorarios o factura referida en líneas precedentes, área que deberá validar la documentación y dar su Visto Bueno.

El pago se realizará dentro del plazo señalado en el párrafo que antecede, considerando que no existan aclaraciones al importe o especificaciones a los trabajos facturados y que los documentos de cobro hayan sido presentados en tiempo, de lo contrario, el plazo para el pago se recorrerá en forma proporcional.

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 los párrafos tercero y cuarto del artículo 51 la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

SEXTA.- TRANSFERENCIA DE DERECHOS

"EL PROVEEDOR" se obliga a no ceder en forma parcial o total, en favor de cualquier otra persona física o moral, sus derechos y obligaciones derivados de este contrato y su "Anexo Único", con excepción de los derechos de cobro por los servicios ejecutados, en cuyo supuesto se deberá contar con la previa autorización por escrito de **"LA SEMARNAT"** en los términos del último párrafo del artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

"EL PROVEEDOR" podrá solicitar la realización de la cesión de los derechos de cobro a favor de un intermediario financiero de su elección, en virtud del acuerdo que **"LA SEMARNAT"** tiene concertado con Nacional Financiera, S.N.C. denominado "Programa de Cadenas Productivas", a efecto de apoyar a los proveedores, contratistas o prestadores de servicios de **"LA SEMARNAT"**, a través de operaciones de factoraje y descuento electrónico de hasta el 100% del importe de los títulos de crédito y/o documentos en que se consignen derechos de crédito expedidos por **"LA SEMARNAT"**, incluyendo los intereses correspondientes, por lo que será la misma Nacional Financiera, el canal para la recepción de los poderes, actas constitutivas y carta de adhesión que firmen los proveedores y contratistas. Todo lo anterior de conformidad con lo establecido en las Disposiciones Generales a las que deberán sujetarse las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal para su incorporación al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S. N. C., Institución de Banca de Desarrollo, sin menoscabo de lo establecido en el último 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

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

que conste su incorporación al Programa de Cadenas Productivas, sin cuyo requisito no procederá la cesión de derechos de cobro solicitada por **"EL PROVEEDOR"** por este medio.

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

Si con motivo de la realización de la operación de la cesión de derechos de cobro solicitada por **"EL PROVEEDOR"** se origina un atraso en el pago, no procederá el pago de gastos financieros a cargo de **"LA SEMARNAT"** a que se refiere el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. En este caso, los gastos financieros serán cubiertos por el intermediario financiero que haya seleccionado **"EL PROVEEDOR"**.

SÉPTIMA.- PRECIOS FIJOS

"EL PROVEEDOR" se obliga a mantener fijos los precios unitarios de sus servicios establecidos en el "Anexo Único", no pudiendo incrementarlo, no obstante, las variaciones económicas en salarios mínimos, insumos, pasajes, cuotas, devaluación de la moneda, actos inflacionarios, entre otros, que se presenten en el país durante la vigencia del contrato, en cuyo caso, dicho sobreprecio será absorbido por él, sin que ello repercuta de manera cuantitativa o cualitativa en la prestación del servicio.

OCTAVA.- ANTICIPO

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

NOVENA.- VERIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS

Al término de la vigencia del presente contrato, el servidor público responsable de verificar su cumplimiento, deberá entregar a **"EL PROVEEDOR"** la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales, por escrito, en la que conste o certifique que el servicio ha sido realizado conforme a lo establecido en el presente acuerdo de voluntades y a entera satisfacción de **"LA SEMARNAT"**. Asimismo, **"EL PROVEEDOR"** manifiesta su conformidad de que hasta en tanto no sea otorgada dicha constancia, el servicio prestado se tendrán por no recibido, de conformidad 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 de Control de **"LA SEMARNAT"** toda la información y documentación que en su momento se requiera con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que practiquen y que se relacionen con el presente 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 C. Daniel López Vicuña, en su carácter de 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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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 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.

El responsable de **"EL PROVEEDOR"** previamente a su intervención en los servicios, deberá ser aceptado por **"LA SEMARNAT"** quien por conducto del Administrador del Contrato, determinará si reúne los requisitos señalados.

En cualquier momento o por razones justificadas, **"LA SEMARNAT"** podrá solicitar el cambio del responsable de **"EL PROVEEDOR"** y éste se obliga a designar a otra persona que reúna los requisitos señalados en esta cláusula.

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.

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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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 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 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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

- (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.
 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;

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

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

"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:

- a. Si "EL PROVEEDOR" presenta un atraso en la entrega de los productos esperados de conformidad a las fechas de 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 I.V.A., por cada día hábil de retraso, debiendo pagarse en la Tesorería de la Federación.
- b. Si "EL PROVEEDOR" 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 I.V.A., por cada día hábil de retraso, debiendo pagarse en la Tesorería de la Federación.

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 de Calidad del Aire.

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.

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:

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

- a. 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 I.V.A., deduciéndose el pago de la factura pendiente de pago correspondiente. **"EL PROVEEDOR"** tendrá un plazo de 3 días hábiles para atender las observaciones que presenten los productos.
- b. En caso de que un producto entregable se encuentre incompleto, deficiente o no cumpla con las características señaladas en los apartados 2 de los anexos B al F, según corresponda, se aplicará el 1% (uno por ciento) del importe del pago del entregable correspondiente, sin incluir I.V.A., deduciéndose al pago de la factura pendiente de pago correspondiente. **"EL PROVEEDOR"** 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 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"**.
- 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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

- H. Si **"EL PROVEEDOR"** por tercera ocasión, incluyendo la primera revisión, entregue un mismo producto incompleto, deficiente o que no cumpla con las características requeridas, derivado de observaciones realizadas por la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC.

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

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

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

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

DÉCIMA NOVENA.- PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

Ambas partes convienen que para los efectos de que sea **"LA SEMARNAT"** quien determine rescindir el contrato, iniciará el procedimiento con la comunicación por escrito a **"EL PROVEEDOR"** del hecho u omisión que constituya el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones, con el objeto de que éste dentro de un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles manifieste por escrito lo que a su derecho convenga, y aporte en su caso, las pruebas que estime pertinentes; transcurrido dicho plazo **"LA SEMARNAT"** resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"EL PROVEEDOR"**, por lo que **"LA SEMARNAT"** en el lapso de los 15 (quince) días hábiles siguientes deberá fundar y motivar su determinación y comunicarlo por escrito a **"EL PROVEEDOR"**. Cuando se rescinda el contrato **"LA SEMARNAT"** elaborará y notificará el finiquito correspondiente, además declarará de pleno derecho y en forma administrativa la rescisión del mismo, sin necesidad de declaración judicial alguna.

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

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

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

Si iniciada la rescisión **"LA SEMARNAT"** dictamina que seguir con el procedimiento puede ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas, podrá determinar no dar por rescindido el presente contrato, en cuyo caso, le establecerá otro plazo a **"EL PROVEEDOR"** para que subsane el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. Dicho plazo deberá hacerse constar en un convenio modificatorio en términos

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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 30 (treinta) días naturales, lo que bastará sea comunicado por escrito de una de las partes a la otra con 5 (cinco) días naturales contados a partir de que se presente el evento que la motivó, a través de un oficio con acuse de recibo, procediendo **"LA SEMARNAT"** al pago de los servicios efectivamente prestados; si concluido el plazo persistieran las causas que dieron origen a la suspensión, **"LA SEMARNAT"** podrá dar por terminada anticipadamente la relación contractual que se formaliza.

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

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

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

Cuando se determine justificado el caso fortuito o fuerza mayor, se celebrará entre las partes, a más tardar dentro de los treinta días naturales siguientes a que se reanuden los servicios o se actualice la condición operativa a que hubiere quedado sujeta la misma, un convenio modificatorio de prórroga al plazo respectivo sin la aplicación de penas convencionales, en términos del artículo 91 del Reglamento de la 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,

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

podrá modificar el contrato a efecto de prorrogar la fecha o plazo para la prestación de los servicios. En este supuesto deberá formalizarse el convenio modificatorio respectivo, no procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso. Asimismo, y bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

VIGÉSIMA PRIMERA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

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

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

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

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

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

VIGÉSIMA SEGUNDA.- CESIÓN DE DERECHOS

"EL PROVEEDOR" no podrá ceder, vender, traspasar o subcontratar los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, en ninguna forma y por ningún concepto, a favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso deberá contar con el consentimiento expreso y por escrito de **"LA SEMARNAT"**, en términos del artículo 46, último párrafo, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

"LA SEMARNAT" manifiesta su consentimiento, para que **"EL PROVEEDOR"** pueda ceder sus derechos de cobro a favor de un intermediario financiero, mediante operaciones de factoraje o descuento electrónico en cadenas productivas, conforme a lo previsto en las Disposiciones Generales a las que deberán sujetarse las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal para su incorporación al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de febrero de 2007, y sus reformas y adiciones publicadas el 6 de abril de 2009 y 25 de junio de 2010.

VIGÉSIMA TERCERA.- AUTONOMÍA DE LAS DISPOSICIONES

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

VIGÉSIMA CUARTA.- INTERVENCIÓN

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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

VIGÉSIMA QUINTA.- RESPONSABILIDAD LABORAL, CIVIL Y FISCAL

Para efectos del cumplimiento del presente contrato, "EL PROVEEDOR" se obliga a proporcionar el personal especializado para la ejecución de los servicios contratados y será responsable de los antecedentes de su personal, garantizándolos en forma adecuada, por lo que queda expresamente estipulado que el presente contrato se suscribe en atención a que "EL PROVEEDOR" cuenta con el personal técnico y profesional necesario, experiencia, materiales, equipo e instrumentos de trabajo propios para ejecutar los servicios objeto del mismo.

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

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

Asimismo, las partes aceptan y reconocen expresamente que no son aplicables a este contrato, las disposiciones de la Ley Federal del Trabajo, ni de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, reglamentaria del apartado "B" del artículo 123 constitucional sino únicamente la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y demás normatividad aplicable.

Por lo anterior, en caso de cualquier reclamación o demanda, relacionada con los supuestos establecidos en la presente cláusula y proveniente de cualquiera de las personas antes mencionadas, que pueda afectar los intereses de "LA SEMARNAT" o involucrarla, "EL PROVEEDOR" exime desde ahora a "LA SEMARNAT" de cualquier responsabilidad fiscal, laboral y de seguridad social, civil, penal y de cualquier otra índole, que pudiera darse como consecuencia directa de la prestación de los servicios materia del presente instrumento, quedando obligado a intervenir de manera inmediata en estos casos, por lo que en ningún momento se considerará como patrón sustituto o solidario, ni como intermediaria a "LA SEMARNAT" respecto de dicho personal.

VIGÉSIMA SEXTA.- INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD

Que para garantizar el acceso a la información pública de conformidad con los artículos 1, 23 y 24, fracción XI 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 dicha normatividad la considere como información confidencial o reservada, en términos de los artículos 3, 113, 114, 116 y 117 de la Ley General 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 bienes entregados 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 bienes adquiridos 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 pedido.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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

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

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

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

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

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

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

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

"EL PROVEEDOR" se obliga a guardar confidencialidad de los trabajos o servicios contratados y a no proporcionar ni divulgar datos o informes inherentes a los mismos.

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

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

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

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

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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.- PATENTES, MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR

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

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

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

VIGÉSIMA NOVENA.- RECONOCIMIENTO CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

TRIGÉSIMA.- CONCILIACIÓN

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.
"DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA
MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS
ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA,
QUINTANA ROO Y ZACATECAS".

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

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 PRIMERA.- JURISDICCIÓN

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

LEÍDO QUE FUE POR LAS PARTES QUE EN EL INTERVIENEN Y SABEDORES DE SU CONTENIDO, ALCANCE Y EFECTOS LEGALES, SE FIRMA EL PRESENTE CONTRATO, CONSTANTE DE 21 FOJAS ÚTILES Y 178 FOJAS QUE CONFORMAN EL ANEXO ÚNICO, PARA HACER UN TOTAL DE 199, EN CINCO TANTOS, AL CALCE Y AL MARGEN POR TODOS LOS QUE EN EL INTERVIENEN EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 25 DE MAYO DE 2018.

POR "LA SEMARNAT".

Lc. Elvia Patricia Bañuelos Solano.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 primer párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Director General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios, previa designación mediante oficio No. 512/DGRMIS/0388/2018, de fecha 24 de mayo de 2018, firma la Directora de Adquisiciones y Contratos.

M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar.
Directora General de Gestión de la Calidad del Aire y
Registro de Emisiones y Transferencia de
Contaminantes.

POR "EL PROVEEDOR" PARTICIPACIÓN CONJUNTA.

C. Luis Durán Olvera.

Representante legal de "Servicios Ambientales
integrales de consultoría y cambio climático, S.C."

C. Claudia Bárcenas Blancarte.
Por su propio derecho.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.
"DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA
MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS
ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA,
QUINTANA ROO Y ZACATECAS".

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018.

C. Daniel López Vicuña.
Director de Calidad del Aire.
Administrador del Contrato.

Lic. Erika Alejandra Macías Olmedo.
Subdirectora de Adquisiciones y Obras.

Ing. Gloria Yáñez Rodríguez.
Subdirectora de Programas de Calidad del Aire.
Apoyo del Administrador del Contrato.

LAS ANTEFIRMAS Y FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-001/2018, DE FECHA 25 DE MAYO DE 2018, QUE CELEBRA EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON "SERVICIOS AMBIENTALES INTEGRALES DE CONSULTORÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO, S.C. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON CLAUDIA BÁRCENAS BLANCARTE".- CONSTE.

000022

ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"



2018

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA
CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES,
CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS**Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y
Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes

2018

DGGCARETC-SEMARNAT

000024

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD
DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS

2018

Contenido

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

DGGCARETC-SEMARNAT



000025

**DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD
DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS**

2018

Resumen de las especificaciones técnicas

Nombre de la contratación del servicio
DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS
Objetivo de la contratación del servicio
Elaborar los ProAire de los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas, así como llevar a cabo el proceso de gestión de todas las etapas de su desarrollo para definir las metas, estrategias, medidas y acciones enfocadas a reducir las emisiones contaminantes en las entidades para el cuidado del medio ambiente y la protección a la salud de la población.
Forma de adjudicación
La adjudicación se realizará por partida, pudiendo resultar uno o más licitantes adjudicados. La evaluación de las proposiciones se llevará a cabo utilizando el mecanismo de puntos o porcentajes.
Período del servicio
160 días naturales a partir del siguiente día natural de notificación del fallo
Vigencia del contrato
A partir del siguiente día natural de notificación del fallo hasta el 31 de diciembre de 2018.
Lugar de prestación de los servicios
La ejecución del estudio se llevará a cabo en oficinas del(los) proveedor(es) del servicio (persona física y/o moral), así como en las entidades en visitas que se definirán en el(los) Plan(es) de Trabajo.
Documentación técnica o específica que deberán cumplir los licitantes en sus proposiciones
1) Petición de oferta con nombre y firma en la última hoja. 2) Especificaciones técnicas rubricadas en cada una de las hojas. 3) Currículum empresarial o de la persona física. 4) La establecida en el mecanismo de evaluación por puntos o porcentajes
Especificaciones y características técnicas del servicio
Se describen en el cuerpo del presente documento y sus anexos
Normas aplicables (NOM, NMX, INTERNACIONALES, ETC.).
No aplican Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas o Normas Internacionales para el desarrollo del presente proyecto.
Alcance del servicio (detallar el procedimiento para la prestación del servicio)
Contar con los ProAire de los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas, desarrollados de acuerdo al marco de análisis establecido en las especificaciones técnicas.
Lugar de entrega de los productos
En la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y RETC. Domicilio en Av. Ejército Nacional 223, piso 13, Ala B, Col. Anáhuac, C.P. 11320. Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
Fechas de entrega de los productos
Cinco días hábiles siguientes a la finalización de los meses en el que se tienen programadas la realización de los productos, de acuerdo al cronograma establecido en las especificaciones técnicas y sus anexos.
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.
Responsables de la validación del estudio
Daniel López Vicuña, Director de Calidad del Aire, asistido por Ing. Gloria Yáñez Rodríguez, Subdirectora de Programas de Calidad del Aire, o, en caso de baja, los servidores públicos que queden en el cargo.
Pruebas requeridas No aplica.
Método de pruebas No aplica.
Garantías, Pólizas de responsabilidad civil, defectos, vicios ocultos
Garantía de cumplimiento de contrato, indivisible, mediante fianza a favor de la tesorería de la federación, amparando el 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, sin incluir IVA.
No aplican pólizas de responsabilidad civil, defectos o vicios ocultos.

DGGCARETC-SEMARNAT



000026

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS

1. CONTEXTO

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 a finales de los años 80 y principios de los 90, se implementaron acciones gubernamentales que permitieron reducir las emisiones contaminantes. A finales de los 90, en otras ciudades que presentaban problemas de contaminación del aire como Monterrey, Guadalajara, Toluca, Tijuana y Mexicali, también se estableció una estrategia de reducción de emisiones plasmada en los Programas de Gestión para mejorar la Calidad del Aire (ProAire). A partir de entonces, el ProAire se ha establecido como la principal estrategia local para atender los problemas de contaminación del aire.

¿Qué es un ProAire?

Los ProAire son instrumentos de gestión que establecen metas, estrategias, medidas y acciones a corto, mediano y largo plazo, que tienen como objetivo revertir y prevenir las tendencias del deterioro de la calidad del aire en una región determinada o entidad federativa, para el cuidado del medio ambiente y la protección a la salud de la población.

La justificación de elaborar un ProAire responde a la necesidad de los Estados 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 al marco jurídico aplicable. A través de estos programas se logran aspectos como los siguientes:

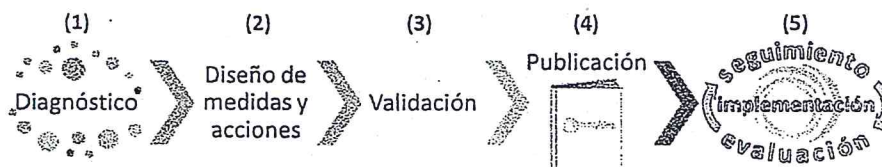
- ✓ Fomentar la participación de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), así como de la industria, la academia y la sociedad civil organizada, en la atención de la problemática de contaminación del aire.
- ✓ Generar un diagnóstico de las causas que influyen en la calidad del aire en la zona de estudio.
- ✓ Identificar las principales fuentes de emisión de contaminantes del aire.
- ✓ Definir medidas y acciones enfocadas en la reducción de emisiones, fortalecimiento institucional, protección a la salud, estrategias de comunicación y educación ambiental.

Etapas de un ProAire

DGGCARETC-SEMARNAT

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD
DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS 2018

La SEMARNAT promueve los ProAire y apoya técnicamente a los Gobiernos Locales en todas las etapas que éste involucra: 1) Diagnóstico, 2) Diseño de medidas y acciones, 3) Validación, 4) Publicación y 5) Implementación, seguimiento y evaluación.



El diagnóstico consiste en la revisión y análisis de las características de la zona de estudio, la gestión de la calidad del aire en la región, la calidad del aire, las emisiones a la atmósfera, los efectos en la salud y los aspectos de comunicación y educación ambiental que se presentan en el Estado. Lo anterior, mediante la recopilación y/o generación de información específica en cada rubro.

A partir del diagnóstico, se diseñan estrategias, medidas y acciones a corto, mediano y largo plazo, tanto para disminuir las emisiones de las distintas fuentes de contaminantes, como para fortalecer el marco institucional y las capacidades de la gestión de la calidad del aire en los Gobiernos Locales. Asimismo, se revisan las distintas alternativas y mecanismos de financiamiento nacional e internacional para la implementación de las medidas y acciones.

La validación consiste en el cotejo y exhaustiva revisión de la consistencia de la información generada en las dos etapas anteriores, para determinar si el diagnóstico refleja claramente la problemática de la zona de estudio y las medidas y acciones dan atención a ésta. Posteriormente, los Gobiernos Locales realizan la publicación del ProAire, de acuerdo a sus lineamientos.

La implementación, seguimiento y evaluación es la etapa más dinámica del ProAire, dado que requiere de la participación de los actores involucrados para llevarla a cabo. La implementación corresponde a la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el ProAire, mientras que el seguimiento y evaluación es un proceso que se debe realizar periódicamente para revisar si la implementación del ProAire se está llevando adecuadamente y detectar oportunidades de mejora y atención.

Criterios para la definición de ProAire a desarrollar

DGGCARETC-SEMARNAT

5

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS

2018

Recientemente la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) ha propuesto la administración de la calidad del aire bajo el enfoque de cuencas atmosféricas, lo cual se traduce en una gestión con un enfoque integral que contempla tanto las emisiones de contaminantes criterio como las de los gases de efecto invernadero; por lo que podrán identificarse durante la gestión, medidas de mitigación que involucren posibles co-beneficios por cuencas.

Además del enfoque de cuencas atmosféricas, para lograr una mayor cobertura de éstas y una promoción más efectiva de los ProAire en los Gobiernos Locales, la Semarnat ha establecido el desarrollo de ProAires estatales. El ProAire Estatal es también una herramienta para desarrollar las capacidades de gestión de la calidad del aire en los gobiernos locales, con el fin de fortalecer los recursos técnicos que sustenten la toma de decisiones de las autoridades en los tres órdenes de gobierno y poder implementar estrategias integrales para resolver los problemas de contaminación del aire.

En este sentido, para el presente estudio se definieron 5 estados para el desarrollo de su ProAire con base en las cuencas atmosféricas que comprenden, la extensión de éstas, la población y sus emisiones, además de un enfoque preventivo y de fortalecimiento de su capacidad institucional para la gestión de la calidad del aire.

Los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas comprenden en conjunto 8 cuencas atmosféricas con una extensión de 30,002 km² y una población de 9.47 millones de habitantes (Tabla 1).

Tabla 1. Cuencas atmosféricas en los estados

No.	Cuenca	Entidad Federativa	Área de Cuenca (km ²)	Población estatal (2016)
1	Aguascalientes	Aguascalientes	541	1,304,744
2	Campeche	Campeche	3,223	921,517
3	Ciudad del Carmen		10,728	
4	Oaxaca	Oaxaca	5,892	4,037,357
5	Salina Cruz		4,296	
6	Tuxtepec		1,248	
7	Barrio de la Soledad		420	
8	Cancún	Quintana Roo	3,654	1,619,762
		Zacatecas*		1,588,418
		Total	30,002	9,471,798

*No cuenta con cuencas atmosféricas

El desarrollo de los Programas de Gestión de la Calidad del Aire en estos Estados, permitirá el diseño de medidas y acciones de corto y mediano plazo, para mejorar y

DGGCARETC-SEMARNAT

6

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS 2018

prevenir el deterioro de la calidad del aire, mediante el fortalecimiento de su gestión de la calidad del aire y la reducción de las emisiones provenientes de los sectores que emiten más contaminantes, distribuidos en las distintas regiones de los Estados.

2. OBJETIVO GENERAL

Elaborar los ProAire de los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas, como un instrumento de gestión que defina las estrategias y líneas de acción que incidan en la reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera, para el mejoramiento de la calidad del aire y la protección a la salud de la población y los ecosistemas.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.1 Integrar, y en su caso complementar, en el análisis y producto final, la información que proporcionará la DGGCARETC sobre las características geográficas, físicas, socioeconómicas, que permita un mayor conocimiento de las zonas de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire.
- 3.2 Integrar, y en su caso complementar, en el análisis y producto final, la información que proporcionará la DGGCARETC sobre los elementos de gestión de la calidad del aire aplicados en los Estados.
- 3.3 Revisar el estado del monitoreo de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado.
- 3.4 Actualizar los inventarios de emisiones de las áreas de estudio e integrar y, en su caso completar, las bases de datos proporcionadas por la DGGCARETC, de los inventarios de fuentes fijas y de área.
- 3.5 Determinar la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos, así como la estimación de los impactos económicos asociados.
- 3.6 Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental.
- 3.7 Definir las metas, estrategias, medidas y acciones de los ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.
- 3.8 Identificar las fuentes de financiamiento disponibles a nivel local, nacional e internacional para cubrir los costos de la ejecución de las medidas y acciones de los ProAire.
- 3.9 Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire para cada Estado.

DGGCARETC-SEMARNAT

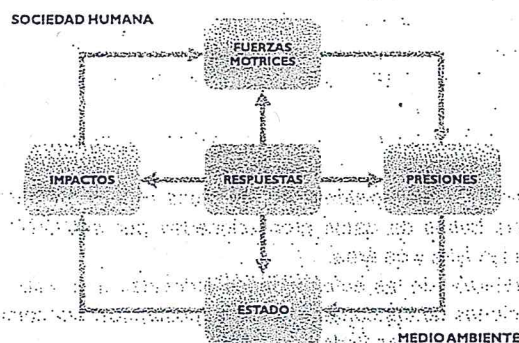
DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS 2018

4. ALCANCE

El presente proyecto comprende el desarrollo de los Programas de Gestión para mejorar la Calidad del Aire (ProAire) de los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas.

Cada ProAire se deberá desarrollar de acuerdo a lo establecido en el apartado 8 de estas especificaciones técnicas y con base en la etapa 3 de la Guía para la Elaboración de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire)¹ (ANEXO A), aplicando el marco analítico de Fuerzas Motrices – Presiones – Estado – Impactos – Respuestas (FMPEIR)², 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



5. META

Contar con los ProAire de los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas, que operen como el instrumento de gestión con las estrategias a seguir a corto, mediano y largo plazo para el mejoramiento de la calidad del aire y la protección a la salud de la población y los ecosistemas.

¹ Descargable en <https://goo.gl/YuToBV>

² 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*.

000031

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS 2018

6. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

El presente proyecto se encuentra alineado con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013 – 2018 y el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en los siguientes puntos:

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012 – 2018

Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Línea de acción. Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal.

PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2013 – 2018

Objetivo 5. Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo.

Estrategia 5.2 Fortalecer la normatividad y gestión nacional de la calidad del aire para proteger la salud de la población y ecosistemas.

Línea de acción 5.2.5. Definir lineamientos para establecer programas que mejoren la calidad del aire, principalmente en cuencas atmosféricas prioritarias.

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.

DGGCARETC-SEMARNAT



000032

2018

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS

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

XI. Promover ante los gobiernos de las entidades federativas y municipios, el fortalecimiento institucional local en materia de gestión de la calidad del aire.

7. BENEFICIARIOS

- Los ciudadanos de los Estados, porque con el instrumento se establecerán acciones para reducir las emisiones de contaminantes y mejorar la calidad del aire que respiran.
- Los gobiernos estatales y municipales, por contar con una herramienta base para la gestión de la calidad del aire de sus localidades.
- 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) y con las autoridades ambientales de los estados, para elaborar 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 y las autoridades ambientales de los estados, las reuniones que sean necesarias con actores clave, instituciones, organizaciones, gobiernos locales, etcétera, a fin de presentar la metodología de trabajo, conformar el Comité Núcleo del ProAire (CNP), obtener la información necesaria para el desarrollo de los programas y presentar los resultados del diagnóstico y el documento final.

Asimismo, deberá generar un repositorio de información de cada ProAire que contenga la documentación recopilada y generada durante el desarrollo del programa.

La DGGCARETC requiere del(los) proveedor(es) del servicio las actividades y productos presentados en los anexos correspondientes a cada ProAire, listados en la Tabla 2.

Tabla 2. Partidas y anexos

Partida	Concepto	Anexo
1	ProAire Aguascalientes	B
2	ProAire Campeche	C

DGGCARETC-SEMARNAT

10

000033

**DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD
DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS**

2018

3	ProAire Oaxaca	D
4	ProAire Quintana Roo	E
5	ProAire Zacatecas	F

Las actividades, productos, sus características, el cronograma de realización y los tiempos de entrega se especifican en cada uno de los anexos.

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 los anexos correspondientes.

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

CNP	Comité Núcleo del ProAire
CO	Monóxido de Carbono
COV	Compuestos Orgánicos Volátiles
DGGCARETC	Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes
HC	Hidrocarburos
NOM	Normas Oficiales Mexicanas
NMX	Normas Mexicanas
NOx	Óxidos de Nitrógeno
O3	Ozono
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

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, establecido para cada ProAire, el cual considera los siguientes rubros:

Capacidad de los recursos humanos

DGGCARETC-SEMARNAT



000034

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS 2018

- 1 LIDER DE PROYECTO con nivel licenciatura o maestría o doctorado en ciencias o ingeniería química, industrial o ambiental.
- 3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados en las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas.
- 1 LICENCIADO titulado en Economía.
- 1 LICENCIADO titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales.
- 1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.

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.
- Especialidad. Número de contratos y/o pedidos que se presenten a evaluación, con los cuales se acredite que el licitante ha realizado servicios de consultoría en temas relacionados con la gestión de la calidad del aire.

Propuesta de trabajo

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

Cumplimiento de contratos, en los siguientes aspectos:

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

DGGCARETC-SEMARNAT

12

000035

**DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD
DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS** 2018

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

12. PROPUESTA ECONÓMICA

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

13. ENTREGABLES Y FORMA DE PAGO

Por cada partida se deberán realizar 2 entregables de los productos de acuerdo a los cronogramas establecidos en los anexos B a F, bajo el siguiente esquema:

Entregable	Tiempo de entrega	Productos	Pago
Primer entregable	Dentro de los 90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	Plan de trabajo y productos 3, 4 y 6 descritos en el apartado 2 del anexo correspondiente a cada partida.	60% del monto total de la partida correspondiente
Segundo entregable	Dentro de los 160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	Productos 1, 2, 5, 7, 8 y 9, descritos en el apartado 2 del anexo correspondiente a cada partida.	40% del monto total de la partida correspondiente

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.

DGGCARETC-SEMARNAT

16. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

De conformidad a lo establecido en los artículo 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 los apartados 2 de los anexos B al F, según corresponda, se aplicará el 1% (uno por ciento) del importe del pago del entregable

DGGCARETC-SEMARNAT

000037

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS | 2018

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

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.

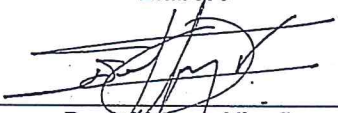
21. SUPERVISOR DEL SERVICIO

Daniel López Vicuña, Director de Calidad del Aire, asistido por Ing. Gloria Yáñez Rodríguez, Subdirectora de Programas de Calidad del Aire, o, en caso de baja, los servidores públicos que queden en el cargo.

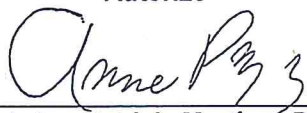
22. PERIODO DEL SERVICIO Y VIGENCIA DEL CONTRATO

El servicio deberá ser realizado durante 160 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 2018.

Elaboró


Daniel López Vicuña
Director de Calidad del Aire

Autorizó


M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar
Directora General de Gestión de la
Calidad del Aire y RETC

2018

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



[ANEXO A]

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA
MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN LOS ESTADOS DE
AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y
ZACATECAS

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

2018

0

✓

✓





Etapa 3. Desarrollo del documento

En esta etapa se describen brevemente las secciones que deberán incluirse en la integración del ProAire.

A. Sección inicial (portada, contraportada, directorios, etc.)

Los lineamientos mínimos necesarios para la elaboración de esta sección son:

1. Portada

Esta deberá contener la siguiente información:

- Título "Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de (zona de aplicación y vigencia)"
- Logotipo oficial del ProAire.
- Logotipos estatales y/o municipales.
- Logotipo de SEMARNAT. (acorde a los lineamientos del manual de imagen institucional).
- Ilustraciones o diseños únicos alusivos a la calidad del aire del Estado.
- Hoja legal (En el reverso de la portada).

Una vez formado el documento y contando con la aprobación de la Coordinación General de Comunicación Social de la SEMARNAT, éste deberá enviarse a la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

2. Contraportada

Se sugiere presentar una breve descripción del ProAire, que contenga datos relevantes que promueva la lectura del mismo. En el diseño de la contraportada se recomienda mantener uniformidad en la imagen con la portada.

Se sugiere incluir el título del ProAire en el lomo del documento.

3. Directorio de Instituciones participantes en el ProAire

Citar alfabéticamente a las instituciones involucradas en el desarrollo del Programa. Se recomienda que este directorio se ubique en la parte final del documento.

¹ <http://www.semarnat.gob.mx/imagen>

4. Agradecimientos

En este apartado se reconoce la colaboración o apoyo de las dependencias estatales/municipales, autoridades, instancias académicas y/o privadas, organizaciones no gubernamentales que tuvieron una participación relevante durante el desarrollo del ProAire así como a las diversas fuentes de financiamiento. Se sugiere mencionarlas en no más de una cuartilla.

5. Índice

Éste deberá listar la siguiente información:

- Contenido
- Índice de tablas
- Índice de gráficas
- Índice de figuras (mapas, fotografías, imágenes, entre otras)
- Fuentes de información
- Glosario
- Anexos

6. Siglas y acrónimos

Se deberá incluir un listado en orden alfabético con todas las siglas y acrónimos utilizados en el documento así como su significado.

B. Presentación

Contiene información relevante del ProAire por parte de la autoridad responsable. Si existe un antecedente de un Programa anterior, se sugiere hacer referencia a los logros y resultados alcanzados en su implementación.

En caso de requerirse, la SEMARNAT y los municipios participantes podrán incluir sus propias presentaciones. Se recomienda que esta sección no exceda una cuartilla.

C. Resumen ejecutivo

Deberá incluir una breve reseña del documento en la que se mencione el nombre completo, la vigencia, el objetivo y las metas a alcanzar, así como la zona de implementación del Programa. Se recomienda que esta sección no exceda de dos cuartillas.

D. Introducción

En esta sección se deberá de hacer una descripción de la problemática de la contaminación atmosférica en la zona de estudio, mencionando el estatus de la calidad del aire con base en el análisis del monitoreo atmosférico e inventario de emisiones. Así mismo, hacer referencia a los efectos adversos a la salud de la población y en su caso mencionar la percepción de la población sobre dicha problemática. En su caso, hacer mención de las estrategias de comunicación y educación que se han instrumentado en materia de calidad del aire.

Es pertinente mencionar en esta sección la dinámica del desarrollo económico, industrial, de servicios y del sector transporte así como su efecto en el comportamiento histórico de la calidad del aire.

También se deberá incluir una breve descripción sobre el marco legal vigente en materia de calidad del aire así como la justificación que motiva el desarrollo del programa. **Se recomienda que esta sección no exceda tres cuartillas.** En caso de que se desee ampliar el marco legal del ProAire, se sugiere incluirlo a manera de anexo.

E. Capítulo I. Descripción de la zona de estudio

El objetivo es proporcionar información sobre las características geográficas, elementos climatológicos y condiciones socioeconómicas de la zona de estudio que nos permitan contar con una herramienta de análisis sobre el comportamiento atmosférico y su interrelación con la gestión de la calidad del aire. Para el desarrollo de este capítulo se recomienda utilizar mapas, tablas y gráficas para lograr una mayor comprensión de la información que se presenta.

El contenido del capítulo deberá considerar los siguientes temas:

- Delimitación geográfica
 - Localización y superficie territorial
 - Coordenadas extremas
 - Colindancias
- Aspectos físicos
 - Relieve
 - Hidrografía
 - Clima
 - Uso de suelo y vegetación
 - Biodiversidad

- Áreas Naturales Protegidas
- Cuencas atmosféricas
- Aspectos socioeconómicos
 - Demografía (Población, Distribución de la Población, Dinámica de la población, Salud)
 - Desarrollo económico (Sectores primario, secundario y terciario)
- Vías de comunicación

Nota: Se recomienda incluir la información más actualizada del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)² así como del Consejo Nacional de Población (Conapo)³. Si se consultan otras fuentes de información, éstas deben de ser recientes (se sugiere no exceda cinco años de antigüedad). Es indispensable presentar una interpretación de la información que se publica en dichas instancias y/o adaptar ésta al contexto del ProAire.

Para la integración en el documento final, esta sección no deberá exceder de 20 cuartillas.

Capítulo 2. Diagnóstico de la calidad del aire en la zona de estudio

El objetivo del capítulo es mostrar la situación actual e histórica de la calidad del aire mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire local o en campañas de medición de contaminantes, con la finalidad de evaluar si las concentraciones ambientales de los contaminantes criterio que prevalecen cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de protección de la salud en materia de calidad del aire, así como el análisis de sus tendencias.

El contenido del capítulo debe comprender los siguientes temas:

- Descripción del Sistema de monitoreo atmosférico
 - Sistema de Monitoreo Atmosférico: Número y ubicación de las estaciones. Se deberá de elaborar una tabla que contenga la siguiente información: número y nombre de cada estación, tipo de estación, domicilio, fecha de inicio y estatus de operación, contaminantes medidos y variables meteorológicas. Por otra parte, se debe agregar un mapa con la ubicación de las estaciones de monitoreo. Adicionalmente, incluir un análisis detallado de la infraestructura del

² www.inegi.org.mx
³ www.conapo.org.mx

Handwritten signatures and a stamp with the number 5.

monitoreo en el que se mencionen sus fortalezas y áreas de oportunidad.

- El centro de control⁴. Si el Estado cuenta con Centro de Control, mencionar el estatus y si no cuenta con él, se deberá comentar las acciones a seguir para lograrlo.
- Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012: En caso de contar con un sistema de monitoreo atmosférico consolidado, incluir un cuadro en el que se muestren únicamente los puntos que se han cumplido; en caso contrario, se deberá presentar el plan de acción a seguir para dar cumplimiento a la norma.
- Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico: Incluir un resumen de las auditorías específicas o bien de evaluaciones y diagnósticos a los que ha sido sometido el sistema, ya sea a través del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) como de otras instancias nacionales y extranjeras.

Nota: En el caso de no contar con registro de auditorías, se deberá incluir en el capítulo 6 una medida o las acciones necesarias que promuevan y garanticen el buen funcionamiento de operación.

- Normas vigentes de calidad del aire: Anexar una tabla, en la cual se incluyen las especificaciones técnicas de las NOM de salud ambiental vigentes.

Nota importante: Se deberá verificar la vigencia de la información contenida en esta tabla al momento de realizar el análisis.

- Indicadores de la calidad del aire:
 - Indicadores primarios. Deberá incluir los relacionados con el cumplimiento de los límites de las NOM de la calidad del aire:
 - o Evaluación del cumplimiento de la NOM
 - o Número de días con calidad del aire buena, regular y mala
 - o Las tendencias de cada uno de los contaminantes.

Nota importante: para que los indicadores sean representativos del periodo en que se calculan deben de considerarse criterios de suficiencia o completación de información diaria, trimestral o anual según sea el caso. A continuación se describe cómo obtener los indicadores básicos.

- o Evaluación del cumplimiento de la NOM

En la tabla 1 se muestran los indicadores para evaluar el cumplimiento de los límites de 1, 8, 24 horas y anual para cada uno de los contaminantes criterio, el

⁴ El centro de control de un sistema de monitoreo atmosférico es el lugar destinado a la instalación del equipo de adquisición de datos, las pantallas de visualización donde se actualiza en tiempo real los datos generados en las estaciones así como el equipo de comunicación y manejo de información que se genera a través del sistema.

tipo de dato base para su cálculo y los criterios de suficiencia de información diaria y anual.

Tabla 1. Indicadores para evaluar el cumplimiento de los límites de 1,8, 24 horas y anual de las NOM de calidad del aire

Contaminante	Tipo de dato utilizado para la evaluación	Indicador (límite)	Criterio de suficiencia anual
PM ₁₀ y PM _{2.5}	Dato diario (promedio de 24 horas)	Percentil 98 (24 horas) Promedio anual (anual)	Por lo menos tres trimestres con al menos el 75% de las concentraciones diarias válidas (DOF, 2014)
O ₃	Dato diario de los promedios móviles de 8 horas	Quinto máximo (8 horas)	Al menos el 75% de las concentraciones diarias provenientes de los promedios móviles de ocho horas (DOF, 2014)
	Dato horario	Máximo (1 hora)	N.A. ^a
CO	Promedio móvil de 8 horas	Segundo máximo (8 horas)	N.A.
SO ₂	Dato diario (promedio de 24 horas)	Máximo (24 horas)	N.A.
	Dato horario	Promedio anual	N.A.
	Promedio móvil de 8 horas	Segundo máximo (8 horas)	N.A.
NO ₂	Dato horario	Segundo máximo	N.A.

Fuente: Elaborado por INECC, 2015

N.A. = No se aplica; las NOM no contienen especificaciones al respecto.

^a En el caso del dato horario del ozono, en el numeral 5.2.3.1 de la NOM se especifica que un sitio de monitoreo cumple con el límite de 1 hora cuando cada una de las concentraciones horarias sea menor o igual que 0.095 ppm. En caso de que se tenga menos del 75 por ciento de los registros en el periodo y al menos 1 de las concentraciones horarias sea mayor que 0.095 ppm, se incumplirá la Norma.

Para el caso de los contaminantes en los cuales no se especifican criterios de suficiencia y para ser congruentes con los criterios de las PM y el O₃, se sugiere que se considere un criterio de suficiencia en el año de al menos el 75 por ciento de los datos diarios.

- o Número de días con calidad del aire buena, regular y mala

El número de días con calidad del aire buena, regular y mala se calcula a partir de los datos diarios (ver tabla 2) y se define de la siguiente manera:

- *Días con calidad del aire buena:* cuando el dato diario obtenido se ubica en el intervalo definido entre cero y la mitad del límite respectivo especificado en las NOM referentes a la salud.
- *Días con calidad del aire regular:* cuando el dato diario obtenido se ubica en el intervalo definido entre la mitad del límite respectivo especificado en la NOM y el límite mismo.
- *Días con mala calidad del aire:* cuando el dato diario obtenido rebasa el límite especificado en la NOM respectiva.

Tabla 2. Definición de los datos diarios para el cálculo de los días con calidad del aire buena, regular y mala

Contaminante	Dato diario (límite)	Criterio de suficiencia de información para el cálculo de los datos diarios
PM ₁₀	Promedio de 24 horas (24 horas)	Al menos el 50% de los datos horarios
PM _{2.5}	Promedio de 24 horas (24 horas)	Al menos el 50% de los datos horarios
O ₃	Máximo horario en un día (1 hora)	Al menos el 50% de los datos horarios
CO	Máximo diario del promedio móvil de 8 horas (8 horas)	Al menos el 50% de los datos de promedios móviles de 8 horas (al menos 6 datos horarios)
SO ₂	Promedio de 24 horas (24 horas)	Al menos el 50% de los datos horarios
NO ₂	Máximo horario en un día (1 hora)	Al menos el 50% de los datos horarios

Fuente: Elaborado por INECC, 2013

De acuerdo con los protocolos de otros países el cálculo de los datos diarios debe realizarse únicamente cuando se cumpla con el criterio de suficiencia del 75 por ciento. Sin embargo, seguir este criterio podría excluir información que imposibilitaría generar los indicadores de la calidad del aire, por esta razón se sugiere utilizar como mínimo el 50 por ciento de suficiencia.

- o Las tendencias de cada uno de los contaminantes.

La tendencia de los contaminantes se debe presentar a través del promedio y los percentiles 10, 50 y 90 de todos los datos registrados en todas las estaciones de monitoreo de una zona metropolitana o ciudad durante el periodo de análisis. Con el fin de asegurar que el indicador muestre una tendencia confiable del comportamiento de los contaminantes, se deben de considerar dos criterios de suficiencia: la suficiencia diaria (descrita en la tabla anterior) y una suficiencia anual de los datos diarios de al menos el 75 por ciento de la información.

Esta sección deberá incluir gráficas y tablas elaboradas a partir de la información de calidad del aire validada en la que se muestre el comportamiento histórico de los contaminantes criterio a partir del inicio del monitoreo, se recomienda analizar la información de al menos 10 años.

a) Indicadores secundarios

Se deberán incluir cuando se cuente con información de al menos un año. Se recomienda presentar gráficas con el comportamiento durante las horas del día, los días de la semana y los meses del año:

- i. Comportamiento durante el día
- ii. Comportamiento durante la semana
- iii. Comportamiento durante el año

El comportamiento horario se obtiene mediante el cálculo del promedio de todas las concentraciones alcanzadas en cada una de las horas del día, considerando todas las estaciones de monitoreo de una zona metropolitana o ciudad durante el periodo de análisis (2000-2009). En forma similar, el comportamiento diario se estima a partir de los promedios de todas las concentraciones diarias durante cada uno de los días del periodo de análisis, y el comportamiento mensual se obtuvo a partir de los promedios de todas las concentraciones diarias durante cada uno de los meses del periodo de análisis.

- Diagnóstico del Plan de Contingencia Atmosférica (PCA)

En caso de contar con él, se deberá describir brevemente el PCA vigente de la zona de estudio, citando los niveles de activación de los contaminantes incluidos, su estrategia de comunicación, así como una evaluación de la efectividad de su implementación y, en su caso, la necesidad de la actualización del mismo. Se deberá incluir una tabla comparativa con la evolución de los criterios de activación del PCA así como una tabla con la estadística del número de pre-contingencias y contingencias, especificando la fecha en que se presentaron, el contaminante, el nivel máximo del Índice de la Calidad del Aire (ICA) aplicable, la estación y la fase aplicada.

- Diagnóstico del Programa de Verificación Vehicular (PVV)

Se deberá describir el PVV vigente en la zona de estudio, citando sus generalidades tales como: tipo de prueba, número de verificadores, talleres, concesiones, costos, frecuencia, sistema de control (software de control), auditorías a los verificadores y los datos históricos (desde el inicio del PVV) del número de verificaciones totales, aprobadas y rechazadas, así como el resultado de cumplimiento y si existe convenio con otras entidades federativas.

Notas:

- En el caso de no contar con PVV, se deberá incluir en el capítulo 6 una medida o las acciones que promuevan el diseño de un PVV.
- Se podrá incluir aquella información adicional que sea necesaria para enriquecer el diagnóstico, tanto para el de PVV como para el de PCA.

Para la integración en el documento final, se recomienda que esta sección no exceda de 20 cuartillas. En caso de que se desee ampliar el análisis, se sugiere incluirlo a manera de anexo.

E. Capítulo 3. Inventario de Emisiones

El objetivo del capítulo es analizar los inventarios de emisiones disponibles más recientes: contaminantes criterio. Es importante incluir en este análisis aquellos inventarios que estén validados por la SEMARNAT y/o el INECC.

La estimación del inventario de contaminantes criterio debe incluir una descripción básica de los demás inventarios. En caso de no existir inventarios de emisiones de contaminantes criterio desarrollados a nivel local, el análisis se deberá centrar en los resultados del Inventario Nacional de Emisiones de México (INEM) más reciente. Para mayor información se sugiere visitar la página del Sub-sistema del Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera en México (SINEA)⁵.

El contenido del capítulo debe comprender los siguientes temas: Comportamiento histórico de las emisiones de contaminantes criterio en la zona de estudio:

Incluir la información disponible de los inventarios previos y/o del INEM, haciendo una descripción de la evolución de las emisiones que permita reforzar la necesidad de reducir y/o mantener la tendencia de las mismas.

- Descripción general del inventario de emisiones de contaminantes criterio:
Incluir tipo de fuentes, cobertura, año base, contaminantes considerados, total de emisiones por fuente contaminante y categoría/giro.
- Análisis del inventario de emisiones por tipo de fuente:

⁵<http://sinea.semarnat.gob.mx/sinea>

Incluir tablas y gráficas con información que permita identificar la contribución porcentual y en masa de los diferentes contaminantes por cada una de las categorías, subcategorías y giros del inventario. Es importante que esta sección incluya un análisis e interpretación de los resultados del inventario, resaltando las principales fuentes de emisión que darán lugar a la identificación de las estrategias y medidas a incluir en el Capítulo 6 de esta Guía.

Para la integración en el documento final, se recomienda que esta sección no exceda de 20 cuartillas. En caso de que se desee ampliar el análisis, se sugiere incluirlo a manera de anexo.

H. Capítulo 4. Impactos sobre la salud

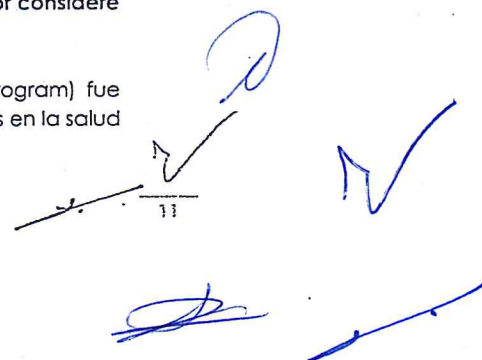
El objetivo del capítulo es presentar la información disponible más actualizada sobre los efectos a la salud de la población, derivados de la exposición a la contaminación atmosférica. Es necesario se presente un breve resumen sobre dichos efectos que se le atribuyen a cada uno de los contaminantes criterio: material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxidos de azufre, monóxido de carbono y ozono.

Se recomienda que la autoridad responsable del ProAire (dependencia estatal del medio ambiente) se reúna con las autoridades del sector salud (principalmente con personal de epidemiología) para dar el visto bueno de la información a incluir.

Con el fin de contextualizar cuál es la importancia de reducir las altas concentraciones de los contaminantes dados sus efectos en la salud de la población es necesario realizar un comparativo de los niveles recomendados de exposición a contaminantes según las Guías de Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las NOM de Salud Ambiental. Para mayor detalle se recomienda consultar las siguientes ligas: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/es/> y <http://www.cofepris.gob.mx>

Dentro de este apartado, en caso de contar con información válida de monitoreo de la calidad del aire, se sugiere incluir una simulación para estimar los impactos económicos y en la salud, a partir del uso de un modelo como el BenMAP o cualquier otra metodología que la autoridad responsable o el consultor considere conveniente.

El modelo BenMAP (Environmental Benefits Mapping and Analysis Program) fue desarrollado por la EPA como una herramienta para estimar los efectos en la salud



humana asociados con un cambio en las concentraciones de contaminantes atmosféricos y ha servido para apoyar la toma de decisiones en Estados Unidos con respecto a la regulación de la calidad del aire, incluyendo los estándares nacionales de la calidad del aire (NAAQS, sus siglas en inglés) para partículas y ozono (Abt, 2008). Este programa incorpora un módulo el cual permite estimar los costos económicos de los impactos a la salud; el cual es una etapa posterior a la evaluación de los mismos y que puede resultar muy útil para el desarrollo de análisis costo beneficio y alimentar la toma de decisiones.

Para la integración en el documento final, se recomienda que esta sección no exceda de 15 cuartillas.

Capítulo 5 Participación Ciudadana, Comunicación y Educación Ambiental

Deberá realizarse un diagnóstico sobre la situación actual de la inclusión de la participación ciudadana, las estrategias comunicación y educación en materia de calidad del aire, tomando en cuenta lo siguiente:

Describir por parte de la dependencia de medio ambiente del estado el proceso actual de comunicación pública y que se instrumenten estrategias de participación ciudadana sobre el tema de la calidad del aire, citando a los actores involucrados (dependencias estatales y municipales, comités consultivos, academia, entre otros) a los medios de comunicación (prensa, radio y televisión) y de difusión (conferencias, carteles, folletos, etc) para socializar el programa y que sea del conocimiento e interés público⁶.

- Hacer una descripción de los portales y de la presencia en redes sociales que contengan información oficial sobre calidad del aire y monitoreo atmosférico. Se podrá incluir una estadística sobre el número de visitas y seguidores a estos medios que permita evaluar el impacto.
- Percepción general de la ciudadanía sobre la calidad del aire: A través de encuestas a una muestra representativa de la población, incluir un panorama general sobre el conocimiento e interés de la ciudadanía por el tema de la calidad del aire. Asimismo, la autoridad responsable o consultor deberá identificar el nivel de comunicación en el que se encuentra la zona de estudio.

⁶ Se recomienda evaluar la participación e injerencia de los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAT en las medidas del ProAire

- Educación Ambiental: Documentar las acciones que el estado ha llevado a cabo, relacionadas al tema de educación ambiental en materia de prevención y control de la contaminación del aire. Anexar imágenes de los eventos o actividades (lúdicas y/o recreativas).

Para la integración en el documento final, se recomienda que esta sección no exceda de 20 cuartillas.

Capítulo 6: Estrategias y medidas

La finalidad es definir las metas⁷ y estrategias del Programa así como desarrollar las medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera.

Este capítulo deberá iniciar con el objetivo general del ProAire, el cual fue definido en la Etapa de Planeación del Programa.

A continuación se describen los conceptos para el desarrollo de este capítulo:

Las metas del ProAire deberán basarse en objetivos de reducción de emisiones, desarrollo de infraestructura, cumplimiento de la normatividad existente, fortalecimiento institucional, mejora de las condiciones ambientales y de salud; orientadas siempre al tema de calidad del aire. Se recomienda utilizar valores medibles en la redacción de las metas (porcentajes, número de días en cumplimiento de las normas, nombre de las normas, número de programas implementados, número de verificaciones, entre otros.), y que se cuente con la información de la línea base para establecer escenarios actuales y futuros, que permitan evaluar su cumplimiento durante la vigencia del ProAire. Se recomienda definir al menos una meta por estrategia.

Las estrategias son los ejes rectores del ProAire y deben estar sustentadas en el diagnóstico de la calidad del aire, con base en la información de las fuentes emisoras, el monitoreo de la calidad del aire, las capacidades institucionales y la protección a la salud de la población. Las seis estrategias que deberán incluirse son:

1. Reducción de emisiones de fuentes fijas,
2. Reducción de emisiones en fuentes móviles,
3. Reducción de emisiones en comercios y servicios,
4. Comunicación y educación ambiental,
5. Salud y externalidades

⁷ Ejemplos: a) reducción de toneladas de un contaminante específico en un cierto periodo de tiempo
b) disminución en el número de días en que se rebasa la norma de los contaminantes criterio
c) disminución en el porcentaje de la concentración de los contaminantes criterio.

000051

6. Fortalecimiento institucional y financiamiento

Si se justifica técnicamente, se podrán incluir más estrategias.

Las medidas son la parte medular del ProAire, deben ser productos o servicios finales indispensables para alcanzar el propósito del ProAire, y derivan de las estrategias que fueron definidas anteriormente. Cada medida deberá incluir un objetivo y su justificación, y deberá desarrollarse de acuerdo a la metodología de marco lógico adaptada para el Seguimiento y Evaluación de los ProAire.

Éstas deben expresarse en productos terminados o servicios proporcionados, de igual manera deberán ser definidas de manera clara y precisa, a fin de dar solución a la problemática resultado del diagnóstico de la calidad del aire y puedan ser implementadas con base en los recursos técnicos, económicos y legales que las sustentan. Cada una de ellas deberá incluir un objetivo y su justificación, así como las acciones para su ejecución.

En la figura 1 se muestra el ejemplo de la ficha con las secciones que contendrá cada medida, la cual considera un tiempo de ejecución, un responsable (s) de su implementación, así como el indicador(es) que permite(n) su evaluación y seguimiento.

Figura 1. Ficha para medidas del ProAire

TÍTULO DE LA ESTRATEGIA												
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		A=a tiempo B=determinado	
Nombre y título de la medida	Objetivo	Nombre del responsable	Método de trabajo	Frecuencia de monitoreo	Método de verificación	Supervisor	Meta anual	Base (2010)	Año/Años (moneda)			
									2011	2012	2019	2020
Medida 1	<u>Población destino:</u>						Unidades:	10	20	30	90	100
	<u>Producto o servicio:</u>						Avances anuales:	10				
Medida 2	<u>Población destino:</u>						Unidades					
	<u>Producto:</u>						Avances anuales:					

Fuente: Elaborado por la DGGCARETC-SEMARNAT 2015.

A continuación se describe cada una de las secciones incluidas en la figura anterior; la cual deberá considerar los siguientes puntos:

1. Título de la estrategia.

Ejemplo:

Reducción de emisiones de fuentes fijas.

2. Título de la medida. Deberá incluirse el número y título completo de la medida, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Guía para el Seguimiento y Evaluación de los ProAire. Deberá ser claro y preciso e iniciar con un verbo en infinitivo. Se sugiere iniciar con verbos tales como: planear, diseñar, ejecutar, evaluar, fortalecer, entre otros.

Ejemplo:

Implementar un programa voluntario de reducción de emisiones en la industria de jurisdicción estatal.

3. Objetivo: En la segunda columna se debe redactar el producto o servicio final derivado de la medida y la población destino a quien va dirigido:
- o Fuentes fijas: industrias, comercios, sectores específicos como ladrilleras, gasolineras, etc.
 - o Fuentes móviles: vehículos, taxis, carga, etc.
 - o Fuentes naturales: calles sin pavimentar, suelo erosionado, incendios, etc.
 - o Autoridades gubernamentales: población escolar, población en una ciudad o sector, etc.

El producto o servicio final, debe ser el resultado de la medida, no ser un producto intermedio, y debe ser medible y verificable.

Ejemplo:

Redacción de la Medida	Resumen Narrativo
Fortalecer el programa de verificación vehicular	Producto o servicio: verificación de vehículos Población destino: vehículos automotores

4. Nombre del Indicador: En esta columna se incluyen los indicadores identificados para cada medida, aunque pueden definirse varios indicadores, es recomendable que sean los menos posibles, deben reflejar los cambios derivados de las medidas del programa. Los indicadores deben indicar inequívocamente el éxito o si es necesario corregir el rumbo para lograr el propósito del Programa, deben ser específicos, realizables, medibles. Los indicadores requieren del acuerdo de las entidades responsables de las medidas. Ello implica que acuerden anticipadamente la definición del

indicador y estos deben ser escritos de forma tal que cada participante pueda reconocer cuando se ha alcanzado el objetivo deseado. En este contexto, los indicadores son la especificación para medir el logro de un objetivo.

Ejemplo:

Porcentaje de empresas auditadas.

5. Método de cálculo: Se debe expresar la ecuación que permite calcular el indicador, éste puede ser numérico como un porcentaje o booleano (sí/no).

Ejemplo:

*Industrias auditadas x 100 / industrias totales
sí/no*

6. Frecuencia de Medición: En esta columna se especifica la unidad de medida del indicador.

Ejemplo:

*Porcentaje, número de vehículos, número de obras, etc.
Anual, bianual, etc.*

7. Medios de verificación: Deberá especificarse las fuentes de información de los datos necesarios para calcular los indicadores, deben ser lo más específicos posibles, incluyendo el contacto.

Ejemplo:

Fuente de datos, Diario Oficial de la Federación (DOF)

8. Supuestos: Se deben identificar las condiciones indispensables para el cumplimiento de la medida y cuya ausencia signifique un riesgo financiero, institucional, social, climático, entre otro. Este riesgo se expresa como un supuesto que debe ser cumplido para avanzar al siguiente nivel jerárquico en los objetivos.

Ejemplo:

9. Metas del indicador (de la 9 en adelante): En la parte superior de la columna se deben especificar las metas anuales de cada indicador, las cuales pueden ser:

Numéricas: número de industrias, porcentaje de vehículos, etc.

Booleanas: sí/no

En la parte inferior de la columna se presenta el avance que se ha alcanzado cada año.

Ejemplo:

¿Se terminó el sistema de información? Si/no

¿Se publicó la norma? Si/no

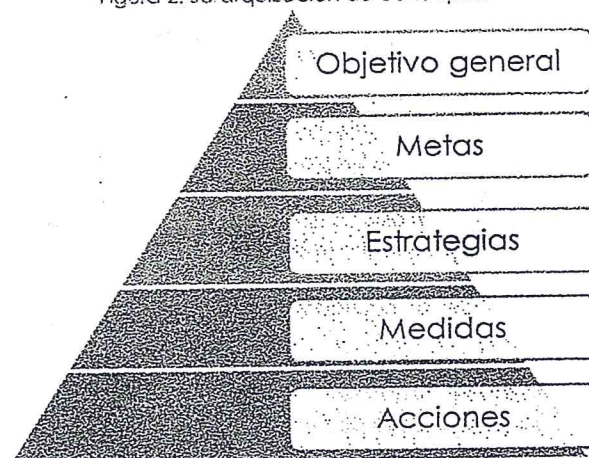
Las acciones son tareas específicas orientadas al cumplimiento de cada medida.

Se deberá evitar duplicidad de medidas y acciones que generen confusión en la implementación del ProAire.

Para la integración en el documento final, se recomienda que esta sección no exceda de 40 cuartillas.

En la figura 2, se muestra la jerarquización entre los conceptos descritos anteriormente:

Figura 2. Jerarquización de conceptos



Fuente: Elaborado por la DGGCARETC, SEMARNAT 2015.

En el proceso de la definición del objetivo general, metas y estrategias del Programa deberán participar principalmente el gobierno estatal, municipal y la Federación (oficinas centrales y delegación estatal) así como el consultor a cargo de la coordinación del proyecto a través de reuniones presenciales, conferencias telefónicas o videoconferencias.

Para lograr lo anterior, se deberán realizar dos Talleres para la elaboración de las medidas del ProAire; el primero tiene como propósito dar a conocer con las áreas

17

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large 'V' and a checkmark.

temáticas del estado las medidas generadas a partir de los resultados del diagnóstico de los capítulos 2 y 3 del ProAire.

En el segundo taller se presentarán los resultados de las medidas consensuadas durante el primero, las cuales se implementarán en el Programa.

A continuación se mencionan las actividades recomendadas a realizarse en los Talleres para la elaboración de las medidas del ProAire.

1. Mesas temáticas de trabajo internas.

Realizadas entre autoridades ambientales estatales, municipales, SEMARNAT y organismos involucrados en el tema de calidad del aire⁸.

En esta actividad se deberán presentar las medidas y acciones preliminares que surgieron a partir de los resultados del diagnóstico de calidad del aire e inventario de emisiones. Este ejercicio se deberá realizar por cada una de las líneas estratégicas que conforman el ProAire y deberá presentar un sustento técnico que respalde la propuesta de todas las medidas y acciones.

2. Mesas temáticas de trabajo con Comité Núcleo y representantes de diversos sectores.

Estas mesas se realizarán para cada una de las líneas estratégicas, en las cuales deberán estar presentes las autoridades ambientales de los tres órdenes de gobierno, autoridades del sector correspondiente al tema que se esté tratando, así como representantes de ONG y organismos involucrados en el tema de calidad del aire. La dinámica de las mesas de trabajo se llevará a cabo bajo los siguientes lineamientos.

- a. Presentación de los resultados del diagnóstico enfocado a la línea estratégica.
- b. Identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en los resultados del diagnóstico.
- c. Revisión de la propuesta de medidas y acciones.
- d. Discusión y consenso sobre las medidas y acciones propuestas.

3. Retroalimentación de medidas y acciones propuestas. La autoridad responsable del ProAire compartirá a los participantes de las mesas temáticas los resultados de las medidas y acciones para su retroalimentación, dicha retroalimentación podrá hacerse vía correo electrónico o a través de un sitio Web asignado.

⁸ Sectores tales como: movilidad, transporte, salud, académico, planeación urbana, industrial, sociedad civil, ciudadanía en general, entre otros.

La convocatoria a los talleres anteriores deberá incluir a todas las instituciones que el gobierno estatal y/o municipal considere necesarias, y que tengan conocimiento en la problemática de la calidad del aire.

Se recomienda crear un sitio web o blog dedicado al ProAire donde se actualice constantemente la información que se genere durante el desarrollo de las diferentes etapas del Programa. Aquí se deberán subir los documentos oficiales, borradores, memorias de los talleres, presentaciones y demás información útil para los usuarios. Este espacio virtual deberá ser desarrollado y administrado por el responsable del Programa (gobierno estatal y/o local) o el consultor del ProAire.

K. Capítulo 7. Opciones de financiamiento

Se debe incluir el análisis de la información de las distintas opciones de financiamiento disponibles a nivel local, nacional e internacional para que el Estado gestione el apoyo y cubra los costos de la ejecución de las medidas y acciones del ProAire. En todo momento el estado tiene la libertad de buscar, decidir y aplicar a estos u otros financiamientos que considere convenientes e incluirlos en una ficha que contenga los siguientes puntos:

- Fuente de financiamiento (local, nacional e internacional).
- Nombre de la institución u organismo.
- Tipo de apoyo otorgado (fondo perdido, crédito, co-financiamiento, entre otros).
- Sujeto de apoyo (a quien está dirigido el recurso).
- Criterios de apoyo (rubros a los que está dirigido el financiamiento).
- Monto máximo de apoyo.
- Fechas de convocatoria.
- Lineamientos de aplicación.
- Datos de contacto (responsables, página web, correo, teléfono, etc.).

Para la integración en el documento final, incluir la información anterior para al menos 10 opciones de financiamiento en esta sección en no más de 10 cuartillas.

L. Bibliografía y referencias

En esta sección se deberán listar todas las referencias bibliográficas consultadas para la redacción del documento como: libros, revistas, tesis, informes técnicos, leyes, reglamentos, convenios, investigaciones, entre otras.

M. Glosario

Puede ser opcional y se deberá incluir después de la sección de fuentes de información. Se recomienda incluir en las últimas páginas del documento, una

sección en la que se definan y comenten los términos utilizados, en el texto del ProAire, con el fin de ayudar al lector a comprender mejor los significados.

N. Anexos

Se deberá incluir después del glosario y contendrá los anexos que sirvieron de referencia para desarrollar el capítulo 6 del documento, tales como:

- 1) Memoria de cálculo de estimación de costos
- 2) Memoria de cálculo de potencial de reducciones de emisiones
- 3) Memoria fotográfica de talleres de elaboración de medidas del ProAire: Este anexo incluirá las listas de asistencia o minutas resultantes de los talleres, en las cuales quedó de manifiesto las ideas e inquietudes de las diferentes mesas temáticas para elaborar o validar las estrategias a incluir en el documento.
- 4) Análisis de percepción resultado de las encuestas.

Recomendaciones generales de estilo

1. Se sugiere incluir imágenes al inicio de cada capítulo, alusivas al tema o a la zona de estudio.
2. Se sugiere que los gráficos, mapas, figuras entre otras cuenten con máxima resolución.
3. Es imperante identificar el programa, por lo tanto se recomienda incluir en todo el documento: título completo del ProAire, vigencia, nombre de la sección y número de página, de acuerdo a los lineamientos de Comunicación Social del Estado. Ejemplo:

Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en la Zona Metropolitana de abcdefgh, 2015-2025.

000058

2018

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA
CALIDAD DEL AIRE EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS.

ANEXO B

Partida 1

ProAire Aguascalientes

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

2018

DGGCARETC-SEMARNAT

✓
D
✓
✓

Anexo B

ProAire Aguascalientes

1. ANTECEDENTES

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) ha propuesto la administración de la calidad del aire bajo el enfoque de cuencas atmosféricas, lo cual se traduce en una gestión con un enfoque integral que contempla tanto las emisiones de contaminantes criterio como las de los gases de efecto invernadero; por lo que podrán identificarse durante la gestión, medidas de mitigación que involucren posibles co-beneficios por cuencas.

El estado de Aguascalientes comprende una cuenca atmosférica: Aguascalientes que abarca 3 municipios del Estado: Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo. (Figura B1).

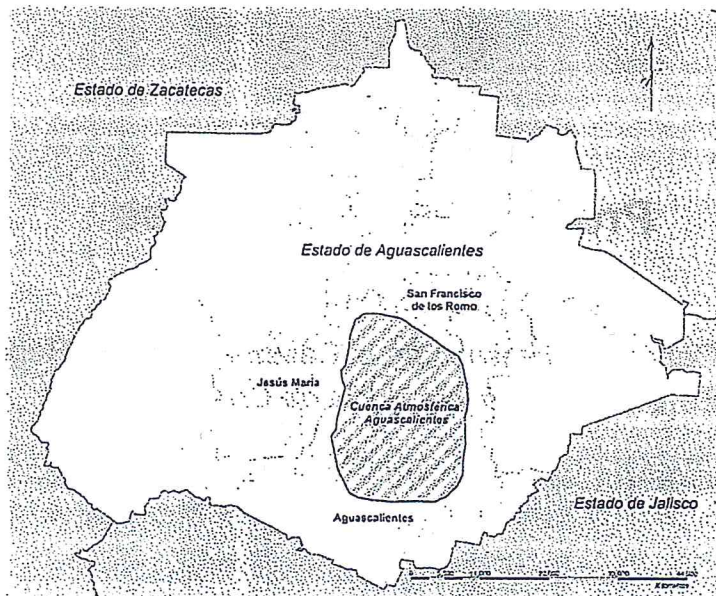


Figura B1. Cuenca atmosférica del estado de Aguascalientes.

000060

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas 2018

De acuerdo a su delimitación la cuenca atmosférica del estado de Aguascalientes, esta cubre una superficie total de 541 kilómetros cuadrados, que comprenden 3 municipios del Estado, ésta presenta las siguientes características (Tabla B1).

Tabla B1. Información de la cuenca atmosférica del estado de Aguascalientes

Información de la Cuenca					Cobertura de municipios
Nombre	tipo	Delimitación	Superficie (Km²)	Población estatal* (Año 2016)	Nombre
Aguascalientes	Abierta	Parte aguas	541	1,304,744	Aguascalientes Jesús María San Francisco de los Romo

*Fuente: Proyecciones de Población 2010-2050 (CONAPO)

Regularmente los ProAire se aplican a escala regional, en el estado de Aguascalientes no se tiene algún antecedente del desarrollo de un ProAire, sin embargo se requiere implementar un ProAire a nivel estatal para cubrir la cuenca atmosférica con la que cuenta el Estado y el resto de los municipios.

De acuerdo al Inventario Nacional Único 2013, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en conjunto con la Semarnat, las principales actividades que producen emisiones en Aguascalientes son los sectores de la industria de la generación de energía eléctrica y del petróleo más la industria del cemento y cal y la Automotriz y textil, que generan 1 millón 292 mil 55 toneladas anuales de CO₂; mientras que los 63 mil 309 toneladas anuales de emisiones de PM₁₀, SO₂, NO_x y COV, las genera la Industria del cemento y cal, la Automotriz y la textil.

El desarrollo del Programa de Gestión de la Calidad del Aire en el estado de Aguascalientes permitirá la aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones provenientes de los sectores más contaminantes distribuidos en las distintas regiones del Estado.

En cuanto a monitoreo atmosférico, el estado de Aguascalientes cuenta con 4 casetas de Monitoreo estas son: estación "Centro de Desarrollo Educativo Norte", estación "CBTI'S 39", estación "Centro" y la estación "Secretaría de Medio Ambiente (SMA)". Las 4 son automáticas. Tres de ellas rodantes y una fija. Ubicadas al poniente, sur, norte y centro de la ciudad de Aguascalientes.

DGGCARETC-SEMARNAT



2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA

Para la realización del ProAire de Aguascalientes, 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.	Actividad	Producto/Entregable	Características del producto/servicio	MES					Tiempo de entrega
				1	2	3	4	5	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	En cumplimiento al objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado E de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Se requiere contar con información general sobre las condiciones geográficas, físicas, socioeconómicas, de crecimiento poblacional, así como de movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento de la zona de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará al consultor la información inicial correspondiente a este punto, para su integración en el análisis y en el Producto final del entregable del punto 9.					X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
								X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
2	Integrar al análisis y, en su caso, complementar la descripción de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado	Documento Información integrada en el Producto 9.	En cumplimiento al objetivo específico 3.2 de las especificaciones técnicas, la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará al consultor una información general de los elementos de gestión de la calidad del aire con los que cuenta el Estado, entre los que se pueden encontrar: Marco jurídico (leyes ambientales, reglamentos, normas locales que establecen el marco de actuación en materia de calidad del aire del estado y los municipios prioritarios) Cédula de Operación Anual y/o Licencia de Funcionamiento Monitoreo de la calidad del aire Modelación de calidad del aire (revisar si el estado hace uso de modelos de calidad del aire) Inventario de emisiones (Hacer el análisis con el inventario de emisiones más reciente) La actualización del inventario de Emisiones se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la actividad 4 de esta tabla. Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas (Revisar si el estado o sus ciudades cuentan con este tipo de programas y, en su caso, cómo ha sido su aplicación) Programa de Verificación Vehicular (Revisar si existe o no un Programa de Verificación Vehicular vigente; si es obligatorio o no, si es de aplicación estatal o municipal y cuál ha sido su eficacia) Programa de Movilidad (Revisar si existen programas de movilidad urbana en las ciudades del					X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
								X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas

2018

Estado y, en su caso, la interrelación que tienen con la gestión de la calidad del aire) El consultor deberá considerar la información en el análisis y en el Producto final del entregable del punto 9. En cumplimiento al objetivo específico 3.3 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado F de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A)</u>. • Sistema de monitoreo de la calidad del aire • El centro de control • Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012: "Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire". • Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico En caso de tener información histórica de las estaciones de monitoreo se deberá mostrar la situación de la calidad del aire en el Estado; mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado o en campañas de medición de contaminantes que se hayan realizado en el Estado; así como la información que recopila y reporta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Principales indicadores de la calidad del aire Si se tiene la información de las estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada, se deberán elaborar gráficos de estos indicadores de calidad del aire. • Evaluación del cumplimiento de las NOM de calidad del aire • Número de días con calidad del aire buena, regular y mala • Las tendencias de cada uno de los contaminantes. En cumplimiento al objetivo específico 3.4 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado G de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A)</u>.	Revisar el estado actual del monitoreo de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado	Documento y bases de datos	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
Se deberá actualizar el inventario de emisiones con la información de actividad 2016, considerando en las bases de datos de cada fuente las siguientes características: Inventario de emisiones de fuentes móviles • Incluye fuentes móviles carreteras y no carreteras • Estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México • Recopilación y/o determinación de datos de actividad, principalmente: • Determinación de la flota vehicular • Distribución de velocidad por tipo de vehículo • Km recorridos al día por tipo de vehículo • Fuentes de información: • Inventario de emisiones de fuentes naturales • Recopilación y/o generación de información • Cálculo de emisiones naturales.	4 Actualizar el inventario de emisiones Bases de datos, memorias de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

	La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las principales fuentes fijas en el estado. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas considerando para cada fuente las siguientes características: - o Inventario de emisiones de fuentes fijas - o Cálculo de emisión por combustión - o Distribución de emisiones por chimenea - o Cálculo de emisión por proceso - o Ubicación geográfica por fuente La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las fuentes de área en el estado, la cual debe ser integrada al análisis general. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las subcategorías que no hayan sido consideradas. Se deberán documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información. Los resultados de la actualización del inventario de emisiones deberán ser utilizados como insumos del ProAire para establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizarse en cada fuente.			
	En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado H</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Determinar la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos, así como la estimación de los impactos económicos y en la salud asociados, en caso de que la información disponible permita el análisis.	Documento		Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población. 5
	En cumplimiento al objetivo específico 3.6 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado I</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). En este punto se debe la importancia de que la población sea informada sobre la problemática de calidad del aire de su Estado, se involucre y participe. El análisis debe incluir los elementos para establecer los mecanismos de comunicación entre el Estado y la población. Documentar las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en materia de prevención y control de la contaminación del aire, que se han desarrollado en el Estado.	Documento		Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental. 6

DGGCARETC-SEMARNAT



7	Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.	Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones). Memorias de reuniones y minutas.	En cumplimiento al objetivo específico 3.7 de las especificaciones técnicas, se deberán realizar reuniones de trabajo para el desarrollo de medidas y acciones, las cuales deberán ser elaboradas bajo la Metodología de Marco Lógico. El entregable será un reporte de resultados derivado de las reuniones para definir las medidas a ser consideradas en el ProAire. Este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3</u> , apartado J de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).	X X X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
8	Identificar las fuentes de financiamiento	Documento	En cumplimiento al objetivo específico 3.8 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3</u> , apartado K de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Para cada medida y/o acción planteada en el ProAire que requiera de recursos económicos para su implementación, se deben incluir opciones viables o mecanismos de financiamiento nacionales y/o internacionales; públicos y/o privados, los cuales deben ser desglosados en una tabla que contenga al menos las siguientes columnas: medida y/o acción, organismo (s), de financiamiento, mecanismos específicos de financiamiento, reglas de operación y dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho (s) organismo (s).	X X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
9	Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.	Documento final	En cumplimiento al objetivo específico 3.9 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en toda la <u>Etapas 3</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). El documento final del ProAire deberá incluir los comentarios y la retroalimentación del Comité Núcleo, del Gobierno Local y DGGCARETC. Asimismo, deberá contar con una revisión de estilo y de edición, que facilite una lectura fluida y comprensible del mismo. Se deberán entregar en formato electrónico el documento final del ProAire, que contengan todos los capítulos con base en la guía de elaboración del ProAire (<u>Etapas 3</u>), así como sus anexos.	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

000064

2018

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA
CALIDAD DEL AIRE EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS.

ANEXO C

Partida 2

ProAire Campeche

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

2018

DGGCARETC-SEMARNAT

✓

Q

✓

Anexo C

ProAire Campeche

1. ANTECEDENTES

El estado de Campeche comprende dos cuencas atmosféricas: Campeche y Ciudad del Carmen que abarca 3 municipios del Estado: Campeche, Carmen y Palizada. (Figura C1).

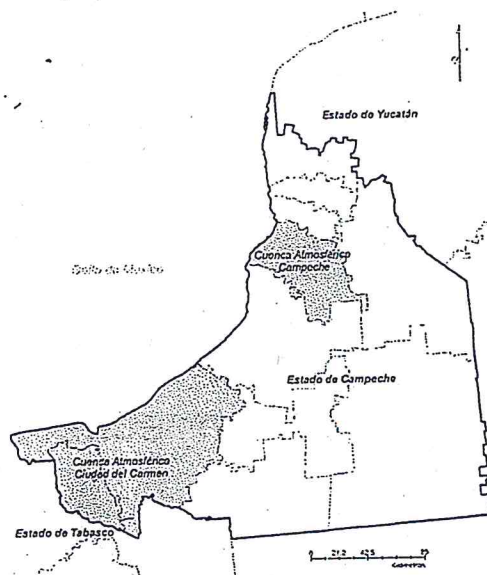


Figura C1. Cuencas atmosféricas del estado de Campeche.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) ha propuesto la administración de la calidad del aire bajo el enfoque de cuencas atmosféricas, lo cual se traduce en una gestión con un enfoque integral que contempla tanto las emisiones de contaminantes criterio como las de los gases de efecto invernadero; por lo que podrán identificarse durante la gestión, medidas de mitigación que involucren posibles co-beneficios por cuencas.

DGGCARETC-SEMARNAT

000057

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas 2018

De acuerdo a su delimitación las cuencas atmosféricas del estado de Campeche, estas cubren una superficie total de 13,951 kilómetros cuadrados, que comprenden 3 municipios del Estado, ésta presenta las siguientes características (Tabla C1).

Tabla C1. Información de las cuencas atmosféricas del estado de Campeche

Información de la Cuenca					Cobertura de municipios
Nombre	tipo	Delimitación	Superficie (Km²)	Población estatal* (Año:2016)	Nombre
Campeche	Abierta	División Política	3,223	921,517	Campeche
Ciudad del Carmen	Abierta	División Política	10,728		Carmen y Palizada

*Fuente: Proyecciones de Población 2010-2050 (CONAPO)

Regularmente los ProAire se aplican a escala regional, en el estado de Campeche no se tiene algún antecedente del desarrollo de un ProAire, sin embargo se requiere implementar un ProAire a nivel estatal para cubrir las cuencas atmosféricas con la que cuenta el Estado y el resto de los municipios.

De acuerdo al Inventario Nacional Único 2013, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en conjunto con la Semarnat, las principales actividades que producen emisiones en Campeche son los sectores de la industria de la generación de energía eléctrica y del petróleo más la industria de alimentos y bebidas (ingenios) que generan 12 millones 270 mil 512 toneladas anuales de CO₂; mientras que los 235 mil 401 toneladas anuales de emisiones de PM₁₀, SO₂, NO_x y COV, las genera la industria del petróleo junto con la Industria de alimentos y bebidas (ingenios).

El desarrollo del Programa de Gestión de la Calidad del Aire en el estado de Campeche permitirá la aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones provenientes de los sectores más contaminantes distribuidos en las distintas regiones del Estado.

En cuanto a monitoreo atmosférico, el estado de Campeche cuenta con una estación de monitoreo automática fija ubicada en la zona centro de la ciudad de Campeche.

DGGCARETC-SEMARNAT

2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA
 Para la realización del ProAire de Campeche, la DGGCARETC requiere del proveedor de servicio seleccionado las actividades y productos presentados en la Tabla C2 con carácter enunciativo

Tabla C2. Actividades, productos, características y cronograma

Tabla C2. Actividades, productos, características y cronograma																
No.	Actividad	Producto / Entregable	Características del producto/servicio	MES												Tiempo entrega
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	En cumplimiento al objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado E</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Se requiere contar con información general sobre las condiciones geográficas, físicas, socioeconómicas, de crecimiento poblacional, así como de movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento de la zona de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará al consultor la información inicial correspondiente a este punto, para su integración en el análisis y en el Producto final del entregable del punto 9.													160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
								X	X							
2	Integrar al análisis y, en su caso, complementar la descripción de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado.	Documento Información integrada en el Producto 9.	En cumplimiento al objetivo específico 3.2 de las especificaciones técnicas, la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará al consultor una información general de los elementos de gestión de la calidad del aire con los que cuenta el Estado, entre los que se pueden encontrar: Marco jurídico (leyes ambientales, reglamentos, normas locales que establecen el marco de actuación en materia de calidad del aire del estado y los municipios prioritarios) Cédula de Operación Ambiental/Licencia de Funcionamiento Monitoreo de la calidad del aire (revisar si el estado hace uso de modelos de calidad del aire) Modelación de calidad del aire (revisar si el análisis con el inventario de emisiones más reciente) Inventario de emisiones (Hacer el análisis con el inventario de emisiones más reciente) La actualización del inventario de Emisiones se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la actividad 4 de esta tabla) Programa de Contingencias Ambientales (Revisar si el estado o sus ciudades cuentan con este tipo de programas y, en su caso, cómo ha sido su aplicación) Programa de Verificación Vehicular (Revisar si existe o no un Programa de Verificación Vehicular vigente, si es obligatorio o no, si es de aplicación estatal o municipal y cuál ha sido su eficacia) Programa de Movilidad (Revisar si existen programas de movilidad urbana en las ciudades del												160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	
														X	X	

DGGCARETC-SEMARNAT

DGGCARETC-SEMARNAT

	Estado y, en su caso, la interrelación que tienen con la gestión de la calidad del aire			
	El consultor deberá considerar la información en el análisis y en el Producto final del entregable del punto 9.			
	En cumplimiento al objetivo específico 3.3 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado F de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).			
	Descripción del monitoreo de la calidad del aire			
	• Sistema de monitoreo de la calidad del aire • El centro de control • Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012: "Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire" • Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico			
	En caso de tener información histórica de las estaciones de monitoreo se deberá mostrar la situación de la calidad del aire en el Estado, mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado o en campañas de medición de contaminantes que se hayan realizado en el Estado; así como la información que recopila y reporta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).			
	Principales indicadores de la calidad del aire			
	Si se tiene la información de las estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada, se deberán elaborar gráficos de estos indicadores de calidad del aire.			
	• Evaluación del cumplimiento de las NOM de calidad del aire • Número de días con calidad del aire buena, regular y mala • Las tendencias de cada uno de los contaminantes.			
	En cumplimiento al objetivo específico 3.4 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado G de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).			
	Se deberá actualizar el inventario de emisiones con la información de actividad 2016, considerando en las bases de datos de cada fuente las siguientes características:			
	Inventario de emisiones de fuentes móviles:			
	• Incluye fuentes móviles, carreteras y no carreteras • Estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México • Recopilación y/o determinación de datos de actividad principalmente:			
	• Determinación de la flota vehicular • Distribución de velocidad por tipo de vehículo • Km recorridos al día por tipo de vehículo • Fuentes de información			
	Inventario de emisiones de fuentes naturales:			
	• Recopilación y/o generación de información • Cálculo de emisiones naturales			

DGGCARETC-SEMARNAT

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los Estados de Chiapas, Guerrero, Sinaloa, Tabasco y Yucatán

	La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las principales fuentes fijas en el estado. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas, considerando para cada fuente las siguientes características: inventario de emisiones de fuentes fijas. - o Cálculo de emisión por combustión - o Distribución de emisiones por chimenea - o Cálculo de emisión por proceso - o Ubicación geográfica por fuente La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las fuentes de área en el estado, la cual debe ser integrada al análisis general. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las subcategorías que no hayan sido consideradas. Se deberán documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información. Los resultados de la actualización del inventario de emisiones deberán ser utilizados como insumos del ProAire para establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizarse en cada fuente.	En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado H de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Determinar la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos, así como la estimación de los impactos económicos y en la salud asociados, en caso de que la información disponible permita el análisis.	En cumplimiento al objetivo específico 3.6 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado I de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). En este punto se debe la importancia de que la población sea informada sobre la problemática de calidad del aire de su Estado, se involucre y participe. El análisis debe incluir los elementos para establecer los mecanismos de comunicación entre el Estado y la población. Documentar las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en materia de prevención y control de la contaminación del aire, que se han desarrollado en el Estado.	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil) 90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población. 5	Documento			X X
Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental 6	Documento		X X	X X

DGGCARETC-SEMARNAT

000070

Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.	Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones). Memorias de reuniones y minutos.	En cumplimiento al objetivo específico 3.7 de las especificaciones técnicas, se deberán realizar reuniones de trabajo para el desarrollo de medidas y acciones, las cuales deberán ser elaboradas bajo la Metodología de Marco Lógico. El entregable será un reporte de resultados derivado de las reuniones para definir las medidas a ser consideradas en el ProAire. Este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado J de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).	X X X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
Identificar las fuentes de financiamiento	Documento	En cumplimiento al objetivo específico 3.8 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado K de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Para cada medida y/o acción planteada en el ProAire que requiera de recursos económicos para su implementación, se deben incluir opciones viables o mecanismos de financiamiento nacionales y/o internacionales; públicos y/o privados; los cuales deben ser desglosados en una tabla que contenga al menos las siguientes columnas: medida, y/o acción, organismo, (s) de financiamiento, mecanismos específicos de financiamiento, reglas de operación y dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho (s) organismo (s).	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.	Documento final	En cumplimiento al objetivo específico 3.9 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en toda la Etapa 3 de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). El documento final del ProAire deberá incluir los comentarios y la retroalimentación del Comité Núcleo, del Gobierno Local y DGGCARETC. Asimismo, deberá contar con una revisión de estilo y de edición, que facilite una lectura fluida y comprensible del mismo. Se deberán entregar en formato electrónico el documento final del ProAire, que contengan todos los capítulos con base en la guía de elaboración del ProAire (Etapa 3), así como sus anexos.	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

000071

000072

2018

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA
CALIDAD DEL AIRE EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS.

ANEXO D

Partida 3

ProAire Oaxaca

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

2018

DGGCARETC-SEMARNAT

✓



✓

Q

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Anexo D

ProAire Oaxaca

1. ANTECEDENTES

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) ha propuesto la administración de la calidad del aire bajo el enfoque de cuencas atmosféricas, lo cual se traduce en una gestión con un enfoque integral que contempla tanto las emisiones de contaminantes criterio como las de los gases de efecto invernadero; por lo que podrán identificarse durante la gestión, medidas de mitigación que involucren posibles co-beneficios por cuencas.

El estado de Oaxaca comprende 4 cuencas atmosféricas: Oaxaca, Salina Cruz, Tuxtepec y Barrio de la Soledad, estas abarcan 151 municipios del Estado. (Figura D1).

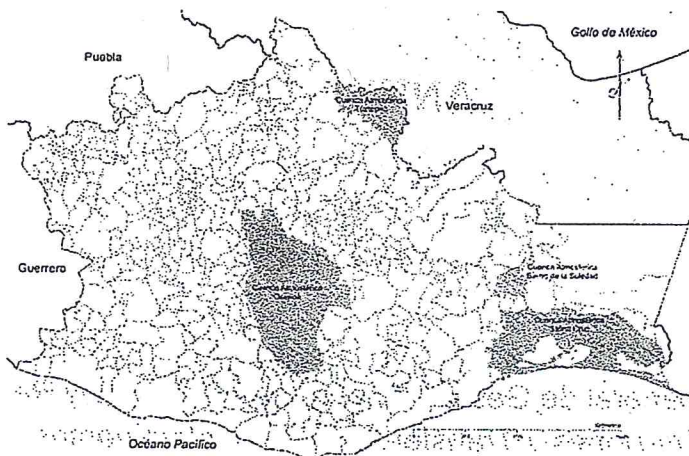


Figura D1. Cuencas atmosféricas del estado de Oaxaca.

De acuerdo a su delimitación las cuencas atmosféricas del estado de Oaxaca, estas cubren una superficie total de 11,856 kilómetros cuadrados del Estado, éstas presentan las siguientes características (Tabla D1).

000074

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los Estados
de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas

2018

Tabla D1. Información de las cuencas atmosféricas del estado de Oaxaca

Información de la Cuenca					Cobertura de municipios**
Nombre	tipo	Delimitación	Superficie (Km²)	Población* (Año 2016)	Nombre
Oaxaca	Cerrada	Parte aguas	5,892	1,143,334	Oaxaca de Juárez San Agustín de las juntas San Agustín Yatareni San Andrés Huayapám San Antonio de la Cal San Bartolo Coyotepec San Jacinto Amilpas Ánimas Trujano San Lorenzo Cacacotepec San Pablo Etla Villa de Etla San Sebastián Tutla Santa Cruz Amilpas Santa Cruz Xoxocotlán Santa Lucía del Camino Santa María Atzompam Santa María Coyotepec Santa María del Tule Santo Domingo Tomaltepec Soledad Etla Tlaxiácat de Cabrera Villa de Zaachila
Salina Cruz	Cerrada	Pie de Montaña	4,296	449,774	Unión Hidalgo Santo Domingo Zanatepec Santo Domingo chihuitán Santo Domingo Ingenio Santa María Xadani Santa María Mixtequilla San Pedro Huilotepec San Pedro Comintancillo San Mateo del Mar San Francisco Ixhuatán San Francisco del Mar San Dionisio del Mar San Blas Atempa Salina Cruz Reforma de Pineda Santiago Niltepec Magdalena Tlacotepec Juchitán de Zaragoza El Espinal Chahuítes Ciudad Ixtepec Asunción Ixtaltepec San Pedro Tapanatepec

DGGCARETC-SEMARNAT

000075

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas 2018

Información de la Cuenca					Cobertura de municipios**
					Santo Domingo Tehuantepec
Tuxtepec	Semicerrada	División política	1,248	209,646	San Juan Bautista Tuxtepec Loma Bonita
Barrio de la Soledad	Semicerrada	División política y parte aguas	420	39,364	Barrio de la Soledad Santa María Petapa Santo Domingo Petapa
TOTALES			11,856	1,842,118	

*Fuente: Proyecciones de Población 2010-2050 (CONAPO)

**En la Cuenca Oaxaca solo se anotaron los municipios pertenecientes a la Zona Metropolitana de Oaxaca

Regularmente los ProAire se aplican a escala regional, en el estado de Oaxaca se cuenta actualmente con el ProAire de la Zona Metropolitana de Oaxaca con vigencia de 2014-2023, sin embargo se requiere implementar un ProAire a nivel estatal para cubrir la cuencas atmosféricas con las que cuenta el Estado y el resto de los municipios.

De acuerdo al Inventario Nacional Único 2013, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en conjunto con la Semarnat, las principales actividades que producen emisiones en el Estado de Oaxaca son los sectores de la industria de la generación de energía eléctrica y del petróleo más la industria de alimentos y bebidas que generan 4 millones 359 mil 963 toneladas anuales de CO₂; mientras que los 438 mil 796 toneladas anuales de emisiones de PM₁₀, SO₂, NO_x y COV las genera también la industria del petróleo y la industria de alimentos y bebidas (ingenios).

El desarrollo del *Programa de Gestión de la Calidad del Aire en el estado de Oaxaca* permitirá la aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones provenientes de los sectores más contaminantes distribuidos en las distintas regiones del Estado.

En cuanto a monitoreo atmosférico, el estado de Oaxaca cuenta con 2 casetas de Monitoreo una estación automática fija ubicada en el edificio del Centro de Educación Artística Miguel Cabrera, Calle Dr. Ramón Pardo N°2 Centro, Oaxaca Oax. y otra estación móvil.

2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA

Para la realización del ProAire de Oaxaca, la DGGCARETC requiere del proveedor de servicio seleccionado las actividades y productos presentados en la Tabla D2 con carácter enunciativo

Tabla D2. Actividades, productos, características y cronograma

No.	Actividad	Producto/Entregable	Características del producto/servicio	MES					Tiempo de entrega
				1	2	3	4	5	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	En cumplimiento al objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado E de la Guía</u> para la elaboración de ProAire (Anexo A). Se requiere contar con información general sobre las condiciones geográficas, físicas, socioeconómicas, de crecimiento poblacional, así como de movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento de la zona de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará al consultor la información inicial correspondiente a este punto, para su integración en el análisis y en el Producto final del entregable del punto 9.				X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
2	Integrar al análisis y complementar la descripción de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado.	Documento Información integrada en el Producto 9.	En cumplimiento al objetivo específico 3.2 de las especificaciones técnicas, la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará al consultor una información general de los elementos de gestión de la calidad del aire con los que cuenta el Estado, entre los que se pueden encontrar: Marco jurídico (leyes ambientales, reglamentos, normas locales que establecen el marco de actuación en materia de calidad del aire del estado y los municipios prioritarios) Cédula de Operación Anual y/o Licencia de Funcionamiento Monitoreo de la calidad del aire (Monitoreo de calidad del aire) (revisar si el estado hace uso de modelos de calidad del aire) Inventario de emisiones (Hacer el análisis con el inventario de emisiones más reciente) La actualización del inventario de Emisiones se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la actividad 4 de esta tabla. Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas (Revisar si el estado o sus ciudades cuentan con este tipo de programas y en su caso, cómo ha sido su aplicación) Programa de Verificación Vehicular (Revisar si existe o no un Programa de Verificación Vehicular vigente, si es obligatorio o no, si es de aplicación estatal o municipal y cuál ha sido su eficacia) Programa de Movilidad (Revisar si existen programas de movilidad urbana en las ciudades del				X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

Estado y, en su caso, la interrelación que tienen con la gestión de la calidad del aire El consultor deberá considerar la información en el análisis y en el producto final del entregable del punto 9 En cumplimiento al objetivo específico 3.3 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado F de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Descripción del monitoreo de la calidad del aire • Sistema de monitoreo de la calidad del aire • El centro de control • Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012: "Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire" • Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico Documento y bases de datos 3 Revisar el estado actual del monitoreo de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
Si se tiene la información de las estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada, se deberán elaborar gráficos de estos indicadores de calidad del aire. • Evaluación del cumplimiento de las NOM de calidad del aire • Número de días con calidad del aire buena, regular y mala • Las tendencias de cada uno de los contaminantes. En cumplimiento al objetivo específico 3.4 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado G de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Se deberá actualizar el inventario de emisiones con la información de actividad 2016, considerando en las bases de datos de cada fuente las siguientes características: • Incluye: fuentes móviles: carreteras y no carreteras • Estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México • Recopilación y determinación de datos de actividad, principalmente: • Determinación de la flota vehicular • Distribución de velocidad por tipo de vehículo • Km recorridos al día por tipo de vehículo • Fuentes de información Inventario de emisiones de fuentes naturales: • Recopilación y/o generación de información • Cálculo de emisiones naturales. 4 Actualizar el inventario de emisiones Bases de datos, memorias de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones	X X X	X X

DGGCARETC-SEMARNAT

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los Estados de Chiapas, Guerrero, Sinaloa, Tabasco y Yucatán

	La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las principales fuentes fijas en el estado. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas, considerando para cada fuente las siguientes características: - o Inventario de emisiones de fuentes fijas. - o Cálculo de emisión por combustión. - o Distribución de emisiones por chimenea. - o Cálculo de emisión por proceso. - o Ubicación geográfica por fuente. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las fuentes de área en el estado, la cual debe ser integrada al análisis general. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las subcategorías que no hayan sido consideradas. Se deberán documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información. Los resultados de la actualización del inventario de emisiones deberán ser utilizados como insumos del ProAire para establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizarse en cada fuente.		
5 Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población.	Documento	En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado H</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Determinar la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos, así como la estimación de los impactos económicos y en la salud asociados, en caso de que la información disponible permita el análisis.	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
6 Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental.	Documento	En cumplimiento al objetivo específico 3.6 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado I</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). En este punto se debe la importancia de que la población sea informada sobre la problemática de calidad del aire de su Estado, se involucre y participe. El análisis debe incluir los elementos para establecer los mecanismos de comunicación entre el Estado y la población. Documentar las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en materia de prevención y control de la contaminación del aire, que se han desarrollado en el Estado.	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

7	Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.	Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones). Memorias de reuniones y minutas.	En cumplimiento al objetivo específico 3.7 de las especificaciones técnicas, se deberán realizar reuniones de trabajo para el desarrollo de medidas y acciones, las cuales deberán ser elaboradas bajo la Metodología de Marco Lógico. El entregable será un reporte de resultados derivado de las reuniones para definir las medidas a ser consideradas en el ProAire. Este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado 3 de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
8	Identificar las fuentes de financiamiento	Documento	En cumplimiento al objetivo específico 3.8 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado 3 de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Para cada medida y/o acción planteada en el ProAire que requiera de recursos económicos para su implementación, se deben incluir opciones viables o mecanismos de financiamiento nacionales y/o internacionales, públicos y/o privados, los cuales deben ser desglosados en una tabla que contenga al menos las siguientes columnas: medida, y/o acción, organismo (s) de financiamiento, mecanismos específicos de financiamiento, reglas de operación y dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho (s) organismo (s).	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
9	Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.	Documento final	En cumplimiento al objetivo específico 3.9 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en toda la Etapa 3 de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). El documento final del ProAire deberá incluir los comentarios y la retroalimentación del Comité Núcleo, del Gobierno Local y DGGCARETC. Asimismo, deberá contar con una revisión de estilo y de edición, que facilite una lectura fluida y comprensible del mismo. Se deberán entregar en formato electrónico el documento final del ProAire, que contengan todos los capítulos con base en la guía de elaboración del ProAire (Etapa 3), así como sus anexos.	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

000079

000080

2018

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA
CALIDAD DEL AIRE EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS.

ANEXO E

Partida 4

ProAire Quintana Roo

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

2018

DGGCARETC-SEMARNAT

000081

Anexo E

ProAire Quintana Roo

1. ANTECEDENTES

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) ha propuesto la administración de la calidad del aire bajo el enfoque de cuencas atmosféricas, lo cual se traduce en una gestión con un enfoque integral que contempla tanto las emisiones de contaminantes criterio como las de los gases de efecto invernadero; por lo que podrán identificarse durante la gestión, medidas de mitigación que involucren posibles co-beneficios por cuencas.

El estado de Quintana Roo comprende una cuenca atmosférica: Cancún la cual abarca 3 municipios del Estado: Isla Mujeres, Benito Juárez y Solidaridad (Figura E1).

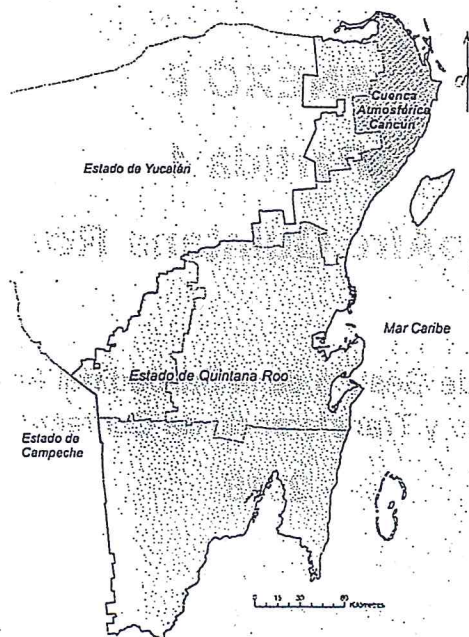


Figura E1. Cuenca atmosférica del estado de Quintana Roo.

000092

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los estados
de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas

2018

De acuerdo a su delimitación la cuenca atmosférica del estado de Quintana Roo, esta cubre una superficie total de 3,654 kilómetros cuadrados, que comprende 3 municipios del Estado, ésta presenta las siguientes características (Tabla E1).

Tabla E1. Información de la cuenca atmosférica del estado de Quintana Roo

Información de la Cuenca					Cobertura de municipios
Nombre	tipo	Delimitación	Superficie (Km²)	Población estatal* (Año 2016)	Nombre
Cancún	Abierta	División Política	3,654	1,619,762	Isla Mujeres Benito Juárez Solidaridad

*Fuente: Proyecciones de Población 2010-2050 (CONAPO)

Regularmente los ProAire se aplican a escala regional, en el estado de Quintana Roo no se tiene antecedente del desarrollo de un ProAire, sin embargo se requiere implementar un ProAire a nivel estatal para cubrir la cuenca atmosférica con la que cuenta el Estado y el resto de los municipios.

De acuerdo al Inventario Nacional Único 2013, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en conjunto con la Semarnat, las principales actividades que producen emisiones en Quintana Roo son los sectores de la industria de la generación de energía eléctrica y del petróleo, y la industria de alimentos y bebidas (ingenios), que generan 154 mil 871 toneladas anuales de CO₂; mientras que los 82 mil 603 toneladas anuales de emisiones de PM₁₀, SO₂, NO_x y COV, las genera también la generación de energía eléctrica y la industria de alimentos y bebidas (ingenios).

El desarrollo del *Programa de Gestión de la Calidad del Aire en el estado de Quintana Roo* permitirá la aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones provenientes de los sectores más contaminantes distribuidos en las distintas regiones del Estado.

En cuanto a monitoreo atmosférico, el estado de Quintana Roo no cuenta con estaciones de monitoreo.

DGGCARETC-SEMARNAT

3

2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA

Para la realización del ProAire de Quintana Roo, la DGGCARETC requiere del proveedor de servicio seleccionado las actividades y productos presentados en la Tabla E2 con carácter enunciativo

Tabla E2. Actividades, productos, características y cronograma

No.	Actividad	Producto/ Entregable	Características del producto/servicio	MES												Tiempo de entrega
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	Se requiere contar con información general sobre las condiciones geográficas, físicas, socioeconómicas, de crecimiento poblacional, así como de movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento de la zona de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire.													160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
							X	X								
2	Integrar al análisis y complementar la descripción de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado.	Documento Información integrada en el Producto 9.	La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará al consultor la información inicial correspondiente a este punto, para su integración en el análisis y en el Producto final del entregable del punto 9.													160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DGGCARETC-SEMARNAT

000004

	La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las principales fuentes fijas en el estado. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas, considerando para cada fuente las siguientes características: - o Inventario de emisiones de fuentes fijas - o Cálculo de emisión por combustión - o Distribución de emisiones por chimenea - o Cálculo de emisión por proceso - o Ubicación geográfica por fuente La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las fuentes de área en el estado, la cual debe ser integrada al análisis general. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las subcategorías que no hayan sido consideradas. Se deberán documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información. Los resultados de la actualización del inventario de emisiones deberán ser utilizados como insumos del ProAire para establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizarse en cada fuente.			
5 Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población.	Documento	En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapas 3, apartado H de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Determinar la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos, así como la estimación de los impactos económicos y en la salud asociados, en caso de que la información disponible permita el análisis.	X X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
6 Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental.	Documento	En cumplimiento al objetivo específico 3.6 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapas 3, apartado I de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). En este punto se debe la importancia de que la población sea informada sobre la problemática de calidad del aire de su Estado, se involucre y participe. El análisis debe incluir los elementos para establecer los mecanismos de comunicación entre el Estado y la población. Documentar las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en materia de prevención y control de la contaminación del aire, que se han desarrollado en el Estado.	X X X	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

7	Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.	Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones). El entregable será un reporte de resultados derivado de las reuniones para definir las medidas a ser consideradas en el ProAire. Este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado J</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
8	Identificar las fuentes de financiamiento	En cumplimiento al objetivo específico 3.8 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado K</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Para cada medida y/o acción planeada en el ProAire que requiera de recursos económicos para su implementación, se deben incluir opciones viables o mecanismos de financiamiento: nacionales y/o internacionales, públicos y/o privados, los cuales deben ser desglosados en una tabla que contenga al menos las siguientes columnas: medida y/o acción, organismo (s) de financiamiento, mecanismos específicos de financiamiento, reglas de operación y dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho (s) organismo (s).	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
9	Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.	En cumplimiento al objetivo específico 3.9 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en toda la <u>Etapas 3</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). El documento final del ProAire deberá incluir los comentarios y la retroalimentación del Comité Núcleo, del Gobierno Local y DGGCARETC. Asimismo, deberá contar con una revisión de estilo y de edición, que facilite una lectura fluida y comprensible del mismo. Se deberán entregar en formato electrónico el documento final del ProAire, que contengan todos los capítulos con base en la guía de elaboración del ProAire (Etapas 3), así como sus anexos.	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

✓

✓

000086

000007

2018

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTION PARA MEJORAR LA
CALIDAD DEL AIRE EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE,
OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS.

ANEXO F

Partida 5

ProAire Zacatecas

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

2018

DGGCARETC-SEMARNAT



Anexo F

ProAire Zacatecas

1. ANTECEDENTES

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) ha propuesto la administración de la calidad del aire bajo el enfoque de cuencas atmosféricas, lo cual se traduce en una gestión con un enfoque integral que contempla tanto las emisiones de contaminantes criterio como las de los gases de efecto invernadero; por lo que podrán identificarse durante la gestión, medidas de mitigación que involucren posibles co-beneficios por cuencas.

El estado de Zacatecas no cuenta con una cuenca atmosférica definida, sin embargo, cuenta con una Zona Metropolitana que abarca 3 municipios: Guadalupe, Morelos y Zacatecas, con una población de 345,580 habitantes y una superficie de 1439.5 km² (Figura F1).

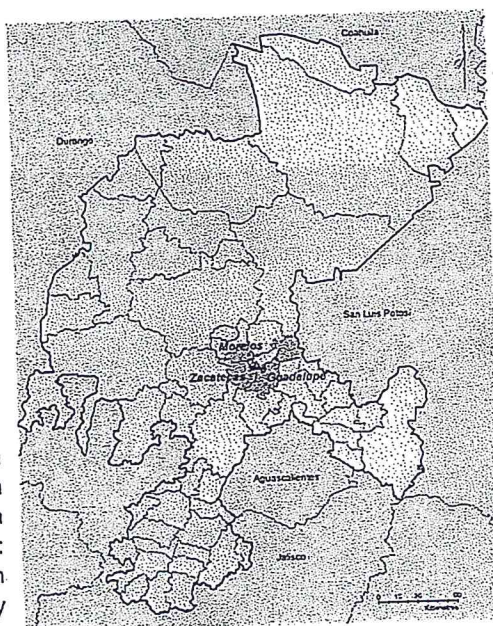


Figura F1. Zona metropolitana Zacatecas - Guadalupe

Regularmente los ProAire se aplican a escala regional, en el estado de Zacatecas no se tiene algún antecedente del desarrollo de un ProAire, sin embargo se requiere implementar un ProAire a nivel estatal para cubrir las zonas metropolitanas con la que cuenta el Estado y el resto de los municipios.

De acuerdo al Inventario Nacional Único 2013, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en conjunto con la Semarnat, las principales actividades que producen emisiones en Aguascalientes son los sectores de la industria de la generación de energía eléctrica y del petróleo más la industria del cemento y cal y la minería, generan 1 millón 76 mil 056 toneladas anuales de CO₂; mientras que los 93 mil 736 toneladas

DGGCARETC-SEMARNAT

2

000009

anuales de emisiones de PM10, SO2, NOx y COV, las genera la Industria del cemento y cal, y la minería.

El desarrollo del *Programa de Gestión de la Calidad del Aire en el estado de Zacatecas* permitirá la aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones provenientes de los sectores más contaminantes distribuidos en las distintas regiones del Estado.

En cuanto a monitoreo atmosférico, el estado de Zacatecas cuenta con 3 estaciones de monitoreo fijas manuales estas son: estación en el Laboratorio de salud pública en el Municipio de Guadalupe, Estación en el Centro Interactivo Zig zag y otra en Estación en el Edificio de Gobierno en el municipio de Zacatecas.

2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA

Para la realización del ProAire de Zacatecas, la DGGCARETC requiere del proveedor de servicio seleccionado las actividades y productos presentados en la Tabla F1 con carácter enunciativo

Tabla F1. Actividades, productos, características y cronograma

No.	Actividad	Producto/Entregable	Características del producto/servicio	MES				Tiempo de entrega
				1	2	3	4	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	En cumplimiento al objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, apartado E de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).					160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
			Se requiere contar con información general sobre las condiciones geográficas, físicas, socioeconómicas, de crecimiento poblacional, así como de movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento de la zona de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire.	X	X			
2	Integrar al análisis, y en su caso, complementar la descripción de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado.	Documento Información integrada en el Producto 9.	La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará al consultor la información inicial correspondiente a este punto, para su integración en el análisis y en el Producto final del entregable del punto 9.					160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
			En cumplimiento al objetivo específico 3.2 de las especificaciones técnicas, la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará al consultor una información general de los elementos de gestión de la calidad del aire con los que cuenta el Estado, entre los que se pueden encontrar: Marco jurídico (leyes ambientales, reglamentos, normas locales que establecen el marco de actuación en materia de calidad del aire del estado y los municipios prioritarios) Cédula de Operación Anual y/o Licencia de Funcionamiento Monitoreo de la calidad del aire (revisar si el estado hace uso de modelos de calidad del aire) Modelación de calidad del aire (revisar el análisis con el inventario de emisiones más reciente) Inventario de emisiones (Hacer el análisis con el inventario de emisiones más reciente) La actualización del Inventario de Emisiones se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la actividad 4 de esta tabla. Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas (Revisar si el estado o sus ciudades cuentan con este tipo de programas y en su caso, cómo ha sido su aplicación) Programa de Verificación Vehicular (Revisar si existe o no un Programa de Verificación Vehicular vigente, si es obligatorio o no, si es de aplicación estatal o municipal y cuál ha sido su eficacia).					160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas

2018

Programa de Movilidad (Revisar si existen programas de movilidad urbana en las ciudades del Estado y, en su caso, la interrelación que tienen con la gestión de la calidad del aire) El consultor deberá considerar la información en el análisis y en el Producto final del entregable del punto 9					
En cumplimiento al objetivo específico 3.3 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapas 3, apartado F de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).					
Descripción del monitoreo de la calidad del aire					
• Sistema de monitoreo de la calidad del aire • El centro de control • Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012: "Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire" • Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico					
Documento y bases de datos En caso de tener información histórica de las estaciones de monitoreo se deberá mostrar la situación de la calidad del aire en el Estado, mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado o en campañas de medición de contaminantes que se hayan realizado en el Estado; así como la información que recopila y reporta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).					
Principales indicadores de la calidad del aire					
Si se tiene la información de las estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada, se deberán elaborar gráficos de estos indicadores de calidad del aire.					
• Evaluación del cumplimiento de las NOM de calidad del aire • Número de días con calidad del aire buena, regular y mala • Las tendencias de cada uno de los contaminantes.					
En cumplimiento al objetivo específico 3.4 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapas 3, apartado G de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).					
Bases de datos Se deberá actualizar el inventario de emisiones con la información de actividad 2016, considerando en las bases de datos de cada fuente las siguientes características: Inventario de emisiones de fuentes móviles: • Incluye fuentes móviles: carreteras y no carreteras • Estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México • Recopilación y/o determinación de datos de actividad principalmente: • Determinación de la flota vehicular • Distribución de velocidad por tipo de vehículo • Km recorridos al día por tipo de vehículo • Fuentes de información: • Inventario de emisiones de fuentes naturales • Recopilación y/o generación de información					

DGGCARETC-SEMARNAT

000091

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas

	o Cálculo de emisiones naturales. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las principales fuentes fijas en el estado. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas, considerando para cada fuente las siguientes características: Inventario de emisiones de fuentes fijas: - o Cálculo de emisión por combustión - o Distribución de emisiones por chimenea - o Cálculo de emisión por proceso - o Ubicación geográfica por fuente La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las fuentes de área en el estado, la cual debe ser integrada al análisis general. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las subcategorías que no hayan sido consideradas. Se deberán documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información. Los resultados de la actualización del inventario de emisiones deberán ser utilizados como insumos del ProAire para establecer medidas de reducción y prevención de emisores contaminantes a la atmósfera. La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizarse en cada fuente.			
Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población. 5	Documento	En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado H de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</u> Determinar la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos, así como la estimación de los impactos económicos y en la salud asociados, en caso de que la información disponible permita el análisis.	X X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental. 6	Documento	En cumplimiento al objetivo específico 3.6 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado I de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</u> En este punto se debe la importancia de que la población sea informada sobre la problemática de calidad del aire de su Estado, se involucre y participe. El análisis debe incluir los elementos para establecer los mecanismos de comunicación entre el Estado y la población. Documentar las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en	X X X	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas

2018

Reporte de		materia de prevención y control de la contaminación del aire, que se han desarrollado en el Estado			
Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.	7	En cumplimiento al objetivo específico 3.7 de las especificaciones técnicas, se deberán realizar reuniones de trabajo para el desarrollo de medidas y acciones, las cuales deberán ser elaboradas bajo la Metodología de Marco Lógico. El entregable será un reporte de resultados derivado de las reuniones para definir las medidas a ser consideradas en el ProAire. Este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado J</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
Identificar las fuentes de financiamiento	8	En cumplimiento al objetivo específico 3.8 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado K</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Para cada medida y/o acción planteada en el ProAire que requiera de recursos económicos para su implementación, se deben incluir opciones viables o mecanismos de financiamiento nacionales y/o internacionales: públicos y/o privados, los cuales deben ser desposados en una tabla que contenga al menos las siguientes columnas: medida y/o acción, organismo (s) de financiamiento, mecanismos específicos de financiamiento, reglas de operación y dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho (s) organismo(s).	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.	9	En cumplimiento al objetivo específico 3.9 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en toda la <u>Etapa 3</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). El documento final del ProAire deberá incluir los comentarios y la retroalimentación del Comité Núcleo, del Gobierno Local y DGGCARETC. Asimismo, deberá contar con una revisión de estilo y de edición, que facilite una lectura fluida y comprensible del mismo. Se deberán entregar en formato electrónico el documento final del ProAire, que contengan todos los capítulos con base en la guía de elaboración del ProAire (<u>Etapa 3</u>), así como sus anexos.	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

000093

000094

2018

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA
CALIDAD DEL AIRE EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES,
CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS

ANEXO G

Formato de propuesta económica

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

2018

DGGCARETC-SEMARNAT

✓

✓

✓

✓

✓

000095

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas 2018

(Elaborar en hoja preferentemente membretada de la persona)

NOTA: SE SOLICITA PREFERENTEMENTE PRESENTAR LA PROPUESTA ECONÓMICA EN ESTE FORMATO

NOMBRE DEL LICITANTE, DOMICILIO, TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO.		
R.F.C.		FECHA DE PRESENTACIÓN
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" Y SUS ANEXOS.		
No. Partida	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	PRECIO
1	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de AGUASCALIENTES	
2	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de CAMPECHE	
3	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de OAXACA	
4	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de QUINTANA ROO	
5	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de ZACATECAS	
		SUBTOTAL
		IVA
		TOTAL
Importe con letra:		

Nombre y firma del representante legal del invitado

PRECIOS: LOS PRECIOS OFERTADOS SERÁN FIJOS DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO, Y ESTÁN EXPRESADOS EN PESOS MEXICANOS. EL INVITADO DEBERÁ INDICAR QUE SU PROPOSICIÓN ESTARÁ VIGENTE HASTA LA FIRMA DEL CONTRATO.

ADJUDICACIÓN: 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.

NOTA: Este anexo se presenta como modelo de formato de propuesta económica, el cual no es limitativo, podrá ser utilizado por el invitado como referencia para elaborar sus propuestas, pudiendo aumentar el o los conceptos necesarios para la formulación de su propuesta. Podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido.

DGGCARETC-SEMARNAT

000096

**MECANISMOS DE EVALUACIÓN A TRAVÉS DEL CRITERIO DE
PUNTOS O PORCENTAJES**

Q





"DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN
LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS"

Página 1 de 9

1 LICENCIADO titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales.	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos:	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	0.5
	• Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto, del cliente y datos de contacto	EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO
	• Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1.5
	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos:	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	1
1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.	• Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO
	• Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	8
	• Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	7
	• Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	CAUSA DESECHAMIENTO
LIDER DEL PROYECTO	COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO DE NIVEL LICENCIATURA O MAESTRÍA O DOCTORADO EN CIENCIAS O INGENIERÍA QUÍMICA, INDUSTRIAL, AMBIENTAL.	NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO	CAUSA DESECHAMIENTO
3 INGENIEROS O LICENCIADOS	En las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas. Titulados en Licenciatura, Ingeniería o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.	LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO	7
		UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA	6
		UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA	CAUSA DESECHAMIENTO
		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	1.85
1 LICENCIADO	En las ramas de Economía. Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1
Conocimientos (40 al 50% del subrubro 1)		49.63%	
50.00%		19.85	

000099

		correspondiente en las ramas solicitadas.		EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO	
1 LICENCIADO		En las ramas de Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales. Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO		1.5	
				EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		1	
				EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO	
1 LICENCIADO		En Derecho, Ciencias Políticas. Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO		1.5	
				EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		1	
				EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO	
Apellidos (10 al 20% del subrubro 1) 10.00%	LIDER DEL PROYECTO O PERSONAL DEL GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO	Copia de constancias de capacitación en temas de calidad del aire, programas computacionales para manejo de información de calidad del aire. Participación en estudios y/o publicaciones, mediante las cuales se demuestre que fueron determinantes para dar solución a problemáticas ambientales		PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES		3.97	
				NO PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES		0	
Subrubro 2: Capacitación de los recursos económicos y de equipamiento		(debe ser copiar o menos el 25% del total del rubro)		TOTAL DEL SUBRUBRO 1		39.70	
Subrubro 3: Participación de las personas con discapacidad en las actividades de la UCA		(debe ser copiar o menos el 25% del total del rubro)		TOTAL DEL SUBRUBRO 2		0.00%	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento.		Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA		NO APLICA	0	0%	0
Subrubro 2: Participación de las personas con discapacidad en las actividades de la UCA		(debe ser copiar o menos el 25% del total del rubro)		TOTAL DEL SUBRUBRO 2		0.00	
Subrubro 3: Participación de las personas con discapacidad en las actividades de la UCA		(debe ser copiar o menos el 25% del total del rubro)		TOTAL DEL SUBRUBRO 3		0.00%	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento		Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos
Participación de Discapacitados	TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD LABORANDO EN LA EMPRESA	Contrato con antigüedad no menor a 6 meses, en una proporción del 5% cuando menos de la totalidad de su planta de empleados, mismo que se comprobará con el aviso de concurrencia.		ACREDITA MÁS DEL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		0.15	
				ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		PROPORCIONAL	
						0.38%	
						0.15	

INSTRUCCIÓN		NO ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		0			
Subrubro 3: Antecedentes y referencias de los bienes que produzcan bienes con tecnología biomédica		Total Subrubro 3		0.15			
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos	
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0	0.00%	0	
Total Subrubro 4				0.00			
Subrubro 5: Equidad de género							
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos	
Equidad de Género	CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE PRÁCTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO	Fotocopia del certificado emitido por la autoridad y organismos facultados para tal efecto	PRESENTA CERTIFICADO	0.15			
			NO PRESENTA CERTIFICADO	0	0.38%	0.15	
Total Subrubro 5				0.15			
TOTAL RUBRO 1				40.00		100.00%	
TOTAL RUBRO 1				40.00			
RUBRO 1: Experiencia y capacidad del equipo							
Abastecido	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos	
		COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITA QUE CUENTA CON UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y MÁXIMA DE 3 AÑOS PRESTANDO SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS O MÁS DE EXPERIENCIA ENTRE LOS LICITANTES	6			

Experiencia	NÚMERO DE AÑOS QUE EL LICITANTE HA REALIZADO ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y/O RECURSOS NATURALES	LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE ACEPTARÁ LA PRESENTACIÓN DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS PLURIANUALES EN LOS QUE SE HAYA PACTADO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR SE CONSIDERAN DIVISIBLES, A EFECTO DE QUE SEAN SUSCEPTIBLES DE COMPUTARSE LOS AÑOS, MESES O FRACCIONES DEL AÑO DE DICHOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, EN LOS QUE SE HAYAN CONCLUIDOS O FINQUITADO OBLIGACIONES LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (MORALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO). DICHA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPRANET, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES MÁXIMO PODRÁN ACREDITAR 3 AÑOS DE EXPERIENCIA Y MÍNIMA DE 1 AÑO EN CASO DE NO ACREDITAR UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO, SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE AÑOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO	NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PERO ACREDITA AL MENOS 1 AÑO	PROPORCIONAL	46.15%	6
		NO ACREDITA POR LO MENOS 1 AÑO DE EXPERIENCIA	CAUSA DESECHAMIENTO			

Página 6 de 9

000103

Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro V	Puntos
Plan de trabajo	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"	PLAN DE TRABAJO FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL APARTADO 2 "ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA" DEL ANEXO CORRESPONDIENTE	PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETIVO PLANTEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA	12	42.86%	12
		ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON LA METODOLOGÍA Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL.	PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO PERO NO ES ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETIVO PLANTEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA	CAUSA DESECHAMIENTO		
			NO PRESENTA PLAN DE TRABAJO	CAUSA DESECHAMIENTO		
Esquema Estructural	ESQUEMA ESTRUCTURAL ENTENDIDO ESTE COMO LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBJETO DE LA CONTRATACIÓN Y AL ANEXO CORRESPONDIENTE	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EN LA QUE SE ESPECIFIQUE CARGO, NIVEL DE CADA EMPLEADO, ASÍ COMO EL PERSONAL EXTERNO RESPECTIVO. ESTE ESQUEMA ESTRUCTURAL DEBERÁ CONSIDERAR LOS RECURSOS HUMANOS OFERTADOS POR EL LICITANTE PARA EL RUBRO 1. ESTE PERSONAL ES EL QUE PRESTARÁ EL SERVICIO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO; EN CASO DE SUSTITUCIÓN O CAMBIO DE CUALQUIERA DE LOS RECURSOS OFERTADOS DEBERÁ SER POR OTRO CON LA MISMA EXPERIENCIA, PERFIL ACADÉMICO Y MANEJO DE HERRAMIENTAS, O SUPERIORES AL QUE VA A SUSTITUIR, PREVIA SOLICITUD POR ESCRITO POR EL REPRESENTANTE LEGAL Y AUTORIZACIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO. ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON EL PLAN DE TRABAJO Y LA METODOLOGÍA	PRESENTA EL ESQUEMA ESTRUCTURAL ACORDE CON LOS RECURSOS HUMANOS, LOS OBJETIVOS, LA METODOLOGÍA PROPUESTA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLAN DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS REFERIDOS.	3	10.71%	3
			PRESENTA EL ESQUEMA ESTRUCTURAL PERO NO ES ACORDE CON LOS RECURSOS HUMANOS, LOS OBJETIVOS, LA METODOLOGÍA PROPUESTA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLAN DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS REFERIDOS.	0		
			NO PRESENTA ESQUEMA ESTRUCTURAL	0		
TOTAL RUBRO III				28.00	100.00%	24.00
RUBRO IV cumplimiento de requisitos				(RUBRO IV x 20%) = 10.00%		
Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro V	Puntos

Cumplimiento de contratos	LOS LICITANTES DEBEN ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO SATORFATORIO DE CONTRATOS, PEDIDOS U ORDENES DE SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS FÍSICAS Y/O JURÍDICAS ACOMPAÑADO CON SU RESPECTIVO DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITA EL CUMPLIMIENTO SATORFATORIO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LOS MISMOS, EN LOS CUALES HAYA PRESTADO EL SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	LOS CONTRATOS O PEDIDOS DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES -LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES	LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (MORALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO).	DICHA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPRANET, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES	PODRÁN ACREDITAR MÁXIMO 2 Y MÍNIMO 1 CONTRATOS Y/O PEDIDOS EN CASO DE NO ACREDITAR POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO, NO LE SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS	EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO	LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD	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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATORFATORIAMENTE 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS	9	NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATORFATORIAMENTE 4 CONTRATOS Y/O PEDIDOS, PERO ACREDITA POR LO MENOS 1	PROPORCIONAL	100%	9
---------------------------	--	--	---	---	--	---	--	--	---	---	---	--	--------------	------	---

006105

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO. EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATO Y/O PEDIDO FORMALIZADO Y TERMINADO 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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO TELEFÓNICO Y CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO.	CAUSA DESECHAMIENTO NO ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO	
TOTAL RUBRO IV	9.00	9.00
Puntos cobrados de la propiedad registral (rubro IV)	9.00	9.00

AUTORIZÓ

Ana Patricia

M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar

Directora General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisores y Transferencia de Contaminantes

ELABORÓ

Daniel López Yicúa

Daniel López Yicúa

Director de Calidad del Aire

"DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN
LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS"

PARTIDA 2		PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN CAMPECHE				Puntos		Puntos		Puntos	
CURRÍCULO, Competencia del Licitante		Requerimiento		Documentos necesarios para el acreditamiento		Acreditamiento		Puntos		Puntos	
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1)		Experiencia (30 al 40% del subrubro 1)		Experiencia (30 al 40% del subrubro 1)		Experiencia (30 al 40% del subrubro 1)		Experiencia (30 al 40% del subrubro 1)		Experiencia (30 al 40% del subrubro 1)	
3 INGENIEROS O LICENCIADOS en las ramas especializadas en la sección de conocimientos	CURRÍCULO DEL RECURSO	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 3 años en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 7 AÑOS	6	35,70%	18,88					
			EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 5 AÑOS Y HASTA 7 AÑOS	5							
			EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MÍNIMA DE 3 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS	4							
			EL LÍDER DE PROYECTO NO ACREDITA AL MENOS 3 AÑOS DE EXPERIENCIA	CAUSA DESECHAMIENTO							
3 INGENIEROS O LICENCIADOS en las ramas especializadas en la sección de conocimientos	CURRÍCULO DEL RECURSO	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	LOS 3 RECURSOS ACREDITAN EXPERIENCIA MAYOR A 3 AÑOS	5,88	35,70%	18,88					
			UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 3 AÑOS	4,5							
			UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO							
			EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1,5							
1 LICECIADO titulado en Economía.	CURRÍCULO DEL RECURSO	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	1	35,70%	18,88					
			EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO							
			EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1							

1 LICENCIADO titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales.	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y periodo de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	0.5	49.63%	19.85
		EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO		
		EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1.5		
		EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	1		
		EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO		
1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y periodo de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL MAESTRÍA O DOCTORADO	8	49.63%	19.85
		PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL LICENCIATURA	7		
		NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO	CAUSA DESECHAMIENTO		
		LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO	7		
		UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA	6		
3 INGENIEROS O LICENCIADOS	En las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas. Titulados en licenciatura, Ingeniería o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.	UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA	CAUSA DESECHAMIENTO	49.63%	19.85
		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	1.85		
		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1		
1 LICENCIADO	En las ramas de Economía. Titulados en licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado				

000108

		correspondiente en las ramas solicitadas.		EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO	
1 LICENCIADO	En las ramas de Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales. Titularios en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO		1.5		
			EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		1		
			EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO		
1 LICENCIADO	En Derecho, Ciencias Políticas. Titularios en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO		1.5		
			EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		1		
			EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO		
Aptitudes (10 al 20% del subrubro 1) 10.00%	UDER DEL PROYECTO O PERSONAL DEL GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO	Copia de constancias de capacitación en temas de calidad del aire, programas computacionales para manejo de información de calidad del aire.		3.97	9.93%	3.97	
		Participación en estudios y/o publicaciones, mediante las cuales se demuestre que fueron determinantes para dar solución a problemáticas ambientales		0			
		Subrubro 2: Capacitación de los recursos económicos y de equipamiento		TOTAL DEL SUBRUBRO 1		39.70	99.75%
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento		Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA		NO APLICA	0	0%	0
		Subrubro 3: Capacitación de personal con discapacidad en la planta		TOTAL Subrubro 2		0.00	
		Subrubro 4: Participación de personal con discapacidad en la planta		Cálculo de los puntos por lo menos 6 meses antes de la titulación			
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento		Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al	Puntos
Participación de Discapacitados	TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD LABORANDO EN LA EMPRESA O	ACREDITA MÁS DEL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		0.15			
		ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		PROPORCIONAL	0.38%	0.15	

000109

INSTITUCION		NO ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		0				
Subrubro 3: Parte predictiva de MIPYBIS que produce a biena con innovación tecnológica		Total Subrubro 3		0.15				
Subrubro	Requisito/Intento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos		
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0	0.00%	0		
Subrubro 5: Equidad de Género		Total Subrubro 5		0.00				
Subrubro	Requisito/Intento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos		
Equidad de Género	CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE PRÁCTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO	Fotocopia del certificado emitido por la autoridad y organismos facultados para tal efecto	PRESENTA CERTIFICADO	0.15	0.38%	0.15		
			NO PRESENTA CERTIFICADO	0				
Total Subrubro 5		0.15						
TOTAL RUBRO 1		40.00						
RUBRO 1: Experiencia y capacidad del Licitante		TOTAL RUBRO 1		100.00%		40.00		
Apertido	Requerimiento	Documentos y/o certificados para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos		
COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITA QUE CUENTA CON UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y MÁXIMA DE 3 AÑOS PRESTANDO SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS O MÁS DE EXPERIENCIA ENTRE LOS LICITANTES		6				
LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSTAS								

006110

Experiencia	NÚMERO DE AÑOS QUE EL LICITANTE HA REALIZADO ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y/O RECURSOS NATURALES	LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE ACEPTARÁ LA PRESENTACIÓN DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS PLURIANUALES EN LOS QUE SE HAYA PACTADO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR SE CONSIDERAN DIVISIBLES, A EFECTO DE QUE SEAN SUSCEPTIBLES DE COMPUTARSE LOS AÑOS, MESES O FRACCIONES DEL AÑO DE DICHOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, EN LOS QUE SE HAYAN CONCLUIDO O FINQUITADO OBLIGACIONES LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (MORALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO). DICHA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPRANET, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SEBÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES MÁXIMO PODRÁN ACREDITAR 3 AÑOS DE EXPERIENCIA Y MÍNIMA DE 1 AÑO EN CASO DE NO ACREDITAR UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO, SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE AÑOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO	NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PERO ACREDITA AL MENOS 1 AÑO	PROPORCIONAL	46.15%	6
				CAUSA DESECHAMIENTO		

00000

Especialidad	NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS QUE SE PRESENTEN A EVALUACIÓN, CON LOS CUALES SE ACREDITA QUE EL LICITANTE HA REALIZADO SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES -LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.			
		LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (MORALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO).			
		Dicha información será verificada en COMPRANET, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES PODRÁN ACREDITAR MÁXIMO 4 Y MÍNIMO 1 CONTRATOS Y/O PEDIDOS EN CASO DE NO ACREDITAR POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO, SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO			
		EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTAJACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO			
TOTAL RUBRO II		13.00	100.00%	13.00	
RUBRO III: Propiedad de trabajo		11.11%			
Sección	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento			
		Acreditamiento			
		Puntos	Porcentaje relativo al rubro II	Puntos	
Metodología	METODOLOGÍA QUE APLICARÁ PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, ENTENDIDA ESTA COMO "EL CAMINO PARA ALCANZAR EL OBJETIVO" PROVEEDOR CONFORME AL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.	DOCUMENTO DESCRIPTIVO FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, CON EL DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA QUE APLICARÁ PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y TOTAL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS PUNTOS 3 A 8 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EN EL APARTADO 2 "ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA" DEL ANEXO CORRESPONDIENTE ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON EL PLAN DE TRABAJO Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL	13	46.43%	13
		PRESENTA LA METODOLOGÍA Y CONSIDERA LOS ASPECTOS MENCIONADOS DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EL ANEXO CORRESPONDIENTE, DESARROLLANDO EL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS PARA CADA UNA DE LAS ÁREAS DE SERVICIO			
		PRESENTA LA METODOLOGÍA PERO NO CUBRE TODOS LOS ASPECTOS REQUERIDOS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EL ANEXO CORRESPONDIENTE	CAUSA DESECHAMIENTO		
		NO PRESENTA METODOLOGÍA	CAUSA DESECHAMIENTO		

000112

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

000113

Cumplimiento de contratos	LOS LICITANTES DEBEN ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO DE CONTRATOS, PEDIDOS U ORDENES DE SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS ACOMPAÑADO CON SU RESPECTIVO DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITA EL CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LOS MISMOS, EN LOS CUALES HAYA PRESTADO EL SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.		9	100%
	LOS CONTRATOS O PEDIDOS DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES -LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (MORALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO). DICHA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPRANET, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES PODRÁN ACREDITAR MÁXIMO 4 Y MÍNIMO 1 CONTRATOS Y/O PEDIDOS EN CASO DE NO ACREDITAR POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO, NO LE SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD 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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN, - NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE				
	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS				
	NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE 4 CONTRATOS Y/O PEDIDOS, PERO ACREDITA POR LO MENOS 1	PROPORCIONAL			

000114

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO.		EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATO Y/O PEDIDO FORMALIZADO Y TERMINADO 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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO TELEFÓNICO Y CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO.		NO ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO		CAUSA DESECHAMIENTO	100.00%	9.00	9.00
								TOTAL RUBRO IV	9.00
								Fin del contrato de la propiedad de la propiedad (Rubro III) y (Rubro IV)	90.00

AUTORIZO

M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar
Directora General de Gestión de la Calidad del Aire
y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes

ELABORÓ

Daniel López Picuña
Director de Calidad del Aire

MECANISMO DE EVALUACIÓN TÉCNICA POR PUNTOS O PORCENTAJES

"DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS"

PARTIDA 3					
PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN OAXACA					
RUBRO 1 Capacitación del licitante					
Subrubro 1 Capacitación de los recursos humanos					
Sección	Requerimientos	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Puntos
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1) 40.00%	LIDER DE PROYECTO	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida como líder de proyecto en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: - Nombre(s) y Apellido (s) - Escolaridad - Tiempo de experiencia mínima de 3 años en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos - Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 7 AÑOS	6	39.70%
			EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 5 AÑOS Y HASTA 7 AÑOS	5	
			EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MÍNIMA DE 3 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS	4	
			EL LÍDER DE PROYECTO NO ACREDITA AL MENOS 3 AÑOS DE EXPERIENCIA	CAUSA DESECHAMIENTO	
			LOS 3 RECURSOS ACREDITAN EXPERIENCIA MAYOR A 3 AÑOS	5.88	
	3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados en las ramas especificadas en la sección de conocimientos	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: - Nombre(s) y Apellido (s) - Escolaridad - Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos - Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 3 AÑOS	4.5	15.88
			UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO	
			EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1.5	
			EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	1	
			EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO	
	1 LICENCIADO titulado en Economía	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: - Nombre(s) y Apellido (s) - Escolaridad - Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos - Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1.5	15.88
			EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	1	
			EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO	
			EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1	
			EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	1	

000115

000000

1 LICENCIADO titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales.	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	0.5
		EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO
		EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1.5
		EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	1
1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO
		PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL MAESTRÍA O DOCTORADO	8
		PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL LICENCIATURA	7
		NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO	CAUSA DESECHAMIENTO
LÍDER DEL PROYECTO	COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO DE NIVEL LICENCIATURA O MAESTRÍA O DOCTORADO EN CIENCIAS O INGENIERÍA QUÍMICA, INDUSTRIAL, AMBIENTAL.	LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO	7
UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA		6	
UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA		CAUSA DESECHAMIENTO	
EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO		1.85	
3 INGENIEROS O LICENCIADOS	En las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas, Tributos en Licenciatura, Ingeniería o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1
En las ramas de Economía.		1	
1 LICENCIADO	Tributos en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado		

Conocimientos (40 al 50% del subrubro 1)	50.00%	49.63%	19.85
---	--------	--------	-------

000000

Instrucción		NO ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		0		
Subrubro 3: Equidad de Género		Total Subrubro 3		0.15		
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro 1	Puntos
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0	0.00%	0
Total Subrubro 4		0.00				
Subrubro 5: Equidad de Género		Total Subrubro 5		0.15		
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro 1	Puntos
Equidad de Género	CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE PRÁCTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO	Fotocopia del certificado emitido por la autoridad y organismos facultados para tal efecto.	PRESENTA CERTIFICADO	0.15	0.38%	0.15
Total Subrubro 5		0.15				
TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%		40.00
Rubro 1: Experiencia y Acreditación de Licitantes		Total Rubro 1		100.00%		
Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro 1	Puntos
		COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITA QUE CUENTA CON UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y MÁXIMA DE 3 AÑOS PRESTANDO SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS O MÁS DE EXPERIENCIA ENTRE LOS LICITANTES	6		
LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y ABERTURA DE PROPOSICIONES						

000119

Experiencia	NÚMERO DE AÑOS QUE EL LICITANTE HA REALIZADO ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y/O RECURSOS NATURALES	LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE ACEPTARÁ LA PRESENTACIÓN DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS PLURIANUALES EN LOS QUE SE HAYA PACTADO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR SE CONSIDERAN DIVISIBLES, A EFECTO DE QUE SEAN SUSCEPTIBLES DE COMPUTARSE LOS AÑOS, MESES O FRACCIONES DEL AÑO DE DICHS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, EN LOS QUE SE HAYAN CONCLUIDOS O FINQUITADO OBLIGACIONES LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (MORALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO). DICHA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPRANET, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES MÁXIMO PODRÁN ACREDITAR 3 AÑOS DE EXPERIENCIA Y MÍNIMA DE 1 AÑO EN CASO DE NO ACREDITAR UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO, SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE AÑOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO	NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PERO ACREDITA AL MENOS 1 AÑO	PROPORCIONAL	46.15%	6
			NO ACREDITA POR LO MENOS 1 AÑO DE EXPERIENCIA	CAUSA DESECHAMIENTO		

006120

Especialidad	NÚMERO DE CONTRATOS V/O PEDIDOS QUE SE PRESENTEN A EVALUACIÓN, CON LOS CUALES SE ACREDITA QUE EL LICITANTE HA REALIZADO SERVICIOS DE CONSULTORIA EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	COPIA DE CONTRATOS V/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS V/O PRIVADAS, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITA QUE CUENTA CON ESPECIALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.		7	53.85%	7
		LOS CONTRATOS V/O PEDIDOS, DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: CADA CONTRATO V/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES CADA CONTRATO V/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES LOS CONTRATOS V/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.				
Metodología	METODOLOGÍA QUE APLICARÁ PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, ENTENDIDA ESTA COMO "EL CAMINO PARA ALCANZAR EL OBJETIVO" PLANTILLADO POR EL PROVEEDOR, CONFORME AL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.	DOCUMENTO DESCRIPTIVO FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, CON EL DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA QUE APLICARÁ PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y TOTAL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS PUNTOS 3 A 8 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EN EL APARADO 2 "ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA" DEL ANEXO CORRESPONDIENTE ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON EL PLAN DE TRABAJO Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL		13	46.43%	13
		DOCUMENTOS necesarios para el acreditamiento.		CAUSA DE DESERCHAMIENTO	CAUSA DE DESERCHAMIENTO	13.00
TOTAL RUBRO II		13.00	100.00%	13.00		
RUBRO III: Propiedad del trabajo		(del 30% AL 45%) = 31.11%		Porcentaje relativo al rubro III		Puntos
Sección	Requerimiento	Acreditamiento	Puntos			

000121

Plan de trabajo	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"	PLAN DE TRABAJO FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL APARTADO 2 "ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA" DEL ANEXO CORRESPONDIENTE	ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON LA METODOLOGÍA Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL.	PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETIVO PLANTEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA	12	42.86%	12	
	Esquema Estructural	ESQUEMA ESTRUCTURAL ENTENDIDO ESTE COMO LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBJETO DE LA CONTRATACIÓN Y AL ANEXO CORRESPONDIENTE	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EN LA QUE SE ESPECIFIQUE CARGO, NIVEL DE CADA EMPLEADO, ASÍ COMO EL PERSONAL EXTERNO RESPECTIVO.	ESTE ESQUEMA ESTRUCTURAL DEBERÁ CONSIDERAR LOS RECURSOS HUMANOS OFERTADOS POR EL LICITANTE PARA EL RUBRO 1. ESTE PERSONAL ES EL QUE PRESTARÁ EL SERVICIO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO. EN CASO DE SUSTITUCIÓN O CAMBIO DE CUALQUIERA DE LOS RECURSOS OFERTADOS DEBERÁ SER POR OTRO CON LA MISMA EXPERIENCIA, PERFIL ACADÉMICO Y MANEJO DE HERRAMIENTAS, O SUPERIORES AL QUE VA A SUSTITUIR, PREVIA SOLICITUD POR ESCRITO POR EL REPRESENTANTE LEGAL Y AUTORIZACIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.	PRESENTA EL ESQUEMA ESTRUCTURAL ACORDE CON LOS RECURSOS HUMANOS, LOS OBJETIVOS, LA METODOLOGÍA PROPUESTA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLAN DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS REFERIDOS.	3	10.71%	3
					NO PRESENTA ESQUEMA ESTRUCTURAL	0		
TOTAL RUBRO III				25.00	100.00%	25.00		
RUBRO IV Cumplimiento de requisitos				10.00%		10.00%	10.00	
Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento		Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro V	Puntos	

Cumplimiento de contratos	LOS LICITANTES DEBERÁN ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO DE CONTRATOS, PEDIDOS U ORDENES DE SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS ACOMPAÑADO CON SU RESPECTIVO DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITA EL CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LOS MISMOS. EN LOS CUALES HAYA PRESTADO EL SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	LOS CONTRATOS O PEDIDOS DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APTURA DE PROPOSICIONES -LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APTURA DE PROPOSICIONES	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE A O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS	9	
	PODRÁN ACREDITAR MÁXIMO 4 Y MÍNIMO 1 CONTRATOS Y/O PEDIDOS EN CASO DE NO ACREDITAR POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO, NO LE SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD 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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE	LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBERÁN VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (MORALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO). DICHA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPAÑET, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES PODRÁN ACREDITAR MÁXIMO 4 Y MÍNIMO 1 CONTRATOS Y/O PEDIDOS EN CASO DE NO ACREDITAR POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO, NO LE SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD 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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE	NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE A CONTRATOS Y/O PEDIDOS, PERO ACREDITA POR LO MENOS 1	PROPORCIONAL	100%	9

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO. EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATO Y/O PEDIDO FORMALIZADO Y TERMINADO 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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO TELEFÓNICO Y CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO.	CAUSA DESECHAMIENTO	9.00	100.00%	9.00	50.00
TOTAL RUBRO IV	9.00	9.00	100.00%	9.00	50.00

AUTORIZO

[Firma]

M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar

Directora General de Gestión de la Calidad del Aire

y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes

ELABORÓ

[Firma]

Darigé López Viqueña

Directora de Calidad del Aire

MECANISMO DE EVALUACIÓN TÉCNICA POR PUNTOS O PORCENTAJES

"DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS"

PARTIDA 4					
PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN QUINTANA ROO					
SUBPROYECTO: Capacitación del personal		Cálculo de los puntos (de 35 a 40.5%)			
Subproyecto: Capacitación del personal		Cálculo de los puntos (de 35 a 40.5%)			
Sección	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro 1
LIDER DE PROYECTO		Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida como líder de proyecto en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: - Nombre(s) y Apellido(s) - Escolaridad - Tiempo de experiencia mínima de 3 años en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos - Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 7 AÑOS	6	39.70%
			EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 5 AÑOS Y HASTA 7 AÑOS	5	
			EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MÍNIMA DE 3 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS	4	
			EL LÍDER DE PROYECTO NO ACREDITA AL MENOS 3 AÑOS DE EXPERIENCIA	CAUSA DESECHAMIENTO	
3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulos en las ramas especificadas en la sección de conocimientos		Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: - Nombre(s) y Apellido(s) - Escolaridad - Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos - Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	LOS 3 RECURSOS ACREDITAN EXPERIENCIA MAYOR A 3 AÑOS	5.88	15.88
			UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 3 AÑOS	4.5	
			UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO	
1 LICENCIADO titulado en Economía.		Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: - Nombre(s) y Apellido(s) - Escolaridad - Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos - Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1.5	39.70%
			EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	1	
			EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO	
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1)	40.00%		EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1	

1 LICENCIADO titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales.	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del sitio, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y periodo de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	0.5		
		EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO		
		EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1.5		
		EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS	1		
1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del sitio, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y periodo de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	CAUSA DESECHAMIENTO		
		PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL MAESTRÍA O DOCTORADO	8		
		PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL LICENCIATURA	7		
		NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO	CAUSA DESECHAMIENTO		
LÍDER DEL PROYECTO	COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO DE NIVEL LICENCIATURA O MAESTRÍA O DOCTORADO EN CIENCIAS O INGENIERÍA QUÍMICA, INDUSTRIAL, AMBIENTAL.	LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO	7		
		UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA	6		
		UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA	CAUSA DESECHAMIENTO		
		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	1.85		
3 INGENIEROS O LICENCIADOS	En las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas. Titulados en Licenciatura, Ingeniería o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1	49.63%	19.85
		En las ramas de Economía. Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado			
1 LICENCIADO					

Conocimientos (40 al 50% del subrubro 1)
50.00%

0000126

		correspondiente en las ramas solicitadas.		CAUSA DESECHAMIENTO	
1 LICENCIADO	En las ramas de Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales. Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.	EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO	
		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO		1.5	
		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		1	
		EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO	
1 LICENCIADO	En Derecho, Ciencias Políticas. Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO		1.5	
		EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		1	
		EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO	
Aptitudes (10 al 20% del subrubro 1) 10.00%	LIDER DEL PROYECTO O PERSONAL DEL GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO	PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES		3.97	3.97
		NO PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES		0	
		TOTAL DEL SUBRUBRO 1		39.70	39.70
		Subrubro 2: Capacitación de los recursos humanos y su equipamiento		95.25%	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento.	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al grupo
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0	0%
		Total Subrubro 2		0.00	
		Subrubro 3: Participación de personas con discapacidad en las actividades de "EL LICITANTE" con por lo menos 6 meses anteriores a la fecha de la licitación		0.00%	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento.	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al
			ACREDITA MÁS DEL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA	0.15	
Participación de	TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD LABORANDO EN LA	ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA	PROPORCIONAL		0.38%
					0.15

000127

INSTITUCION		NO ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		0					
Subrubro 3		Total Subrubro 3		0.15					
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro 1	Puntos			
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0	0.00%	0			
Subrubro 4		Total Subrubro 4		0.00					
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro 1	Puntos			
Equidad de Género	CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE PRÁCTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO	Fotocopia del certificado emitido por la autoridad y organismos facultados para tal efecto	PRESENTA CERTIFICADO	0.15	0.38%	0.15			
			NO PRESENTA CERTIFICADO	0					
TOTAL RUBRO 1		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 5		Total Subrubro 5		0.15					
TOTAL RUBRO 1		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 6		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 7		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 8		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 9		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 10		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 11		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 12		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 13		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 14		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 15		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 16		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 17		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 18		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 19		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 20		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 21		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 22		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 23		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 24		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 25		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 26		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 27		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 28		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 29		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 30		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 31		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 32		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 33		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 34		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 35		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 36		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 37		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 38		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 39		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 40		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 41		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 42		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 43		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 44		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 45		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 46		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 47		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 48		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 49		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 50		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 51		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 52		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 53		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 54		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 55		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 56		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 57		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 58		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 59		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 60		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 61		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 62		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 63		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 64		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 65		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 66		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 67		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 68		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 69		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 70		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 71		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 72		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 73		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 74		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 75		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 76		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 77		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 78		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 79		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 80		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 81		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 82		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 83		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 84		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 85		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 86		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 87		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 88		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 89		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 90		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 91		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 92		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 93		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 94		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 95		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 96		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 97		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 98		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 99		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 100		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 101		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 102		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 103		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 104		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 105		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 106		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 107		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 108		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 109		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 110		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 111		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 112		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 113		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 114		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 115		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 116		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 117		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 118		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 119		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 120		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 121		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 122		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 123		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 124		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 125		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 126		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 127		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 128		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 129		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 130		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 131		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 132		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 133		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 134		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 135		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 136		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 137		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 138		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 139		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 140		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 141		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 142		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 143		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 144		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 145		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 146		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 147		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 148		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 149		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 150		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 151		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 152		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 153		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 154		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 155		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 156		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 157		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 158		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 159		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 160		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 161		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 162		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 163		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 164		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 165		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 166		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 167		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 168		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 169		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 170		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 171		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 172		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 173		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 174		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 175		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 176		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 177		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 178		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 179		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 180		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 181		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 182		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 183		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 184		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 185		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 186		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 187		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 188		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 189		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 190		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 191		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 192		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 193		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 194		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 195		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 196		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 197		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 198		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 199		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 200		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 201		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 202		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 203		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 204		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			
Subrubro 205		TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%			

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

000130

Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro V	Puntos
Plan de trabajo	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"	PLAN DE TRABAJO FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL APARTADO 2 "ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA" DEL ANEXO CORRESPONDIENTE ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON LA METODOLOGÍA Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL.	PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETO PLANEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA	12	42.86%	12
			PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO PERO NO ES ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETO PLANEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA	CAUSA DESECHAMIENTO		
			NO PRESENTA PLAN DE TRABAJO	CAUSA DESECHAMIENTO		
Esquema Estructural	ESQUEMA ESTRUCTURAL ENTENDIDO ESTE COMO LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBJETO DE LA CONTRATACIÓN Y AL ANEXO CORRESPONDIENTE	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EN LA QUE SE ESPECIFIQUE CARGO, NIVEL DE CADA EMPLEADO, ASÍ COMO EL PERSONAL EXTERNO RESPECTIVO. ESTE ESQUEMA ESTRUCTURAL DEBERÁ CONSIDERAR LOS RECURSOS HUMANOS OFERTADOS POR EL LICITANTE PARA EL RUBRO 1. ESTE PERSONAL ES EL QUE PRESTARÁ EL SERVICIO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO; EN CASO DE SUSTITUCIÓN O CAMBIO DE CUALQUIERA DE LOS RECURSOS OFERTADOS DEBERÁ SER POR OTRO CON LA MISMA EXPERIENCIA, PERFIL ACADÉMICO Y MANEJO DE HERRAMIENTAS, O SUPERIORES AL QUE VA A SUSTITUIR, PREVIA SOLICITUD POR ESCRITO POR EL REPRESENTANTE LEGAL Y AUTORIZACIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO. ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON EL PLAN DE TRABAJO Y LA METODOLOGÍA	PRESENTA EL ESQUEMA ESTRUCTURAL ACORDE CON LOS RECURSOS HUMANOS, LOS OBJETIVOS, LA METODOLOGÍA PROPUESTA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLAN DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS REFERIDOS.	3	10.71%	3
			PRESENTA EL ESQUEMA ESTRUCTURAL PERO NO ES ACORDE CON LOS RECURSOS HUMANOS, LOS OBJETIVOS, LA METODOLOGÍA PROPUESTA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLAN DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS REFERIDOS.	0		
			NO PRESENTA ESQUEMA ESTRUCTURAL	0		
TOTAL RUBRO III				28.00	100.00%	28.00
RUBRO V: Cumplimiento de requisitos				TOTAL RUBRO V		
				100%		

Cumplimiento de contratos	LOS LICITANTES DEBEN ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO Satisfactorio de CONTRATOS, PEDIDOS U ORDENES DE SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	COPIA DE CONTRATOS V/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS V/O PRIVADAS ACOMPAÑADO CON SU RESPECTIVO DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITE EL CUMPLIMIENTO Satisfactorio de TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LOS MISMOS. EN LOS CUALES HAYA PRESTADO EL SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE. LOS CONTRATOS O PEDIDOS DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: -CADA CONTRATO V/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES -CADA CONTRATO V/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES -LOS CONTRATOS V/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS V/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (MORALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMAS O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO). SI LA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPANET, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES. PODRÁN ACREDITAR MÁXIMO 4 Y MÍNIMO 1 CONTRATOS V/O PEDIDOS EN CASO DE NO ACREDITAR POR LO MENOS 1 CONTRATO V/O PEDIDO, NO LE SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE CONTRATOS V/O PEDIDOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTAJACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO LOS CONTRATOS V/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATOS V/O PEDIDO FORMALIZADOS Y TERMINADOS CON CUALQUIER DEPENDENCIA O ENTIDAD DEL GOBIERNO FEDERAL, ESTATAL V/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 V/O PEDIDO RESPECTIVO. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN, - NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO Satisfactoriamente 4 O MÁS CONTRATOS V/O PEDIDOS	9	100%	9
---------------------------	--	---	---	----------	-------------	----------

000132

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO.	EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATO Y/O PEDIDO FORMALIZADO Y TERMINADO 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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTERNER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO TELEFÓNICO Y CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO.	CAUSA DESECHAMIENTO
NO ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO		9.00
TOTAL RUBRO IV		9.00
Puntos totales de la propuesta técnica (Rubro III + IV)		90.00

AUTORIZÓ

[Firma]

M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar

Directora General de Gestión de la Calidad del Aire

y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes

ELABORÓ

[Firma]

Daniela López Viqueña

Director de Calidad del Aire

[Firma]

[Firma]

MECANISMO DE EVALUACIÓN TÉCNICA POR PUNTOS O PORCENTAJES

"DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRE) EN LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, CAMPECHE, OAXACA, QUINTANA ROO Y ZACATECAS"

PARTIDA 5		PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN ZACATECAS			
Código de la partida		(05332.A.438) = 46726			
Subrubro 1. Capacidad de los recursos humanos		(05332.A.438) = 46726			
Sección	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Ponderaje relativo al rubro (%)
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1) 40.00%	LIDER DE PROYECTO	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida como líder de proyecto en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 3 años en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 7 AÑOS EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 5 AÑOS Y HASTA 7 AÑOS EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MÍNIMA DE 3 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS EL LÍDER DE PROYECTO NO ACREDITA AL MENOS 3 AÑOS DE EXPERIENCIA CAUSA DESECHAMIENTO	6 5 4 CAUSA DESECHAMIENTO	
	3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados en las ramas especificadas en la sección de conocimientos	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	LOS 3 RECURSOS ACREDITAN EXPERIENCIA MAYOR A 3 AÑOS UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 3 AÑOS UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	5.88 4.5 CAUSA DESECHAMIENTO	
	1 LICENCIADO titulado en Economía.	Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del aire, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	1.5 1 CAUSA DESECHAMIENTO	39.70%
			EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1	15.88

Página 1 de 9

000133

LUCENCIADO titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales.	Curriculum Vitae del <u>recurso</u> mediante el cual se compruebe que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del <u>alce</u>, firmado por el representante legal del <u>licitante</u>, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	Curriculum Vitae del <u>recurso</u> mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del <u>alce</u>, firmado por el representante legal del <u>licitante</u>, el cual deberá incluir los siguientes datos: • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad • Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos • Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS 0.5	EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO CAUSA DESECHAMIENTO	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS 1.5	EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS 1	EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO CAUSA DESECHAMIENTO	PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL MAESTRÍA O DOCTORADO 8	PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL LICENCIATURA 7	NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO CAUSA DESECHAMIENTO	LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO 7	UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA 6	UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA CAUSA DESECHAMIENTO	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO 1.85	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA 1	49.63%	19.85
LIDER DEL PROYECTO																	
3 INGENIEROS O LICENCIADOS																	
1 LICENCIADO																	

000135

		correspondiente en las ramas solicitadas.		EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO			
1 LICENCIADO		En las ramas de Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales.	Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO		1.5			
				EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		1			
				EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO			
1 LICENCIADO		En Derecho, Ciencias Políticas.	Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO		1.5			
				EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		1			
				EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA		CAUSA DESECHAMIENTO			
Aptitudes (10 al 20% del subrubro 1)	LIDER DEL PROYECTO O PERSONAL DEL GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO		Copia de constancias de capacitación en temas de calidad del aire, programas computacionales para manejo de información de calidad del aire. Participación en estudios y/o publicaciones, mediante las cuales se demuestre que fueron determinantes para dar solución a problemáticas ambientales	PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES		3.97		9.93%	
				NO PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES		0			
		Subrubro 2: Cálculo de los requisitos de empleos y de equipamientos.		TOTAL DEL SUBRUBRO 1		39.70		99.25%	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento		Acreditamiento		Puntos		Porcentaje relativo al rubro	
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA		NO APLICA		0		0%	
				Total Subrubro 2		0.00			
		Subrubro 3: Participación de personas con discapacidad en el desarrollo de la actividad.		TOTAL DEL SUBRUBRO 2		0.00			
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento		Acreditamiento		Puntos		Porcentaje relativo al	
				ACREDITA MÁS DEL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		0.15			
Participación de Discapacitados	TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD LABORANDO EN LA	Contrato con antigüedad no menor a 6 meses, en una proporción del 5% cuando menos de la totalidad de su planta de empleados, mismo que se comprobará con el aviso de		ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		PROPORCIONAL		0.38%	
								0.15	

INSTITUCION		NO ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA			
Subrubro 4: Participación de MIPYMES que acrediten bienes con innovación tecnológica		Total Subrubro 3		0.15	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro
NO APLICA	NO APLICA		NO APLICA	0	0.00%
Total Subrubro 4				0.00	
Subrubro 5: Equidad de Género		Acreditamiento		Puntos	Porcentaje relativo al rubro
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Puntos
			PRESENIA CERTIFICADO	0.15	
Equidad de Género	CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE PRÁCTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO	Fotocopia del certificado emitido por la autoridad y organismos facultados para tal efecto	NO PRESENIA CERTIFICADO	0	0.38%
Total Subrubro 5				0.15	
TOTAL RUBRO 1				40.00	100.00%
Rubro 1: Experiencia y Acreditación		(0.315 (40.00) = 12.60%)			
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro
COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PUBLICAS Y/O PRIVADAS, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITA QUE CUENTA CON UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y MÁXIMA DE 3 AÑOS PRESTANDO SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES					
LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, DEBEÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE:					
CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBEÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES					
CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBEÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APTATURA DE PROPOSICIONES					
ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS O MÁS DE EXPERIENCIA ENTRE LOS LICITANTES				6	

000137

Experiencia	NÚMERO DE AÑOS QUE EL LICITANTE HA REALIZADO ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y/O RECURSOS NATURALES	-LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES -SE ACEPTARÁ LA PRESENTACIÓN DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS PLURIANUALES EN LOS QUE SE HAYA PACTADO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR SE CONSIDERAN DIVISIBLES, A EFECTO DE QUE SEAN SUSCEPTIBLES DE COMPUTARSE LOS AÑOS, MESES O FRACCIONES DEL AÑO DE DICHS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, EN LOS QUE SE HAYAN CONCLUIDOS O FINQUITADO OBLIGACIONES LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (MORALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO). DICHA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPRANET, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SEIRÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES MÁXIMO PODRÁN ACREDITAR 3 AÑOS DE EXPERIENCIA Y MÍNIMA DE 1 AÑO EN CASO DE NO ACREDITAR UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO, SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE AÑOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO	NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PERO ACREDITA AL MENOS 1 AÑO	PROPORCIONAL	46.15%	6
			NO ACREDITA POR LO MENOS 1 AÑO DE EXPERIENCIA	CAUSA DESECHAMIENTO		

Página 6 de 9

006137

Esquema Estructural	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"	PLAN DE TRABAJO FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL APARTADO 2 "ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CRONOGRAMA" DEL ANEXO CORRESPONDIENTE. ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON LA METODOLOGÍA Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL.	PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETIVO PLANTEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA	12	42.86%	12	
			PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO PERO NO ES ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETIVO PLANTEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA	CAUSA DESECHAMIENTO			
			NO PRESENTA PLAN DE TRABAJO	CAUSA DESECHAMIENTO			
			TOTAL RUBRO III			28.00	100.00%
RUBRO IV/Suplimiento de vacantes						RUBRO V/Suplimiento de vacantes	
Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro V	Puntos	

LOS LICITANTES DEBEN ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO DE SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS ACOMPAÑADO CON SU RESPECTIVO DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITE EL CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LOS MISMOS, EN LOS CUALES HAYA PRESTADO EL SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE. LOS CONTRATOS O PEDIDOS DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBERÁ ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APTURA DE PROPOSICIONES LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APTURA DE PROPOSICIONES LAS COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (FÍSICAS O JURÍDICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO). SI LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN COMPARACIÓN, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES PODRÁN ACREDITAR MÁXIMO 4 Y MÍNIMO 1 CONTRATOS Y/O PEDIDOS EN CASO DE NO ACREDITAR POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO, NO LE SEÑALAN OTORGADOS LOS PUNTOS EN CASO DE QUE DOS O MÁS LICITANTES ACREDITEN EL MISMO NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD 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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS	9	100%
Cumplimiento de contratos	NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE 4 CONTRATOS Y/O PEDIDOS, PERO ACREDITA POR LO MENOS 1 PROPORCIONAL			9

000141

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO. EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATO Y/O PEDIDO FORMALIZADO Y TERMINADO 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. DICHO DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NÚMERO TELEFÓNICO Y CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA QUE FIRMA EL DOCUMENTO. - NÚMERO DE CONTRATO Y/O PEDIDO. - OBJETO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - QUE INDIQUE QUE SE HAN CUMPLIDO CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O PEDIDO.	NO ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO	CAUSA DESCACHAMIENTO
9.00	100.00%	9.00
TOTAL RUBRO IV	9.00	9.00
Puntos, sobre la base de la proporción de los puntos (Rubro IV/IV)	100.00%	9.00

AUTORIZO


M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar
Directora General de Gestión de la Calidad del Aire
y Registro de Emisiones y Transfueras de Contaminantes

ELABORO


Daniel López Yicuña
Director de Calidad del Aire



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

030142

Proposición Conjunta

Propuesta Técnica

“Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas”

Partida 1. ProAire Aguascalientes

Ciudad de México, 4 de Mayo de 2018.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

036143

Contenido

I.	Antecedentes	2
II.	Objetivo general	3
III.	Objetivos específicos	3
IV.	Alcance	4
V.	Meta	4
VI.	Actividades a desarrollar	5
VII.	Metodología	6
VIII.	Plan de trabajo	19
IX.	Tiempo de ejecución	23
X.	Estructura de equipo de trabajo	23

I. Antecedentes¹

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ha propuesto la administración de la calidad del aire bajo el enfoque de cuencas atmosféricas, lo cual se traduce en una gestión con un enfoque integral que contempla tanto las emisiones de contaminantes criterio como las de los gases de efecto invernadero; por lo que podrán identificarse durante la gestión, medidas de mitigación que involucren posibles co-beneficios por cuencas.

El estado de Aguascalientes comprende una cuenca atmosférica: Aguascalientes que abarca 3 municipios del Estado: Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo. (Figura 1).

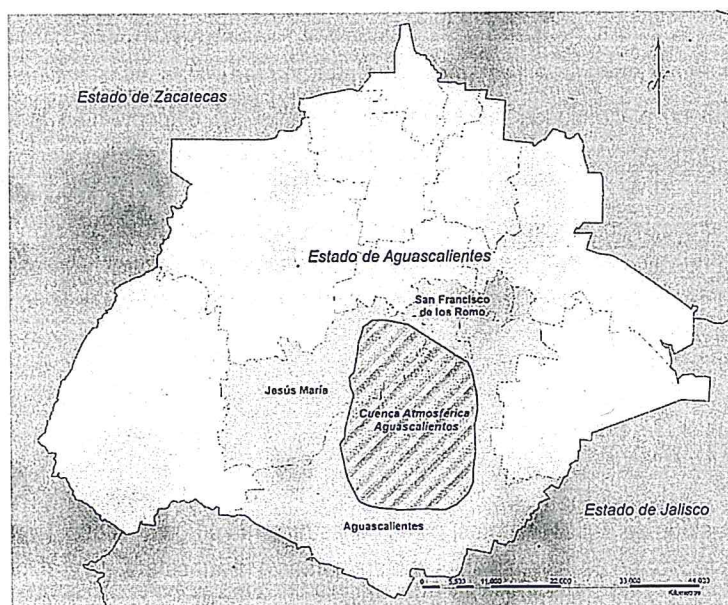


Figura 1. Cuenca atmosférica del estado de Aguascalientes.

De acuerdo a su delimitación la cuenca atmosférica del estado de Aguascalientes, esta cubre una superficie total de 541 kilómetros cuadrados, que comprenden 3 municipios del Estado, ésta presenta las siguientes características (Tabla 1).

Tabla 1. Información de la cuenca atmosférica del estado de Aguascalientes

Información de la Cuenca					Cobertura de municipios
Nombre	tipo	Delimitación	Superficie (Km²)	Población estatal* (Año 2016)	Nombre
Aguascalientes	Abierta	Parte aguas	541	1,304,744	Aguascalientes Jesús María San Francisco de los Romo

*Fuente: Proyecciones de Población 2010-2050 (CONAPO)¹

¹ DGCARETC/SEMARNAT 2018. Anexo B. Partida 1. ProAire Aguascalientes. Especificaciones técnicas para el "Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas.

Regularmente los ProAire se aplican a escala regional, en el estado de Aguascalientes no se tiene algún antecedente del desarrollo de un ProAire, sin embargo se requiere implementar un ProAire a nivel estatal para cubrir la cuenca atmosférica con la que cuenta el Estado y el resto de los municipios.

De acuerdo al Inventario Nacional Único 2013, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en conjunto con la SEMARNAT, las principales actividades que producen emisiones en Aguascalientes son los sectores de la industria de la generación de energía eléctrica y del petróleo más la industria del cemento y cal y la Automotriz y textil, que generan 1 millón 292 mil 55 toneladas anuales de CO₂; mientras que los 63 mil 309 toneladas anuales de emisiones de PM₁₀, SO₂, NO_x y COV, las genera la Industria del cemento y cal, la Automotriz y la textil.

El desarrollo del *Programa de Gestión de la Calidad del Aire en el estado de Aguascalientes* permitirá la aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones provenientes de los sectores más contaminantes distribuidos en las distintas regiones del Estado.

En cuanto a monitoreo atmosférico, el estado de Aguascalientes cuenta con 4 casetas de Monitoreo estas son: estación "Centro de Desarrollo Educativo Norte", estación "CBTI'S 39", estación "Centro" y la estación "Secretaría de Medio Ambiente (SMA)". Las 4 son automáticas. Tres de ellas rodantes y una fija. Ubicadas al poniente, sur, norte y centro de la ciudad de Aguascalientes.

II. Objetivo general

Elaborar el ProAire del Estado de Aguascalientes, como un instrumento de gestión que defina las estrategias y líneas de acción que incidan en la reducción de las emisiones contaminantes a la atmósfera, para el mejoramiento de la calidad del aire y la protección a la salud de la población y los ecosistemas.

III. Objetivos específicos

- 3.1 Integrar, y en su caso complementar, en el análisis y producto final, la información que proporcionará la DGGCARETC sobre las características geográficas, físicas, socioeconómicas, que permita un mayor conocimiento de las zonas de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire.
- 3.2 Integrar, y en su caso complementar, en el análisis y producto final, la información que proporcionará la DGGCARETC sobre los elementos de gestión de la calidad del aire aplicados en el Estado
- 3.3 Revisar el estado del monitoreo de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado.
- 3.4 Actualizar los inventarios de emisiones e integrar y, en su caso completar, las bases de datos proporcionadas por la DGGCARETC, de los inventarios de fuentes fijas y de área.
- 3.5 Determinar la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos así como la estimación de los impactos económicos asociados.
- 3.6 Proponer la estrategia y los mecanismos de comunicación y educación en materia de calidad del aire.



- 3.7 Definir las metas y estrategias, así como desarrollar los catálogos de medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera y fortalecer la gestión de la calidad del aire, con base en la Metodología de Marco Lógico.
- 3.8 Identificar las fuentes de financiamiento disponibles a nivel local, nacional e internacional para cubrir los costos de la ejecución de las medidas y acciones de los ProAire.
- 3.9 Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire para el Estado.

IV. Alcance

De acuerdo al criterio de número de cuencas atmosféricas, exención, población y emisiones, además del enfoque preventivo, correctivo, esta propuesta comprende el desarrollo de la partida 1, correspondiente al "Desarrollo del ProAire para el Estado de Aguascalientes", en apego al apartado 3 de la Guía para la Elaboración de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire), de la SEMARNAT. Aplicando el marco analítico de Fuerzas Motrices – Presiones– Estado–Impactos– Respuestas (FMPEIR)², 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.

El alcance del estudio considera las siguientes etapas:

- Diagnóstico en los rubros: características de la zona de estudio, gestión de la calidad del aire del estado, calidad del aire, emisiones a la atmósfera, efectos en la salud y aspectos de comunicación y educación ambiental que se presentan en el Estado.
- Diseño de estrategias, medidas y acciones, mediante reuniones de grupos de enfoque a partir del diagnóstico, aplicando la Metodología de Marco Lógico.
- Integración del documento final para revisión y validación de la DGGCARETC.

V. Meta

Contar con un ProAire para el Estado de Aguascalientes, que opere como el instrumento de gestión con las estrategias a seguir a corto, mediano y largo plazo para el mejoramiento de la calidad del aire y proteger la salud de la población y los ecosistemas.

² DGCARETC/SEMARNAT 2018. Especificaciones técnicas para el "Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas. Referencia: 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*.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000147

VI. Actividades a desarrollar

1. Se establecerá la **coordinación** 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) y con la autoridad ambiental del estado, para elaborar el **plan de trabajo y programar las actividades** y cualquier otro asunto contemplado en las Especificaciones Técnicas.
2. Se promoverá en **coordinación** con DGGCARETC y la autoridad ambiental del estado, las **reuniones necesarias** con actores clave, instituciones, organizaciones, gobiernos locales, entre otros, a fin de presentar la metodología de trabajo, **conformación de Comité Núcleo del ProAire (CNP)**, obtener la información necesaria para el desarrollo del proyecto y presentar los resultados del diagnóstico y del documento final.
3. Se Generará un **repositorio de información** del Proaire que contenga los documentos e información recopilada y generada durante el desarrollo del programa.
4. Se realizarán las **reuniones ejecutivas** necesarias con el personal de la DGGCARETC y la autoridad ambiental estatal para definir los requerimientos detallados y alcances del plan de trabajo.
5. Se elaborará y entregará a la DGGCARETC un **plan de trabajo** en el cual se establezcan las actividades específicas a desarrollar.
6. Se llevarán a cabo **talleres de planeación participativa** para la elaboración de medidas, los cuales serán coordinados por personal con amplia experiencia en este tipo de talleres. Los cuales se definirán de común acuerdo con DGGCARETC y la autoridad ambiental del estado.
En estos talleres se identificarán y esbozaran las propuestas de acciones preliminares que los distintos actores involucrados llevarán a cabo para reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera. Para su desarrollo, se aplicará la Metodología de Marco Lógico a partir de los talleres de planeación participativa para el desarrollo de Estrategias y medidas consideradas en el capítulo 6, conforme a lo establecido en la Guía para Seguimiento y Evaluación de Proaire.
Se establecerá la coordinación con la DGGCARETC y la autoridad ambiental estatal, para la identificación y promoción de las reuniones necesarias con actores clave, instituciones, organizaciones, gobiernos locales, etcétera, para obtener la información requerida para el cumplimiento de los objetivos y alcances del ProAire.
7. Asimismo, se realizará el **desarrollo de la totalidad de los capítulos que conformarán el ProAire**, con base en la Guía de Elaboración de Proaire, y que son listados en la metodología".
8. Se Integrará y entregará el **documento final del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Aguascalientes** con todos los capítulos que conformarán el ProAire, en el cual se consideren las recomendaciones y observaciones que hagan los miembros del Comité Núcleo y la DGGCARETC. El documento final se entregará una vez validado por la DGGCARETC.

En el apartado VIII de la presente propuesta se especifican las actividades, productos características y cronograma.



VII. Metodología

1. Se integrará el **programa de trabajo específico**, considerando al plan de trabajo propuesto en el apartado VIII de la presente propuesta, *en el cual* se describirán y programarán las actividades a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos propuestos y todo lo considerado en las especificaciones técnicas establecidas para el desarrollo del ProAire. Para ello, se realizará la coordinación con personal de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGCARETC), así como la autoridad ambiental estatal para su aprobación.
2. La **programación de reuniones periódicas**, se establecerá en coordinación con la DGGCARETC y la autoridad ambiental estatal para acordar y programar reuniones necesarias, para la revisión de los criterios técnicos propuestos y la revisión del borrador del plan de trabajo.
3. Se realizarán las **reuniones ejecutivas necesarias** con la DGGCARETC para definir los requerimientos detallados y alcances del programa de trabajo.
4. Se generará un **repositorio de información**, en el cual se concentrará la documentación recopilada y generada durante el desarrollo del proyecto. Este repositorio se hará haciendo uso los medios actuales disponibles que permitan el acceso inmediato de cada uno de los actores, considerando su fácil acceso y manejo, que permita además una ágil dinámica para los foros de discusión.
5. Se integrará y complementará la **descripción de la zona de estudio**, para ello se recopilará la información disponible sobre las características geográficas, físicas, socioeconómicas de crecimiento poblacional así como movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento de la zona de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire. Dentro del documento se hará la integración de mapas, tablas y gráficas, que permitan una mejor claridad en la información que se presente. Asimismo se analizará e integrará en este punto el diagnóstico inicial que proporcione la DGGCARETC.
6. Se desarrollará un documento con el análisis y, en su caso se complementará la **descripción de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado**, para ello analizará la información proporcionada por la DGGCARETC, en su caso se realizará la recopilación y análisis general de información que se tenga sobre los instrumentos de gestión de la calidad del aire del estado, con el fin de detectar áreas de oportunidad para fortalecerla. Además de entrevistas con personal de las autoridades ambientales estatal y municipal encargados de los instrumentos implementados. Entre los instrumentos de gestión que se revisarán están: marco jurídico, Cédula de Operación Anual y/o Licencia de Funcionamiento, Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Monitoreo de la calidad del aire, Modelación de calidad del aire, Inventario de emisiones. Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas, Programa de Verificación Vehicular, Programas de Movilidad en ciudades del estado, así como una revisión de las capacidades operativas de las instancias gubernamentales involucradas.

La recopilación de información de instrumentos de gestión se realizará tanto a nivel estatal como municipal, además del análisis de evidencia de su implementación y cumplimiento, así también se revisarán los instrumentos jurídicos e institucionales con los que se cuenta, que soporten la implementación de las medidas considerada en el ProAire. El



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000149

documento contendrá recomendaciones necesarias para el fortalecimiento institucional y desarrollo o actualización de instrumentos de gestión con los que se cuente.

Una vez que se tenga concluido este diagnóstico, en coordinación con la DGGCARETC y la autoridad ambiental estatal se promoverá la realización de una reunión ante autoridades estatales para la presentación de resultados, con la finalidad de impulsar de acciones inmediatas por parte del estado para el fortalecimiento de los instrumentos de gestión de calidad del aire mínimos necesarios que faciliten la instrumentación de las medidas y acciones del ProAire.

7. Se realizará la revisión del estado actual del Monitoreo de la calidad del aire y se determinaran los principales indicadores de calidad del aire en el Estado. Para esto se realizará una descripción del Sistema Estatal de Monitoreo de calidad del aire, centro de control, cumplimiento con la NOM-156-SEMARNAT-2012: establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de calidad del aire, auditorias del sistema de monitoreo atmosférico. En caso de tener información histórica de las estaciones de monitoreo se mostrará la situación de la calidad del aire en el Estado, mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire o en campañas de medición de contaminantes que hayan sido realizadas en el estado; así como la información que recopila y reporta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).

Si se tiene información de estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada se elaborarán gráficos de estos indicadores de calidad del aire: considerando los siguientes indicadores: evaluación del cumplimiento de las NOM de calidad del aire, número de días con calidad del aire buena, regular y mala, tendencias de cada uno de los contaminantes, concentración comparable con la norma (máximo, segundo máximo, quinto máximo, percentil 98, promedio anual, entre otros, según corresponda) y modelación para el caso de no contar con información de la calidad del aire.

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 2 Diagnóstico de la Calidad del Aire, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

8. **Actualización de inventario de emisiones.** Se actualizará el inventario de emisiones con la información de actividad 2016, considerando para cada fuente las siguientes características:
 - Fuentes móviles: se incluirán las fuentes móviles carreteras y no carreteras, estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México, se recopilará y/o determinará información sobre datos de actividad principalmente: determinación de la flota vehicular, distribución de velocidad por tipo de vehículo, km recorridos por tipo de vehículo y fuentes de información.
 - Fuentes naturales: recopilación y/o generación de información, cálculo de emisiones naturales.
 - Fuentes fijas: se analizará y complementará la base de datos que proporcionará la DGGCARETC con la estimación de emisiones de fuentes fijas en el estado, con información de actividad 2016, integrando fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas, considerando para cada fuente las siguientes características: cálculo emisión por combustión, distribución de emisiones por chimenea, cálculo de emisión por proceso, ubicación geográfica por fuente.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000150

- Fuentes de área: se revisará y analizará la base de datos proporcionada por la DGGCARETC con la estimación de fuentes de área en el estado, la cual será integrada al análisis de general y complementada con información de actividad 2016, integrando las subcategorías que no hayan sido consideradas.

El inventario será desarrollado conforme a la metodología establecida en el Inventario Nacional de Emisiones para México, con lo que se garantizará la comparabilidad con los resultados publicados a nivel nacional, asimismo tendrá una resolución anual. Los resultados de la actualización del inventario de emisiones serán analizados e interpretados para la identificación de las principales actividades, fuentes y zonas de emisión, así como elementos de control, con el fin de establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera. Asimismo, se documentarán las áreas de oportunidad para el robustecimiento de la información y de su análisis para la estimación de emisiones más precisa.

Para su desarrollo se realizará la coordinación con la DGCARETC y la autoridad ambiental estatal para la realización de una reunión de inicio y las reuniones de revisión necesarias durante el desarrollo, así como de la reunión final de entrega de resultados. De igual forma se establecerá la coordinación para la recopilación de información para la estimación de cada una de las fuentes, estableciendo en todo momento las acciones necesarias para el aseguramiento y control de calidad de las estimaciones. Para ello se evaluará la confiabilidad de los resultados obtenidos con los principios de transparencia, comparabilidad, consistencia y confiabilidad.

Las metodologías que se utilizarán para la elaboración del inventario de emisiones, se basarán en los "Manuales del Programa de Inventarios de Emisiones de México"³, la "Guía de elaboración y uso de inventarios de emisiones"⁴, el "Manual para la elaboración de inventario de emisiones de fuentes de área"⁵ y los procedimientos utilizados para la elaboración del "Inventario nacional de emisiones para México-1999, 2005 y 2008". También se consideran metodologías e información actualizada de la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de América (USEPA) para la elaboración de inventarios de emisiones.

Los resultados de la actualización del inventario de emisiones serán utilizados como insumos del ProAire, por lo que serán analizados e interpretados para la identificación de las principales actividades, fuentes y zonas de emisión, así como elementos de control, con el fin de establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera.

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 3 Inventario de emisiones, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

9. Se hará la revisión de los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población, se integrará un documento con la determinación de la correlación de enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos, así como la estimación de los impactos económicos y en la salud asociados, en caso de que la información disponible permita el análisis.

³Radian International LLC, INE-SEMARNAP, USEPA, Western Governors' Association. *Manuales del programa de inventarios de emisiones de México*. Dic.1997.

⁴INE-SEMARNAT, Western Governors' Association. *Guía de elaboración y uso de inventarios de emisiones*. Mayo de 2005.

⁵SEMARNAT. *Manual para la elaboración y uso de inventarios de emisiones*. Mayo de 2008.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000151

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 4 Impactos sobre la salud, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

10. Se integrará un documento con la **revisión de las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental**, en el cual se realizará el análisis sobre la información que se da a la población considerándola importancia de que la población sea informada sobre la problemática de la calidad del aire de su Estado, se involucre y participe. El análisis incluirá los elementos para establecer los mecanismos de comunicación entre el Estado y la población. Además se documentarán las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en materia de prevención y control de la contaminación del aire, que se han desarrollado en el Estado.

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 5 Comunicación y educación ambiental, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

11. Para definir las **metas y estrategias del ProAire Programa, así como desarrollar los catálogos de medidas y acciones con base en la Metodología de Marco Lógico**, se realizarán reuniones y talleres, de las cuales se hará la integración de memorias, minutas e informes de resultados.

Para ello se considera realizar al menos 3 reuniones de presentación general.

1. Presentación de metodología de trabajo y conformación del Comité Núcleo del Proaire (CNP).
2. Presentación de resultados del diagnóstico al CNP. En la cual se recogerá la retroalimentación del Comité, con lo cual se integrará una nueva versión.
3. Presentación de documento final al CNP para su validación.

Así también se considera realizar al menos 2 talleres de planeación participativa, los cuales se realizarán con apoyo de facilitador experto en la organización de este tipo de talleres, en donde se aplicará la metodología de marco lógico.

La metodología a seguir será la siguiente:

Se realizará una primera reunión de planeación con la DGGCARECT y autoridades ambientales estatales en la cual se acordarán las fechas de realización consideradas de las reuniones y talleres considerados. Posterior a esto se impulsará e integrará un Comité Núcleo, para ello se realizará la gestión necesaria para esté quede integrado por autoridades del gobierno federal, estatal, municipal, así como representantes de los sectores académico, investigación y sociedad civil organizada. El cual quedará formalizado en la primera reunión general, en esta se presentará la metodología de trabajo para la integración del ProAire y se hará la instalación formal del Comité Núcleo del Proaire (CNP).

La segunda reunión general con el CNP, se hará una vez que se cuente con el diagnóstico sobre la situación actual de calidad del aire, para retroalimentación e iniciación de talleres, en la cual se establecerá la coordinación con el CNP para la definición de sectores a involucrar y actores clave, con la finalidad de que se obtengan los resultados esperados de los talleres, buscando en todo momento la socialización de las medidas y acciones que se planteen.

La tercera reunión general se realizará cuando se tenga el borrador del documento de ProAire, misma que será presentada al CNP para su retroalimentación y validación. Esta reunión tendrá como finalidad la socialización de las medidas integradas en el ProAire.

Además de las reuniones anteriores, como se mencionó en el apartado 6 de esta sección, una vez que se tengan los resultados del diagnóstico de instrumentos de gestión se realizará una reunión ante autoridades estatales, con la finalidad de que conozcan las áreas de oportunidad identificadas con el diagnóstico e impulsar de acciones inmediatas por parte del estado para el fortalecimiento de los instrumentos de gestión de calidad del aire mínimos necesarios que faciliten la instrumentación de las medidas y acciones del ProAire.

Como se ha planteado, se realizarán dos talleres para de la definición de medidas y acciones, los cuales se programarán una vez que se cuente con los resultados del diagnóstico de la calidad del aire y la actualización del inventario de emisiones. El primero tendrán como objetivo recabar las propuestas de los sectores involucrados, obteniendo un bosquejo de medidas y acciones que se pueden plantear de acuerdo a la problemática local y, en el segundo taller definirán cada una de las medidas y acciones planteadas con la finalidad de socializar las propuestas con los sectores involucrados, asimismo se promoverá la participación de los integrantes del comité núcleo en cada uno de los talleres. Una vez definidas las propuestas de los dos talleres, se realizará la reunión final con el CNP en el cual se hará la presentación de las medidas para obtener la validación final.

La metodología que se aplicará en los talleres, dado la finalidad de los mismos es la construcción y ejecución de un proyecto participativo a partir de objetivos en común, será con el uso de la Metodología de Marco Lógico, identificando el problema y las alternativas de solución, y la construcción el árbol de problemas de calidad del aire que se tienen en el área de estudio. Con esto se hará el análisis de participación en donde se registraran los sectores involucrados con el problema y se estructuraran por categorías, identificando las características de cada una de ellas, para después hacer el análisis de los objetivos y alternativas de solución, con lo cual se construirá la matriz de marco lógico y finalmente se hará la jerarquización de medidas analizando el fin, propósito, componentes, actividades e indicadores verificables y medios de verificación. La metodología se someterá a validación y aprobación de la DGGCARETC para poder ser aplicada o en su caso hacer los ajustes que se considere pertinentes.

Como parte introductoria en el primer taller se hará la homologación de conceptos, mediante una exposición sencilla por parte de los facilitadores, en donde se expondrán conceptos básicos y diagnóstico de calidad del aire, conforme a los resultados obtenidos del análisis de la información de monitoreo de calidad del aire e inventario de emisiones.

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 6 Estrategias y medidas, se menciona mayor detalle de la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado, el cual tienen la finalidad la definición de medidas y acciones.

12. **Identificar las fuentes de financiamiento.** Se integrará un documento en el cual se considere para cada medida planteada en el ProAire que requiera de financiamiento, la propuesta de opciones viables o mecanismos de financiamiento nacionales y/o internacionales, los cuales serán desglosados en una tabla que contenga al menos las siguientes columnas: número de medida y/o acción, organismo(s) de financiamiento, mecanismos específicos de financiamiento, reglas de operación y dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho(s) organismo(s).



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000153

En el siguiente apartado denominado 12. "Desarrollo e integración del ProAire", Capítulo 7 fuentes de financiamiento, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

13. Integración del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado.

La integración del documento final del ProAire, se realizará conforme a lo especificado en la Guía de Elaboración de ProAire⁶. Como primer paso para el desarrollo del proyecto se promoverá e impulsará la coordinación con DGCARETC y las autoridades ambientales del estado, para definir el objetivo general del ProAire, el cual podrá adecuarse durante la etapa de desarrollo del documento. A partir del objetivo general se definirán las metas, estrategias, medidas y acciones del programa.

En este sentido, el contenido del documento deberá considerar al menos los siguientes apartados:

- Sección inicial (portada, contraportada, directorios, etc.).
- Presentación
- Resumen ejecutivo
- Introducción
- Capítulo 1. Generalidades de la zona de estudio
- Capítulo 2. Diagnóstico de la calidad del aire en la zona de estudio
- Capítulo 3. Inventario de emisiones
- Capítulo 4. Impactos sobre la salud y externalidades
- Capítulo 5. Comunicación y educación ambiental
- Capítulo 6. Estrategias y medidas
- Capítulo 7. Fuentes de financiamiento
- Fuentes de información consultadas
- Glosario
- Anexos

Para ello se desarrollaran los capítulos del 1 al 7 conforme a la metodología mencionada a continuación:

➤ Capítulo 1. Descripción de la zona de estudio.

La finalidad de este capítulo es proporcionar información general sobre las condiciones geográficas, físicas, socioeconómicas, de crecimiento poblacional así como de movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento del estado y su interrelación con la gestión de la calidad del aire.

⁶ SEMARNAT 2018. Anexo A de las especificaciones Técnicas para el desarrollo de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas.

Por lo que, para su integración y desarrollo, se hará una revisión y recopilación de la información más actualizada del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) así como del Consejo Nacional de Población (CONAPO), con la cual se realizará y presentará una interpretación de la información que se publica en dichas instancias y en su caso se realizarán las adaptaciones necesarias para la presentación de la información conforme al contexto del ProAire. Lo anterior se realizará con el apoyo de mapas, tablas y/o graficas que permitan mayor claridad en la información que se presentará.

En este contexto el contenido del capítulo considerará:

- 1.1. Delimitación geográfica
- 1.2 Aspectos físicos
 - 1.2.1. Localización y superficie territorial
 - 1.2.2. Orografía
 - 1.2.3. Hidrografía
 - 1.2.4. Clima
 - 1.2.5. Meteorología
 - 1.2.6. Uso de suelo
 - 1.2.7. Flora y fauna
 - 1.2.8. Áreas naturales protegidas
- 1.3. Aspectos socioeconómicos
 - 1.3.1. Dinámica poblacional
 - 1.3.2. Desarrollo económico
 - 1.3.3.1. Sector económico primario
 - 1.3.3.2. Sector económico secundario
 - 1.3.3.3. Sector económico terciario
- 1.4. Movilidad urbana

En cada uno de los apartados se hará una descripción de su interrelación con la gestión de la calidad del aire.

Capítulo 2. Diagnóstico de la Calidad del Aire del Estado.

El objetivo de esta apartado será mostrar la situación actual e histórica de la calidad del aire en el estado, mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado, así como en campañas de medición de contaminantes, con la finalidad de evaluar si las concentraciones ambientales de los contaminantes criterio que prevalecen cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de protección de la salud en materia de calidad del aire, así como el análisis de sus tendencias.

Para ello se considera incluir dentro de ese capítulo:



2.1. Descripción del Sistema de Monitoreo Atmosférico

2.1.1. Sistema de Monitoreo Atmosférico: Número y ubicación de las estaciones de monitoreo fijas y móviles, equipamiento, contaminantes medidos, variables meteorológicas y, en su caso, centro de control, en este apartado se incluirán mapas y fotografías alusivas al tema.

Se incluirá en este apartado un análisis detallado de la infraestructura de monitoreo, incluyendo fortalezas y áreas de oportunidad.

Además se considera la realización de un diagnóstico detallado de representatividad de estaciones de monitoreo a través de la generación de escenarios de dispersión de contaminantes, con el cual se emitirán las recomendaciones necesarias para el fortalecimiento de su Sistema de monitoreo que considere además la realización de un diagnóstico detallado de representatividad de la operación, publicación de información, ampliación de cobertura, priorizando las cuencas atmosféricas identificadas en el estado.

2.1.2. Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012, se realizará un análisis completo sobre el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana referida, emitiendo las recomendaciones necesarias para lograr su cabal cumplimiento.

2.1.3 Indicadores de Calidad del Aire. En caso de contar con información histórica de las estaciones de monitoreo, se mostrará la situación de la calidad del aire del estado, mediante el análisis de la información generada en el Sistema de monitoreo de calidad del aire o en campañas de medición de contaminantes que hayan sido realizadas en el estado; así como la información que recopila y reporta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Si se tiene información de estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada se elaborarán gráficos de estos indicadores de calidad del aire: considerando los siguientes indicadores:

- Evaluación del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas.
- Número de días con calidad del aire buena, regular y mala.
- Las tendencias de cada uno de los contaminantes. Se presentará a través del promedio y los percentiles 10, 50 y 90 de todos los datos registrados en todas las estaciones de monitoreo durante el periodo de análisis. Con el fin de asegurar que el indicador muestre una tendencia confiable del comportamiento de los contaminantes, se considerarán como criterios de suficiencia: la suficiencia diaria y suficiencia anual de datos diarios al menos 75 por ciento de la información.

Modelación para el caso de no contar con información de calidad del aire.

Se incluirán gráficas y tablas elaboradas a partir de la información de calidad del aire validada en la que se muestre el comportamiento histórico de los contaminantes criterio a partir del inicio del monitoreo, el periodo analizado dependerá de la información histórica con la que se cuente se aplicarán criterios de suficiencia de información diaria, trimestral o anual según sea el caso para la evaluación de indicadores, con la finalidad de que sean representativos del periodo analizado.

2.1.4. Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico: Se incluirá un resumen de las evaluaciones a las que hayan realizado al sistema por parte de la SEMARNAT a través y del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), así como de otras instancias nacionales y extranjeras y, en caso de que no se tenga registro de auditorías, se incluirá en el capítulo 6 al menos una medida y/o las acciones necesarias, que promuevan o garanticen el buen funcionamiento del SMA.

2.2. Normas vigentes de calidad del aire. Se incluirá una tabla con la información de las Normas Oficiales Mexicanas de calidad del aire vigentes el cual contendrá como mínimo: nombre de la NOM y sus especificaciones. Considerando el formato sugerido en la tabla 1 de guía de elaboración de ProAires.



Capítulo 3. Inventario de emisiones

Para el desarrollo de este capítulo se incorporan los resultados obtenidos con la actualización del inventario de emisiones, con datos de actividad 2016.

Para el contenido de este capítulo considerará:

- 3.1 Comportamiento histórico de las emisiones contaminantes en el estado.
- 3.2 Descripción general del inventario de emisiones: en donde se incluirá el tipo de fuentes, cobertura, año base, contaminantes incluidos y total de emisiones por fuente, contaminante y categoría/giro.
- 3.3 Análisis del inventario de emisiones por tipo de fuente: en el cual se incluirán tablas y gráficas con información que permita identificar la contribución porcentual y en masa de los diferentes contaminantes por cada una de las categorías, subcategorías y giros del inventario.
Se incluirá además del análisis la interpretación de los resultados del inventario, resaltando las principales fuentes de emisión que darán lugar a la identificación de las estrategias y medidas a incluir en el Capítulo 6.
- 3.4 Asimismo se incluirá una descripción general de las emisiones de GEI consideradas para las medidas de mitigación contenidas en el Plan Estatal de Acción Climática, con lo cual se identificará la relación de las medidas a incluir en el ProAire respecto a las vigentes en su PEACC.

Capítulo 4. Impactos sobre la salud

En este apartado se presentará la información disponible más actualizada del estado sobre los efectos a la salud de la población, derivado de la exposición a la contaminación atmosférica. Para ello se hará una recopilación de publicaciones de estudios realizados a nivel estatal, nacional e internacional, relacionados con efectos en salud derivados de la contaminación atmosférica. Considerando como mínimo:

- 4.1. Efectos nocivos para la salud. Se realiza un comparativo de los niveles de exposición a contaminantes recomendados según las Guías de Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las NOM de Salud Ambiental. Se incluirá además una breve explicación acerca de los padecimientos asociados a la exposición de contaminantes. Dentro de este apartado se considerará la realización de tablas y gráficas que muestren el comportamiento (histórico) por exposición y/o estimación de respuesta por exposición a dichos contaminantes.
Los efectos adversos en la salud humana que serán considerados son: material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxidos de azufre, ozono y COV's (delimitando Benceno, Etilbenceno, Tolueno y Xileno)
- 4.2 Externalidades ambientales. Se realizará una búsqueda exhaustiva de estudios relacionados con externalidades ambientales, presentando un análisis e interpretación de la información recabada considerando las condiciones actuales de contaminación atmosférica del estado, tomando en cuenta las cuencas atmosféricas identificadas. Asimismo se analizará la factibilidad de incluir una medida que mencione la realización de un estudio de externalidades.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000157

En caso de contar con información válida de monitoreo, se incluirá una estimación sobre impactos económicos y en salud por la contaminación del aire en la zona de estudio, para ello se hará uso de modelos específicos dependiendo de la información con la que se cuente, pudiendo ser uno de ellos el BenMap o cualquier otra metodología que se considere conveniente.

Durante el desarrollo de este capítulo se cuidará que se incorpore una descripción detallada de la información disponible más reciente de las instancias estatales y/o federales del sector salud que permitan conocer cuál es la afectación en la salud de la población por la exposición a la contaminación del aire.

Capítulo 5. Participación Ciudadana, Comunicación y educación ambiental

Para el desarrollo de este capítulo se realizará un análisis de percepción general de la ciudadanía sobre la calidad del aire: a través de encuestas a una muestra representativa de la población, con la finalidad de incluir un panorama general sobre el conocimiento e interés de la ciudadanía por el tema de calidad del aire. Con la información obtenida de la encuesta se realizará un diagnóstico sobre la situación actual de comunicación y educación en materia de calidad del aire que incluya la descripción del proceso actual de comunicación pública sobre la calidad del aire a la población del estado.

Conociendo la situación actual se hará la propuesta de una estrategia de comunicación en la cual se considerara entre otras el involucramiento de los medios de comunicación (prensa, radio y televisión) y los medios de difusión (conferencias, carteles, folletos, etc), además de espacios en redes sociales y sitios web, que servirán de apoyo para dar a conocer la información sobre la calidad del aire, la periodicidad de la misma, el formato utilizado (spot, artículos, alertas, app, entre otros) así como mencionar el alcance de los mismos.

La estrategia incluirá la relación de medios, líderes de opinión y la descripción de portales y presencia en redes sociales que contengan información oficial sobre calidad del aire y monitoreo atmosférico. Asimismo se incluirán las estadísticas de número de visitas y seguidores a estos medios que permita evaluar el impacto. Se realizará un mapeo de actores involucrados en comunicación y difusión, con lo cual se identificarán los principales medios de comunicación, dependencias estatales y municipales, comités consultivos, academia, etc.

Además, se incluirá la percepción general de la ciudadanía sobre la calidad del aire, incluyendo un panorama general sobre cuál es el conocimiento e interés de la ciudadanía por la calidad del aire, sus causas y efectos, así como las medidas para reducir la contaminación atmosférica. Para ello se considera la realización de análisis estadístico de la información recopilada, tanto cuantitativo, por medio de encuesta en línea y en campo para una muestra representativa y cualitativo, a través de entrevistas a actores claves.

También se incluirá un apartado sobre Educación Ambiental, en el cual se citaran acciones realizadas en el estado, que estén encaminadas en el tema de educación ambiental o la prevención y control de la contaminación del aire.

Capítulo 6. Estrategias y medidas

En este capítulo se definirán las metas y estrategias del programa así como el planteamiento de las medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera y proteger la salud de la población. Para ello se definirá primeramente con la DGCARETC y las autoridades ambientales del estado el objetivo general del ProAire, el cual deberá estar planteado desde la etapa de planeación y ratificado al iniciar este apartado, a fin de que en caso de ser necesario se realicen los ajustes necesarios considerando los diagnósticos y análisis que se tengan al momento de su desarrollo.

Se definirán en coordinación con DGCARETC y autoridades estatales, los municipios que participarán de manera más activa en el ProAire, analizando la conveniencia de su incorporación para el planteamiento de las estrategias, medidas y acciones. Considerando las cuencas atmosféricas definidas para el estado.

Para el planteamiento de las metas se tendrá en todo momento como base el cumplimiento del objetivo planteado, considerando en todo momento la reducción de emisiones, desarrollo de infraestructura, cumplimiento de la normatividad existente, fortalecimiento institucional, mejora de las condiciones ambientales y de salud; orientadas siempre al tema de calidad del aire.

Para el proceso de elaboración de propuestas de medidas y acciones se considera realizar dos talleres de elaboración de medidas, los cuales se programarán una vez que se cuente con los resultados del diagnóstico de la calidad del aire y el inventario de emisiones. El primer taller tendrá como objetivo recabar las propuestas de los sectores involucrados y se promoverá la participación de los integrantes del comité núcleo en cada uno de ellos.

Una vez recabadas las propuestas, se realizará el segundo taller en el cual se pretende refirmar y socializar las medidas propuestas en el primer taller a fin de comprometer a los sectores involucrados en el cumplimiento de las medidas que se establezcan.

La metodología que se aplicará en los talleres, dado la finalidad de los mismos es la construcción y ejecución de un proyecto participativo a partir de objetivos en común, será con el uso de la Metodología de marco lógico, identificando el problema y las alternativas de solución, y la construcción el árbol de problemas de calidad del aire que se tienen en el área de estudio. Con esto se hará el análisis de participación en donde se registraran los sectores involucrados con el problema y se estructurarán por categorías, identificando las características de cada una de ellas, para después hacer el análisis de los objetivos y alternativas de solución, con lo cual se construirá la matriz de marco lógico y finalmente se hará la jerarquización de medidas analizando el fin, propósito, componentes, actividades e indicadores verificables y medios de verificación.

Como parte introductoria en el primer taller se hará la homologación de conceptos, mediante una exposición por parte de los facilitadores, en donde se expondrán conceptos básicos y diagnóstico de calidad del aire, conforme a los resultados obtenidos del análisis de la información de monitoreo de calidad del aire e inventario de emisiones.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000159

Para la definición de las estrategias y considerando que serán las líneas generales de acción de las cuales derivarán las medidas, se cuidará que estén sustentadas en el diagnóstico de la calidad del aire, especialmente en la información resultante del inventario de emisiones y del análisis de información de monitoreo de calidad del aire. Asimismo se tendrá en cuenta como mínimo el planteamiento de estrategias enfocadas a:

- I. Reducción de emisiones de fuentes fijas,
- II. Reducción de emisiones en fuentes móviles,
- III. Reducción de emisiones en comercios y servicios,
- IV. Comunicación y educación ambiental,
- V. Salud y externalidades
- VI. Fortalecimiento institucional y financiamiento

No obstante en coordinación con la DGCARETC y las autoridades ambientales estatales se estará en posibilidades de definir las estrategias que consideren convenientes.

Para la definición de las medidas, se tendrá en cuenta que son la parte medular del ProAire y derivan de las estrategias que fueron definidas, siempre esta enfocadas al cumplimiento de una de las estrategias planteadas. Además las medidas serán definidas bajo la Metodología de Marco Lógico.

Asimismo se cuidará que cada medida incluya un objetivo y su justificación, así como detallar los pasos a seguir para su implementación (acciones). Se cuidará que se plantea al menos una medida por estrategia. Para ello se considerará el formato planteado en la figura 3 de la Guía de elaboración de Proaire's.

Para cada una de las medidas se plantearan acciones necesarias encaminadas al cumplimiento del objetivo de cada medida; para cada acción definirá el tiempo de ejecución, responsable(s) así como el indicador(es) que permita su evaluación y seguimiento. Se tendrá en consideración que para cada medida se debe tener cuando menos una acción.

Para la integración de este capítulo, se cuidará la redacción de cada una de las metas planteadas a fin de que usen valores medibles (porcentajes, número de días en cumplimiento de las normas, nombre de las normas, número de programas implementados, número de verificaciones, etc.), de los cuales se tenga información del escenario actual (línea base), que permita evaluar su cumplimiento durante y al término del ProAire.

Una de vez definidas las medidas se hará la simulación de la reducción esperada, describiendo la metodología de estimación, supuestos y consideraciones especiales para seleccionar y priorizar las medidas. Con lo cual se pretende identificar las medidas más costo-efectivas y su impacto en la reducción de emisiones. El modelo a utilizar dependerá de la información disponible en cada medida.

➤ Capítulo 7. Fuentes de financiamiento

Para el desarrollo de este apartado se realizará un análisis exhaustivo de información disponible a fin de identificar las fuentes de financiamiento viables a nivel local, estatal, nacional e internacional para cubrir los costos de la ejecución de las medidas y acciones del ProAire.

Para cada fuente de financiamiento identificada se recopilará la siguiente información:

- Fuente de financiamiento (local, nacional e internacional).
- Nombre de la institución u organismo responsable.
- Tipo de apoyo otorgado (fondo perdido, crédito, co-financiamiento, entre otros).
- Sujeto de apoyo (a quien está dirigido el recurso).
- Criterios de apoyo (rubros a los que está dirigido el financiamiento).
- Monto máximo de apoyo.
- Fechas de convocatoria.
- Lineamientos de aplicación.
- Datos de contacto (responsables, página web, correo, teléfono, etc.).

Se buscará información para incluir al menos 10 fuentes de financiamiento de opciones viables de financiamiento local, nacional y/o internacional, y se generará una matriz que incluya una propuesta de posible financiamiento por medida la cual contendrá al menos: número de medida, organismo (s) de financiamiento, dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho (s) organismo (s).

➤ Apartados adicionales

Además de los capítulos anteriores se incluirán los siguientes apartados, considerando las especificaciones de la Guía para la elaboración de ProAire.

- Fuentes de información consultadas
- Glosario
- Anexos

14. Validación del documento final

Una vez concluida la integración del documento final (Borrador final del programa) con el desarrollo de cada una de las partes requeridas, será sometido a consideración del Comité Núcleo, Autoridades estatales, municipales y a la DGGCARETC, hasta obtener su validación.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000161

15. Entrega del producto final ProAire.

En todo momento, durante el desarrollo del Programa se tomarán en cuenta e incluirán los comentarios y retroalimentación del personal de las autoridades ambientales estatales y la DGGCARETC, así como miembros del Comité Núcleo a fin de que el documento final incorpore todas las observaciones vertidas. El documento final contará con una revisión de estilo y de edición, que facilite una lectura fluida y comprensible del mismo.

El documento se entregará en formato electrónico el cual contendrá todos los capítulos con base a la guía de ProAire (Etapa 3), así como sus anexos.

VIII. Plan de trabajo

A continuación se muestra el plan de trabajo, en el que se especifican las **actividades, productos, características y tiempos de ejecución.**

No.	Actividad	Producto / Entregable	Características del producto/servicio	MES					Tiempo de entrega
				1	2	3	4	5	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	Conforme a lo especificado en el objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, el desarrollo de este producto se basará en lo establecido en la Etapa 3, apartado E de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A de las especificaciones técnicas). Se Integrará información general sobre las condiciones geográficas, físicas, socioeconómicas, de crecimiento poblacional así como de movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento de la zona de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire. Se analizará e integrará en el producto final del entregable del punto 9, la información proporcionada por la DGGCARETC sobre el diagnóstico inicial correspondiente a este punto.				X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
2	Integrar al análisis y, en su caso, complementar la descripción de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado.	Documento Información integrada en el Producto 9.	Conforme a lo especificado en el objetivo específico 3.2 de las especificaciones técnicas. Se analizará la información General proporcionada por la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC sobre los elementos de gestión de la calidad del aire con los que cuente el Estado, principalmente los siguientes: • Marco jurídico (leyes ambientales, reglamentos, normas locales que establecen el marco de actuación en materia de calidad del aire del estado y los municipios prioritarios) • Cédula de Operación Anual y/o Licencia de Funcionamiento • Monitoreo de la calidad del aire • Modelación de calidad del aire (revisar si el estado hace uso de modelos de calidad del aire) • Inventario de emisiones (Se hará el análisis con el inventario de emisiones más reciente). • La actualización del Inventario de Emisiones se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la actividad 4 de esta tabla.)				X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000162

			- Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas (Se revisará si el estado o sus ciudades cuentan con este tipo de programas y, en su caso, cómo ha sido su aplicación) - Programa de Verificación Vehicular (Se revisará si existe o no un Programa de Verificación Vehicular vigente, si es obligatorio o no, si es de aplicación estatal o municipal y cuál ha sido su eficacia) - Programa de Movilidad (Se revisará si existen programas de movilidad urbana en las ciudades del Estado y, en su caso, la interrelación que tienen con la gestión de la calidad del aire) Una vez analizada esta información, se considerará para integrar el producto final del entregable del punto 9.					
3	Revisar el estado actual del monitoreo de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado	Documento y bases de datos	Se cumplirá con lo establecido en el objetivo específico 3.3 de las especificaciones técnicas, basándose en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado F</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en el anexo A de las especificaciones técnicas. Descripción del monitoreo de la calidad del aire - Sistema de monitoreo de la calidad del aire - El centro de control - Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012: "Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire". - Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico. En caso de tener información histórica de las estaciones de monitoreo se mostrará la situación de la calidad del aire en el Estado, mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado o en campañas de medición de contaminantes que se hayan realizado en el Estado; así como la información que recopila y reporta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). <u>Principales indicadores de la calidad del aire</u> En caso de contar con información de las estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada, se elaborarán gráficos de estos indicadores de calidad del aire. - Evaluación del cumplimiento de las NOM de calidad del aire - Número de días con calidad del aire buena, regular y mala - Las tendencias de cada uno de los contaminantes.	X	X	X		90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
4		Bases de datos, memorias de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones.	Se cumplirá con lo establecido en el objetivo específico 3.4 de las especificaciones técnicas, teniendo como base lo especificado en la <u>Etapa 3, apartado G</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en anexo A de las especificaciones técnicas. Se actualizará el inventario de emisiones con la información de actividad 2016, considerando para cada fuente las siguientes características: <u>Inventario de emisiones de fuentes móviles:</u> - Incluirá fuentes móviles carreteras y no carreteras - Estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México	X	X	X		90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000183

	Actualizar el inventario de emisiones	- Recopilación y/o determinación de datos de actividad, principalmente: - Determinación de la flota vehicular - Distribución de velocidad por tipo de vehículo - Km recorridos al día por tipo de vehículo - Fuentes de información <u>Inventario de emisiones de fuentes naturales:</u> - Recopilación y/o generación de información - Cálculo de emisiones naturales. Con la información proporcionada por la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC referente a la base de datos con la estimación de las emisiones de las principales <u>fuentes fijas</u> en el estado. Se complementará esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas, considerando para cada fuente las siguientes características: <u>Inventario de emisiones de fuentes fijas:</u> - Cálculo de emisión por combustión - Distribución de emisiones por chimenea - Cálculo de emisión por proceso - Ubicación geográfica por fuente La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos de fuentes de área en el Estado, la cual será integrada al análisis general y será complementada con la información de actividad 2016, integrando las subcategorías que no hayan sido consideradas. Los resultados de la actualización del inventario de emisiones serán utilizados como insumos del ProAire para establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera. Se apegará en todo momento a los lineamientos señalados en el Inventario Nacional de Emisiones de México y se utilizarán los formatos y lineamientos proporcionados y establecidos por la DGGCARETC para cada fuente de emisión. Asimismo, se documentarán las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información.						
5	Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población	Documento	Se cumplirá con lo establecido en el objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, por lo que el desarrollo de este producto se basará en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado H</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en anexo A de las especificaciones técnicas. Se determinará la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos así como la estimación de los impactos económicos y en la salud asociados, en caso de que la información disponible permita el análisis.			X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000164

6	Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental.	Documento	Se dará cumplimiento al objetivo específico 3.6 de las especificaciones técnicas, por lo que este producto se basará en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado I</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en anexo A de las especificaciones técnicas. En este punto considerará la importancia de que la población sea informada sobre la problemática de calidad del aire de su Estado, para que se involucre y participe. El análisis incluirá los elementos para establecer los mecanismos de comunicación entre el Estado y la población. Asimismo, se documentarán las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en materia de prevención y control de la contaminación del aire, que se han desarrollado en el Estado.	X	X	X	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
7	Definir las metas, estrategias y medidas del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.	Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones). Memorias de reuniones y minutas.	Se dará cumplimiento al objetivo específico 3.7 de las especificaciones técnicas, por lo que se realizarán reuniones de trabajo para el desarrollo de medidas y acciones, las cuales serán elaboradas bajo la Metodología de Marco Lógico. Se entregará un reporte de resultados derivado de las reuniones para definir las medidas a ser consideradas en el ProAire. Este producto se basará en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado J</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en anexo A de las especificaciones técnicas.			X X X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
8	Identificar las fuentes de financiamiento	Documento	Se dará cumplimiento al objetivo específico 3.8 de las especificaciones técnicas, por lo que este el desarrollo de este producto se basará en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado K</u> de la Guía para la elaboración de ProAire anexo A de las especificaciones técnicas. Para cada medida y/o acción planteada en el ProAire que requiera de recursos económicos para su implementación, se incluirán opciones viables o mecanismos de financiamiento nacionales y/o internacionales, públicos y/o privados, los cuales serán desglosados en una tabla que contendrá al menos las siguientes columnas: medida y/o acción, organismo (s) de financiamiento, mecanismos específicos de financiamiento, reglas de operación y dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho (s) organismo (s).			X X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
9	Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.	Documento final	Se dará cumplimiento al objetivo específico 3.9 de las especificaciones técnicas, por lo que este producto se basará en lo establecido en toda la <u>Etapas 3</u> de la Guía para la elaboración de ProAire incluida en el anexo A de las especificaciones técnicas. El documento final del ProAire incluirá los comentarios y la retroalimentación del Comité Núcleo, del Gobierno Local y DGGCARETC. Asimismo, contará con una revisión de estilo y de edición, que facilite una lectura fluida y comprensible del mismo. Se entregará en formato electrónico el documento final del ProAire, el cual contendrá todos los capítulos con base en la guía de elaboración del ProAire (<u>Etapas 3</u>), así como sus anexos.			X X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

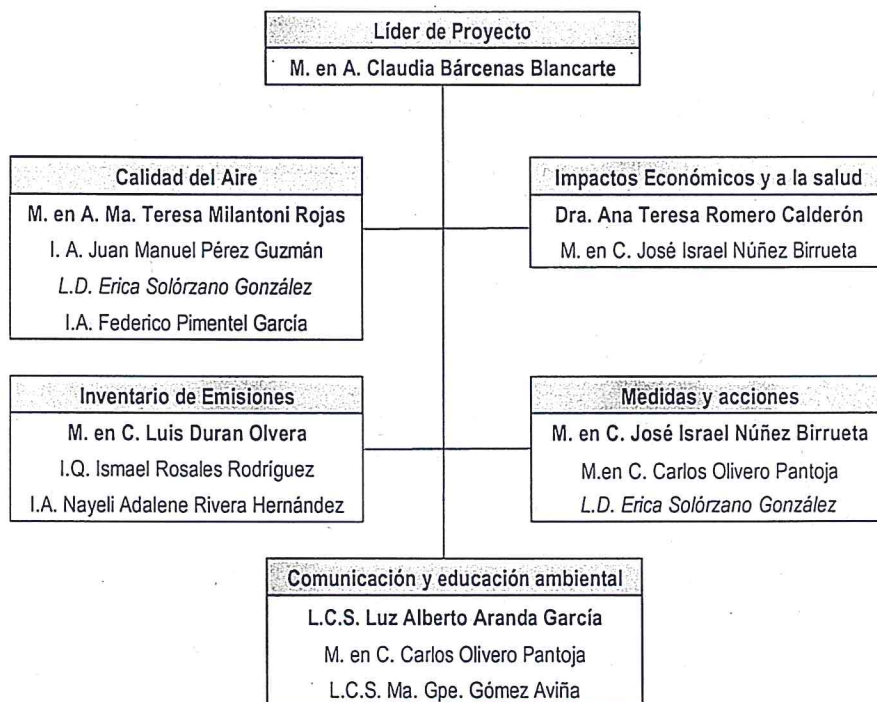
000165

IX. Tiempo de ejecución

El tiempo de ejecución del proyecto será de 160 días a partir de la notificación de adjudicación del proyecto.

VIII. Estructura de equipo de trabajo

Para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto, se plantea la siguiente estructura de trabajo.



A continuación se especifica el perfil profesional de cada uno de los principales participantes en el proyecto.

Nombre	Estudios	Experiencia
Claudia Bárcenas Blancarte (jefe de proyecto)	Ingeniero Químico, Maestría en Administración	Cuenta con experiencia de más de 20 años en gestión ambiental, coordinó la integración e implementación de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de Salamanca 2003-2006, 2007-2012, Proaire León 2008-2012, asimismo realizó la gestión intermunicipal para la integración de los ProAire's regionales vigentes actualmente de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022 y Proaire de la ZM de León. Actualmente es Socio Director de SACYCC.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000166

Nombre	Estudios	Experiencia
Ana Teresa Romero Calderón	Ing. Industrial Químico, Maestría en Salud Pública y Doctorado en Salud Pública	Experiencia en evaluación de impactos en salud por contaminación atmosférica, participó en estudios específicos de efectos en salud por contaminación del aire en el Estado de Guanajuato. Fue miembro activo en los Grupos de Seguimiento y Evaluación de Proaire's Salamanca y León, representado a la Secretaría de Salud del Estado.
José Israel Núñez Birrueta	Licenciado en Economía con Maestría en ciencias de planeación y sistemas empresariales.	Cuenta con amplia experiencia en aplicación de Metodología de Marco Lógico, actualmente es evaluador de "Diseño y de consistencia y resultados de programas federales", registrado en el padrón de evaluadores de CONEVAL. Es consultor privado en planeación, evaluación de programas sociales con Marco Lógico. Participo dentro del proyecto Clasificación e integración de información para Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire).
Ma. Teresa Milantoni Rojas	Licenciada en Biología y Maestría en Administración	Amplia experiencia en gestión ambiental, regulación ambiental adquirida como Directora de Medio Ambiente del Municipio de Salamanca, en donde participo en la implementación de los ProAires 2003-2006 y 2007-2012 y diversas actividades de gestión enfocada al cumplimiento de medidas.
Carlos Oliverio Pantoja	Biólogo, Maestría en Protección y Conservación Ambiental	Cuenta con amplia experiencia en talleres de planeación participativa enfocados a temas ambientales, participo de manera activa en la implementación del Proaire de León, además fue responsable de la operación del Sistema de Monitoreo de Calidad de León, durante su desempeño Director Sustentabilidad Ambiental en la Universidad Tecnológica de León.
Luis Duran Olvera	Ingeniero Forestal, Maestría en Protección y Conservación Ambiental	Amplia experiencia en gestión ambiental, regulación ambiental, estimación de emisiones biogénicas y USCUS, así como en el desarrollo de talleres de planeación participativa, adquirida durante el trabajo desarrollado en la Secretaría de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentación, y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Guanajuato y posteriormente como asesor independiente. Socio Director de SACYCC.
Luz Alberto Aranda García	Licenciado en comunicación, Maestría en Relaciones Públicas, Diplomados en :Comunicación y Marketing. Político, y Marketin, branding y diversiting basado en emociones	Cuenta con experiencia en comunicación, relaciones públicas, marketing político y percepción social en temas ambientales y en Programas de Gestión de Calidad del Aire, desarrollada durante el tiempo que laboró en la Coordinación de Comunicación Social del Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, en donde estuvo encargado de la difusión de lo Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de Salamanca 2007-2012 y León 2008-2012, y de los ProAire's regionales vigentes actualmente de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022 y Proaire de la zona metropolitana de León.
Erika Solórzano González	Licenciada en Derecho	Amplia experiencia en legislación ambiental, desarrollada en su trabajo en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Guanajuato y posteriormente como asesor jurídico en SACYCC y consultor independiente.
Luis Ismael Rosales Rodríguez	Ingeniero Químico	Cuenta con más de cinco años de experiencia en Inventarios de Emisiones Fuentes Fijas, fuentes de área y fuentes biogenicas y GEI adquirida en el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, durante el tiempo que trabajo en ese Instituto.
Juan Manuel Pérez Guzmán	Ingeniero Ambiental	Amplia experiencia en modelación y realización de inventarios de emisiones, análisis de información, generación de indicadores de calidad del aire, representatividad de redes de monitoreo desarrollada como parte del Centro Nacional de Capacitación Ambiental y del Instituto Estatal de Ecología del Estado de Guanajuato y como asesor independiente.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000107

Nombre	Estudios	Experiencia
Ma. Guadalupe Gómez Aviña	Licenciada en Ciencias de la Comunicación	Cuenta con experiencia en comunicación y percepción social relacionado directamente con Programas de Gestión de Calidad del Aire, desarrollada como parte del área de comunicación social del Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.
Federico Pimentel García	Ingeniero Agrícola y carrera trunca de Biología	Amplia experiencia en gestión ambiental, regulación ambiental adquirida como Director de Gestión Ambiental del Municipio de León, en donde entre otras cosas, participo en la integración del ProArie León 2008-2012 y diversa actividades de gestión con sectores involucrados.
Nayeli Adelene Rivera Hernández	Ingeniero Ambiental	Cuenta con experiencia en cálculo de emisiones de contaminantes criterio: fuentes fijas y fuentes de área, así como de GEI en las categorías de energía, procesos y agricultura, adquirida durante el tiempo que ha estado laborando en la empresa SACYCC.

Se anexan currículos

Ciudad de México. a 4 de mayo de 2018.

Atentamente.


M. C. Luis Durán Olvera
Representante Común



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000168

Proposición Conjunta

Propuesta Técnica

"Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas"

Partida 5. ProAire Zacatecas

Ciudad de México, 4 de mayo de 2018.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000169

Contenido

I.	Antecedentes	2
II.	Objetivo general	3
III.	Objetivos específicos	3
IV.	Alcance	4
V.	Meta	4
VI.	Actividades a desarrollar	4
VII.	Metodología	5
VIII.	Plan de trabajo	18
IX.	Tiempo de ejecución	22
X.	Estructura de equipo de trabajo	23

I. Antecedentes¹

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ha propuesto la administración de la calidad del aire bajo el enfoque de cuencas atmosféricas, lo cual se traduce en una gestión con un enfoque integral que contempla tanto las emisiones de contaminantes criterio como las de los gases de efecto invernadero; por lo que podrán identificarse durante la gestión, medidas de mitigación que involucren posibles co-beneficios por cuencas.

El estado de Zacatecas no cuenta con una cuenca atmosférica definida, sin embargo, cuenta con una Zona Metropolitana que abarca 3 municipios: Guadalupe, Morelos y Zacatecas, con una población de 345,580 habitantes y una superficie de 1439.5 km² (Figura 1)

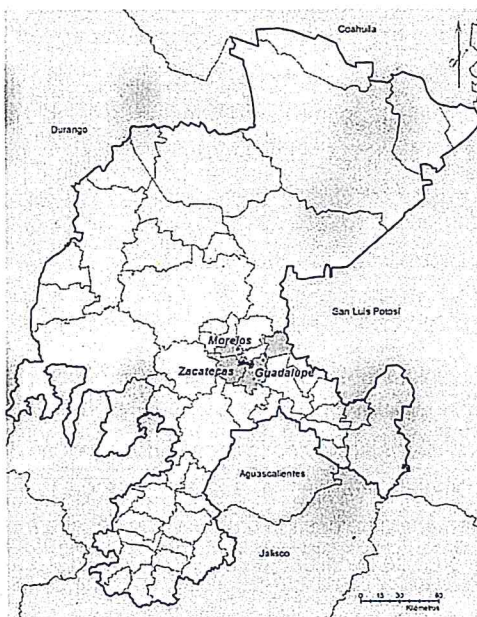


Figura 1. Zona metropolitana Zacatecas - Guadalupe

Regularmente los ProAire se aplican a escala regional, en el estado de Zacatecas no se tiene algún antecedente del desarrollo de un ProAire, sin embargo se requiere implementar un ProAire a nivel estatal para cubrir las zonas metropolitanas con la que cuenta el Estado y el resto de los municipios.

De acuerdo al Inventario Nacional Único 2013, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en conjunto con la Semarnat, las principales actividades que producen emisiones en Aguascalientes son los sectores de la industria de la generación de energía eléctrica y del petróleo más la industria del cemento y cal y la minería, generan 1 millón 76 mil 056 toneladas anuales de CO₂; mientras que los 93 mil 736 toneladas anuales de emisiones de PM₁₀, SO₂, NO_x y COV, las genera la Industria del cemento y cal, y la minería.

¹ DGCARETC/SEMARNAT 2018. Anexo F. Partida 5. ProAire Zacatecas. Especificaciones técnicas para el "Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas."



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000171

El desarrollo del *Programa de Gestión de la Calidad del Aire en el estado de Zacatecas* permitirá la aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones provenientes de los sectores más contaminantes distribuidos en las distintas regiones del Estado.

En cuanto a monitoreo atmosférico, el estado de Zacatecas cuenta con 3 estaciones de monitoreo fijas manuales estas son: estación en el Laboratorio de salud pública en el Municipio de Guadalupe, Estación en el Centro Interactivo Zig zag y otra en Estación en el Edificio de Gobierno en el municipio de Zacatecas.

II. Objetivo general

Elaborar el ProAire del Estado de Zacatecas, como un instrumento de gestión que defina las estrategias y líneas de acción que incidan en la reducción de las emisiones contaminantes a la atmósfera, para el mejoramiento de la calidad del aire y la protección a la salud de la población y los ecosistemas.

III. Objetivos específicos

- 3.1 Integrar, y en su caso complementar, en el análisis y producto final, la información que proporcionará la DGGCARETC sobre las características geográficas, físicas, socioeconómicas, que permita un mayor conocimiento de las zonas de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire.
- 3.2 Integrar, y en su caso complementar, en el análisis y producto final, la información que proporcionará la DGGCARETC sobre los elementos de gestión de la calidad del aire aplicados en el Estado
- 3.3 Revisar el estado del monitoreo de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado.
- 3.4 Actualizar los inventarios de emisiones e integrar y, en su caso completar, las bases de datos proporcionadas por la DGGCARETC, de los inventarios de fuentes fijas y de área.
- 3.5 Determinar la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos así como la estimación de los impactos económicos asociados.
- 3.6 Proponer la estrategia y los mecanismos de comunicación y educación en materia de calidad del aire.
- 3.7 Definir las metas y estrategias, así como desarrollar los catálogos de medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera y fortalecer la gestión de la calidad del aire, con base en la Metodología de Marco Lógico.
- 3.8 Identificar las fuentes de financiamiento disponibles a nivel local, nacional e internacional para cubrir los costos de la ejecución de las medidas y acciones de los ProAire.
- 3.9 Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire para el Estado.

IV. Alcance

De acuerdo al criterio de número de cuencas atmosféricas, exención, población y emisiones, además del enfoque preventivo, correctivo, esta propuesta comprende el desarrollo de la partida 5, correspondiente al "Desarrollo del ProAire para el Estado de Zacatecas", en apego al apartado 3 de la Guía para la Elaboración de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire), de la SEMARNAT. Aplicando el marco analítico de Fuerzas Motrices – Presiones– Estado–Impactos– Respuestas (FMPEIR)², 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.

El alcance del estudio considera las siguientes etapas:

- Diagnóstico en los rubros: características de la zona de estudio, gestión de la calidad del aire del estado, calidad del aire, emisiones a la atmósfera, efectos en la salud y aspectos de comunicación y educación ambiental que se presentan en el Estado.
- Diseño de estrategias, medidas y acciones, mediante reuniones de grupos de enfoque a partir del diagnóstico, aplicando la Metodología de Marco Lógico.
- Integración del documento final para revisión y validación de la DGGCARETC.

V. Meta

Contar con un ProAire para el Estado de Zacatecas, que opere como el instrumento de gestión con las estrategias a seguir a corto, mediano y largo plazo para el mejoramiento de la calidad del aire y proteger la salud de la población y los ecosistemas.

VI. Actividades a desarrollar

1. Se establecerá la **coordinación** 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) y con la autoridad ambiental del estado, para elaborar el **plan de trabajo y programar las actividades** y cualquier otro asunto contemplado en las Especificaciones Técnicas.
2. Se promoverá en **coordinación** con DGGCARETC y la autoridad ambiental del estado, las **reuniones necesarias** con actores clave, instituciones, organizaciones, gobiernos locales, entre otros, a fin de presentar la metodología de trabajo, **conformación de Comité Núcleo del ProAire (CNP)**, obtener la información necesaria para el desarrollo del proyecto y presentar los resultados del diagnóstico y del documento final.
3. Se Generará un **repositorio de información** del Proaire que contenga los documentos e información recopilada y generada durante el desarrollo del programa.

² DGCARETC/SEMARNAT 2018. Especificaciones técnicas para el "Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas. Referencia: 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*.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000173

4. Se realizarán las **reuniones ejecutivas** necesarias con el personal de la DGGCARETC y la autoridad ambiental estatal para definir los requerimientos detallados y alcances del plan de trabajo.
5. Se elaborará y entregará a la DGCARETC un **plan de trabajo** en el cual se establezcan las actividades específicas a desarrollar.
6. Se llevarán a cabo **talleres de planeación participativa** para la elaboración de medidas, los cuales serán coordinados por personal con amplia experiencia en este tipo de talleres. Los cuales se definirán de común acuerdo con DGGCARETC y la autoridad ambiental del estado.

En estos talleres se identificarán y esbozaran las propuestas de acciones preliminares que los distintos actores involucrados llevarán a cabo para reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera. Para su desarrollo, se aplicará la Metodología de Marco Lógico a partir de los talleres de planeación participativa para el desarrollo de Estrategias y medidas consideradas en el capítulo 6, conforme a lo establecido en la Guía para Seguimiento y Evaluación de Proaire.

Se establecerá la coordinación con la DGGCARETC y la autoridad ambiental estatal, para la identificación y promoción de las reuniones necesarias con actores clave, instituciones, organizaciones, gobiernos locales, etcétera, para obtener la información requerida para el cumplimiento de los objetivos y alcances del ProAire.

7. Asimismo, se realizará el **desarrollo de la totalidad de los capítulos que conformarán el ProAire**, con base en la 'Guía de Elaboración de Proaire, y que son listados en la metodología'.
8. Se Integrará y entregará el **documento final del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Zacatecas** con todos los capítulos que conformarán el ProAire, en el cual se consideren las recomendaciones y observaciones que hagan los miembros del Comité Núcleo y la DGGCARETC. El documento final se entregará una vez validado por la DGGCARETC.

En el apartado VIII de la presente propuesta se especifican las actividades, productos características y cronograma.

VII. Metodología

1. Se integrará el **programa de trabajo específico**, considerando al plan de trabajo propuesto en el apartado VIII de la presente propuesta, *en el cual* se describirán y programarán las actividades a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos propuestos y todo lo considerado en las especificaciones técnicas establecidas para el desarrollo del ProAire, Para ello, se realizará la coordinación con personal de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGCARETC), así como la autoridad ambiental estatal para su aprobación.



2. La **programación de reuniones periódicas**, se establecerá en coordinación con la DGGCARETC y la autoridad ambiental estatal para acordar y programar reuniones necesarias, para la revisión de los criterios técnicos propuestos y la revisión del borrador del plan de trabajo.
3. Se realizarán las **reuniones ejecutivas necesarias** con la DGGCARETC para definir los requerimientos detallados y alcances del programa de trabajo.
4. Se generará un **repositorio de información**, en el cual se concentrará la documentación recopilada y generada durante el desarrollo del proyecto. Este repositorio se hará haciendo uso los medios actuales disponibles que permitan el acceso inmediato de cada uno de los actores, considerando su fácil acceso y manejo, que permita además una ágil dinámica para los foros de discusión.
5. Se integrará y complementará la **descripción de la zona de estudio**, para ello se recopilará la información disponible sobre las características geográficas, físicas, socioeconómicas de crecimiento poblacional así como movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento de la zona de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire. Dentro del documento se hará la integración de mapas, tablas y gráficas, que permitan una mejor claridad en la información que se presente. Asimismo se analizará e integrará en este punto el diagnóstico inicial que proporcione la DGGCARETC.
6. Se desarrollará un documento con el análisis y, en su caso se complementará la **descripción de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado**, para ello analizará la información proporcionada por la DGGCARETC, en su caso se realizará la recopilación y análisis general de información que se tenga sobre los instrumentos de gestión de la calidad del aire del estado, con el fin de detectar áreas de oportunidad para fortalecerla. Además de entrevistas con personal de las autoridades ambientales estatal y municipal encargados de los instrumentos implementados. Entre los instrumentos de gestión que se revisarán están: marco jurídico, Cédula de Operación Anual y/o Licencia de Funcionamiento, Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Monitoreo de la calidad del aire, Modelación de calidad del aire, Inventario de emisiones. Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas, Programa de Verificación Vehicular, Programas de Movilidad en ciudades del estado, así como una revisión de las capacidades operativas de las instancias gubernamentales involucradas.

La recopilación de información de instrumentos de gestión se realizará tanto a nivel estatal como municipal, además del análisis de evidencia de su implementación y cumplimiento, así también se revisarán los instrumentos jurídicos e institucionales con los que se cuenta, que soporten la implementación de las medidas considerada en el ProAire. El documento contendrá recomendaciones necesarias para el fortalecimiento institucional y desarrollo o actualización de instrumentos de gestión con los que se cuenta.

Una vez que se tenga concluido este diagnóstico, en coordinación con la DGGCARETC y la autoridad ambiental estatal se promoverá la realización de una reunión ante autoridades estatales para la presentación de resultados, con la finalidad de impulsar de acciones inmediatas por parte del estado para el fortalecimiento de los instrumentos de gestión de calidad del aire mínimos necesarios que faciliten la instrumentación de las medidas y acciones del ProAire.



SACIICC
Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000175

7. Se realizará la revisión del estado actual del Monitoreo de la calidad del aire y se determinarán los principales indicadores de calidad del aire en el Estado. Para esto se realizará una descripción del Sistema Estatal de Monitoreo de calidad del aire, centro de control, cumplimiento con la NOM-156-SEMARNAT-2012: establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de calidad del aire, auditorías del sistema de monitoreo atmosférico. En caso de tener información histórica de las estaciones de monitoreo se mostrará la situación de la calidad del aire en el Estado, mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire o en campañas de medición de contaminantes que hayan sido realizadas en el estado; así como la información que recopila y reporta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).

Si se tiene información de estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada se elaborarán gráficos de estos indicadores de calidad del aire: considerando los siguientes indicadores: evaluación del cumplimiento de las NOM de calidad del aire, número de días con calidad del aire buena, regular y mala, tendencias de cada uno de los contaminantes, concentración comparable con la norma (máximo, segundo máximo, quinto máximo, percentil 98, promedio anual, entre otros, según corresponda) y modelación para el caso de no contar con información de la calidad del aire.

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 2 Diagnóstico de la Calidad del Aire, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

8. **Actualización de inventario de emisiones.** Se actualizará el inventario de emisiones con la información de actividad 2016, considerando para cada fuente las siguientes características:
- Fuentes móviles: se incluirán las fuentes móviles carreteras y no carreteras, estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México, se recopilará y/o determinará información sobre datos de actividad principalmente: determinación de la flota vehicular, distribución de velocidad por tipo de vehículo, km recorridos por tipo de vehículo y fuentes de información.
 - Fuentes naturales: recopilación y/o generación de información, cálculo de emisiones naturales.
 - Fuentes fijas: se analizará y complementará la base de datos que proporcionará la DGGCARETC con la estimación de emisiones de fuentes fijas en el estado, con información de actividad 2016, integrando fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas, considerando para cada fuente las siguientes características: cálculo emisión por combustión, distribución de emisiones por chimenea, cálculo de emisión por proceso, ubicación geográfica por fuente.
 - Fuentes de área: se revisará y analizará la base de datos proporcionada por la DGGCARETC con la estimación de fuentes de área en el estado, la cual será integrada al análisis de general y complementada con información de actividad 2016, integrando las subcategorías que no hayan sido consideradas.

El inventario será desarrollado conforme a la metodología establecida en el Inventario Nacional de Emisiones para México, con lo que se garantizará la comparabilidad con los resultados publicados a nivel nacional, asimismo tendrá una resolución anual. Los resultados de la actualización del inventario de emisiones serán analizados e interpretados



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000176

para la identificación de las principales actividades, fuentes y zonas de emisión, así como elementos de control, con el fin de establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera. Asimismo, se documentarán las áreas de oportunidad para el robustecimiento de la información y de su análisis para la estimación de emisiones más precisa.

Para su desarrollo se realizará la coordinación con la DGCARETC y la autoridad ambiental estatal para la realización de una reunión de inicio y las reuniones de revisión necesarias durante el desarrollo, así como de la reunión final de entrega de resultados. De igual forma se establecerá la coordinación para la recopilación de información para la estimación de cada una de las fuentes, estableciendo en todo momento las acciones necesarias para el aseguramiento y control de calidad de las estimaciones. Para ello se evaluará la confiabilidad de los resultados obtenidos con los principios de transparencia, comparabilidad, consistencia y confiabilidad.

Las metodologías que se utilizarán para la elaboración del inventario de emisiones, se basarán en los "Manuales del Programa de Inventarios de Emisiones de México"³, la "Guía de elaboración y uso de inventarios de emisiones"⁴, el "Manual para la elaboración de inventario de emisiones de fuentes de área"⁵ y los procedimientos utilizados para la elaboración del "Inventario nacional de emisiones para México-1999, 2005 y 2008". También se consideran metodologías e información actualizada de la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de América (USEPA) para la elaboración de inventarios de emisiones.

Los resultados de la actualización del inventario de emisiones serán utilizados como insumos del ProAire, por lo que serán analizados e interpretados para la identificación de las principales actividades, fuentes y zonas de emisión, así como elementos de control, con el fin de establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera.

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 3 Inventario de emisiones, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

9. Se hará la revisión de los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población, se integrará un documento con la determinación de la correlación de enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos, así como la estimación de los impactos económicos y en la salud asociados, en caso de que la información disponible permita el análisis.

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 4 Impactos sobre la salud, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

10. Se integrará un documento con la revisión de las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental, en el cual se realizará el análisis sobre la información que se da a la población considerándola importancia de que la población sea informada sobre la problemática de la calidad del aire de su Estado, se involucre y participe. El análisis incluirá los elementos para establecer los mecanismos de comunicación entre el Estado y la

³Radian International LLC, INE-SEMARNAP, USEPA, Western Governors' Association. *Manuales del programa de inventarios de emisiones de México*. Dic.1997.

⁴INE-SEMARNAT, Western Governors' Association. *Guía de elaboración y uso de inventarios de emisiones*. Mayo de 2005.

⁵SEMARNAT. *Manual para la elaboración y uso de inventarios de emisiones*. Mayo de 2008.



población. Además se documentarán las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en materia de prevención y control de la contaminación del aire, que se han desarrollado en el Estado.

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 5 Comunicación y educación ambiental, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

11. Para definir las **metas y estrategias del ProAire Programa, así como desarrollar los catálogos de medidas y acciones con base en la Metodología de Marco Lógico**, se realizarán reuniones y talleres, de las cuales se hará la integración de memorias, minutas e informes de resultados.

Para ello se considera realizar al menos 3 reuniones de presentación general.

1. Presentación de metodología de trabajo y conformación del Comité Núcleo del Proaire (CNP).
2. Presentación de resultados del diagnóstico al CNP. En la cual se recogerá la retroalimentación del Comité, con lo cual se integrará una nueva versión.
3. Presentación de documento final al CNP para su validación.

Así también se considera realizar al menos 2 talleres de planeación participativa, los cuales se realizarán con apoyo de facilitador experto en la organización de este tipo de talleres, en donde se aplicará la metodología de marco lógico.

La metodología a seguir será la siguiente:

Se realizará una primera reunión de planeación con la DGGCARECT y autoridades ambientales estatales en la cual se acordaran las fechas de realización consideradas de las reuniones y talleres considerados. Posterior a esto se impulsará e integrará un Comité Núcleo, para ello se realizará la gestión necesaria para esté quede integrado por autoridades del gobierno federal, estatal, municipal, así como representantes de los sectores académico, investigación y sociedad civil organizada. El cual quedará formalizado en la primera reunión general, en esta se presentará la metodología de trabajo para la integración del ProAire y se hará la instalación formal del Comité Núcleo del Proaire (CNP).

La segunda reunión general con el CNP, se hará una vez que se cuente con el diagnóstico sobre la situación actual de calidad del aire, para retroalimentación e iniciación de talleres, en la cual se establecerá la coordinación con el CNP para la definición de sectores a involucrar y actores clave, con la finalidad de que se obtengan los resultados esperados de los talleres, buscando en todo momento la socialización de las medidas y acciones que se planteen.

La tercera reunión general se realizará cuando se tenga el borrador del documento de ProAire, misma que será presentada al CNP para su retroalimentación y validación. Esta reunión tendrá como finalidad la socialización de las medidas integradas en el ProAire.

Además de las reuniones anteriores, como se mencionó en el apartado 6 de esta sección, una vez que se tengan los resultados del diagnóstico de instrumentos de gestión se realizará una reunión ante autoridades estatales, con la finalidad de que conozcan las áreas de oportunidad identificadas con el diagnóstico e impulsar de acciones inmediatas por parte del estado para el fortalecimiento de los instrumentos de gestión de calidad del aire mínimos necesarios que faciliten la instrumentación de las medidas y acciones del ProAire.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000170

Como se ha planteado, se realizarán dos talleres para de la definición de medidas y acciones, los cuales se programarán una vez que se cuente con los resultados del diagnóstico de la calidad del aire y la actualización del inventario de emisiones. El primero tendrán como objetivo recabar las propuestas de los sectores involucrados, obteniendo un bosquejo de medidas y acciones que se pueden plantear de acuerdo a la problemática local y, en el segundo taller definirán cada una de las medidas y acciones planteadas con la finalidad de socializar las propuestas con los sectores involucrados, asimismo se promoverá la participación de los integrantes del comité núcleo en cada uno de los talleres. Una vez definidas las propuestas de los dos talleres, se realizará la reunión final con el CNP en el cual se hará la presentación de las medidas para obtener la validación final.

La metodología que se aplicará en los talleres, dado la finalidad de los mismos es la construcción y ejecución de un proyecto participativo a partir de objetivos en común, será con el uso de la Metodología de Marco Lógico, identificando el problema y las alternativas de solución, y la construcción el árbol de problemas de calidad del aire que se tienen en el área de estudio. Con esto se hará el análisis de participación en donde se registraran los sectores involucrados con el problema y se estructuraran por categorías, identificando las características de cada una de ellas, para después hacer el análisis de los objetivos y alternativas de solución, con lo cual se construirá la matriz de marco lógico y finalmente se hará la jerarquización de medidas analizando el fin, propósito, componentes, actividades e indicadores verificables y medios de verificación. La metodología se someterá a validación y aprobación de la DGGCARETC para poder ser aplicada o en su caso hacer los ajustes que se considere pertinentes.

Como parte introductoria en el primer taller se hará la homologación de conceptos, mediante una exposición sencilla por parte de los facilitadores, en donde se expondrán conceptos básicos y diagnóstico de calidad del aire, conforme a los resultados obtenidos del análisis de la información de monitoreo de calidad del aire e inventario de emisiones.

En el apartado 12 de esta sección, denominado "Desarrollo e integración del Proaire", Capítulo 6 Estrategias y medidas, se menciona mayor detalle de la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado, el cual tienen la finalidad la definición de medidas y acciones.

- 12. Identificar las fuentes de financiamiento.** Se integrará un documento en el cual se considere para cada medida planteada en el ProAire que requiera de financiamiento, la propuesta de opciones viables o mecanismos de financiamiento nacionales y/o internacionales, los cuales serán desglosados en una tabla que contenga al menos las siguientes columnas: número de medida y/o acción, organismo(s) de financiamiento, mecanismos específicos de financiamiento, reglas de operación y dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho(s) organismo(s).

En el siguiente apartado denominado 12. "Desarrollo e integración del ProAire", Capítulo 7 fuentes de financiamiento, se describe a mayor detalle la metodología a seguir para el desarrollo de este apartado.

13. Integración del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado.

La integración del documento final del ProAire, se realizará conforme a lo especificado en la Guía de Elaboración de ProAire⁶. Como primer paso para el desarrollo del proyecto se promoverá e impulsará la coordinación con DGCARETC

⁶ SEMARNAT 2018. Anexo A de las especificaciones Técnicas para el desarrollo de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000179

y las autoridades ambientales del estado, para definir el objetivo general del ProAire, el cual podrá adecuarse durante la etapa de desarrollo del documento. A partir del objetivo general se definirán las metas, estrategias, medidas y acciones del programa.

En este sentido, el contenido del documento deberá considerar al menos los siguientes apartados:

- Sección inicial (portada, contraportada, directorios, etc.).
- Presentación
- Resumen ejecutivo
- Introducción
- Capítulo 1. Generalidades de la zona de estudio
- Capítulo 2. Diagnóstico de la calidad del aire en la zona de estudio
- Capítulo 3. Inventario de emisiones
- Capítulo 4. Impactos sobre la salud y externalidades
- Capítulo 5. Comunicación y educación ambiental
- Capítulo 6. Estrategias y medidas
- Capítulo 7. Fuentes de financiamiento
- Fuentes de información consultadas
- Glosario
- Anexos

Para ello se desarrollaran los capítulos del 1 al 7 conforme a la metodología mencionada a continuación:

➤ *Capítulo 1. Descripción de la zona de estudio.*

La finalidad de este capítulo es proporcionar información general sobre las condiciones geográficas, físicas, socioeconómicas, de crecimiento poblacional así como de movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento del estado y su interrelación con la gestión de la calidad del aire.

Por lo que, para su integración y desarrollo, se hará una revisión y recopilación de la información más actualizada del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) así como del Consejo Nacional de Población (CONAPO), con la cual se realizará y presentará una interpretación de la información que se publica en dichas instancias y en su caso se realizarán las adaptaciones necesarias para la presentación de la información conforme al contexto del ProAire. Lo anterior se realizará con el apoyo de mapas, tablas y/o gráficas que permitan mayor claridad en la información que se presentará.

En este contexto el contenido del capítulo considerará:



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000180

- 1.1. Delimitación geográfica
- 1.2 Aspectos físicos
 - 1.2.1. Localización y superficie territorial
 - 1.2.2. Orografía
 - 1.2.3. Hidrografía
 - 1.2.4. Clima
 - 1.2.5. Meteorología
 - 1.2.6. Uso de suelo
 - 1.2.7. Flora y fauna
 - 1.2.8. Áreas naturales protegidas
- 1.3. Aspectos socioeconómicos
 - 1.3.1. Dinámica poblacional
 - 1.3.2. Desarrollo económico
 - 1.3.3.1. Sector económico primario
 - 1.3.3.2. Sector económico secundario
 - 1.3.3.3. Sector económico terciario
- 1.4. Movilidad urbana

En cada uno de los apartados se hará una descripción de su interrelación con la gestión de la calidad del aire.

➤ Capítulo 2. Diagnóstico de la Calidad del Aire del Estado.

El objetivo de esta apartado será mostrar la situación actual e histórica de la calidad del aire en el estado, mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado, así como en campañas de medición de contaminantes, con la finalidad de evaluar si las concentraciones ambientales de los contaminantes criterio que prevalecen cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de protección de la salud en materia de calidad del aire, así como el análisis de sus tendencias.

Para ello se considera incluir dentro de ese capítulo:

2.1. Descripción del Sistema de Monitoreo Atmosférico

2.1.1. Sistema de Monitoreo Atmosférico: Número y ubicación de las estaciones de monitoreo fijas y móviles, equipamiento, contaminantes medidos, variables meteorológicas y, en su caso, centro de control, en este apartado se incluirán mapas y fotografías alusivas al tema.

Se incluirá en este apartado un análisis detallado de la infraestructura de monitoreo, incluyendo fortalezas y áreas de oportunidad.

Además se considera la realización de un diagnóstico detallado de representatividad de estaciones de monitoreo a través de la generación de escenarios de dispersión de contaminantes, con el cual se emitirán las recomendaciones necesarias para el fortalecimiento de su Sistema de monitoreo que considere además



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000181

- la realización de un diagnostico detallado de representatividad de la operación, publicación de información, ampliación de cobertura, priorizando las cuencas atmosféricas identificadas en el estado.
- 2.1.2. Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012, se realizará un análisis completo sobre el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana referida, emitiendo las recomendaciones necesarias para lograr su cabal cumplimiento.
- 2.1.3 Indicadores de Calidad del Aire. En caso de contar con información histórica de las estaciones de monitoreo, se mostrará la situación de la calidad del aire del estado, mediante el análisis de la información generada en el Sistema de monitoreo de calidad del aire o en campañas de medición de contaminantes que hayan sido realizadas en el estado; así como la información que recopila y reporta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Si se tiene información de estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada se elaborarán gráficos de estos indicadores de calidad del aire: considerando los siguientes indicadores:
- Evaluación del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas.
 - Número de días con calidad del aire buena, regular y mala.
 - Las tendencias de cada uno de los contaminantes. Se presentará a través del promedio y los percentiles 10, 50 y 90 de todos los datos registrados en todas las estaciones de monitoreo durante el periodo de análisis. Con el fin de asegurar que el indicador muestre una tendencia confiable del comportamiento de los contaminantes, se considerarán como criterios de suficiencia: la suficiencia diaria y suficiencia anual de datos diarios al menos 75 por ciento de la información.
- Modelación para el caso de no contar con información de calidad del aire.
- Se incluirán gráficas y tablas elaboradas a partir de la información de calidad del aire validada en la que se muestre el comportamiento histórico de los contaminantes criterio a partir del inicio del monitoreo, el periodo analizado dependerá de la información histórica con la que se cuente se aplicarán criterios de suficiencia de información diaria, trimestral o anual según sea el caso para la evaluación de indicadores, con la finalidad de que sean representativos del periodo analizado.
- 2.1.4. Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico: Se incluirá un resumen de las evaluaciones a las que hayan realizado al sistema por parte de la SEMARNAT a través y del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), así como de otras instancias nacionales y extranjeras y, en caso de que no se tenga registro de auditorías, se incluirá en el capítulo 6 al menos una medida y/o las acciones necesarias, que promuevan o garanticen el buen funcionamiento del SMA.
- 2.2. Normas vigentes de calidad del aire. Se incluirá una tabla con la información de las Normas Oficiales Mexicanas de calidad del aire vigentes el cual contendrá como mínimo: nombre de la NOM y sus especificaciones. Considerando el formato sugerido en la tabla 1 de guía de elaboración de ProAires.

➤ Capítulo 3. Inventario de emisiones

Para el desarrollo de este capítulo se incorporan los resultados obtenidos con la actualización del inventario de emisiones, con datos de actividad 2016.

Para el contenido de este capítulo considerará:



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000182

- 3.1 Comportamiento histórico de las emisiones contaminantes en el estado.
- 3.2 Descripción general del inventario de emisiones: en donde se incluirá el tipo de fuentes, cobertura, año base, contaminantes incluidos y total de emisiones por fuente, contaminante y categoría/giro.
- 3.3 Análisis del inventario de emisiones por tipo de fuente: en el cual se incluirán tablas y gráficas con información que permita identificar la contribución porcentual y en masa de los diferentes contaminantes por cada una de las categorías, subcategorías y giros del inventario.
Se incluirá además del análisis la interpretación de los resultados del inventario, resaltando las principales fuentes de emisión que darán lugar a la identificación de las estrategias y medidas a incluir en el Capítulo 6.
- 3.4 Asimismo se incluirá una descripción general de las emisiones de GEI consideradas para las medidas de mitigación contenidas en el Plan Estatal de Acción Climática, con lo cual se identificará la relación de las medidas a incluir en el ProAire respecto a las vigentes en su PEACC.

7 Capítulo 4. Impactos sobre la salud

En este apartado se presentará la información disponible más actualizada del estado sobre los efectos a la salud de la población, derivado de la exposición a la contaminación atmosférica. Para ello se hará una recopilación de publicaciones de estudios realizados a nivel estatal, nacional e internacional, relacionados con efectos en salud derivados de la contaminación atmosférica. Considerando como mínimo:

- 4.1. Efectos nocivos para la salud. Se realiza un comparativo de los niveles de exposición a contaminantes recomendados según las Guías de Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las NOM de Salud Ambiental. Se incluirá además una breve explicación acerca de los padecimientos asociados a la exposición de contaminantes. Dentro de este apartado se considerará la realización de tablas y gráficas que muestren el comportamiento (histórico) por exposición y/o estimación de respuesta por exposición a dichos contaminantes.
Los efectos adversos en la salud humana que serán considerados son: material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxidos de azufre, ozono y COV's (delimitando Benceno, Etilbenceno, Tolueno y Xileno)
- 4.2 Externalidades ambientales. Se realizará una búsqueda exhaustiva de estudios relacionados con externalidades ambientales, presentando un análisis e interpretación de la información recabada considerando las condiciones actuales de contaminación atmosférica del estado, tomando en cuenta las cuencas atmosféricas identificadas. Asimismo se analizará la factibilidad de incluir una medida que mencione la realización de un estudio de externalidades.

En caso de contar con información válida de monitoreo, se incluirá una estimación sobre impactos económicos y en salud por la contaminación del aire en la zona de estudio, para ello se hará uso de modelos específicos dependiendo de la información con la que se cuente, pudiendo ser uno de ellos el BenMap o cualquier otra metodología que se considere conveniente.

Durante el desarrollo de este capítulo se cuidará que se incorpore una descripción detallada de la información disponible más reciente de las instancias estatales y/o federales del sector salud que permitan conocer cuál es la afectación en la salud de la población por la exposición a la contaminación del aire.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000193

➤ Capítulo 5. Participación Ciudadana, Comunicación y educación ambiental

Para el desarrollo de este capítulo se realizará un análisis de percepción general de la ciudadanía sobre la calidad del aire: a través de encuestas a una muestra representativa de la población, con la finalidad de incluir un panorama general sobre el conocimiento e interés de la ciudadanía por el tema de calidad del aire. Con la información obtenida de la encuesta se realizará un diagnóstico sobre la situación actual de comunicación y educación en materia de calidad del aire que incluya la descripción del proceso actual de comunicación pública sobre la calidad del aire a la población del estado.

Conociendo la situación actual se hará la propuesta de una estrategia de comunicación en la cual se considerara entre otras el involucramiento de los medios de comunicación (prensa, radio y televisión) y los medios de difusión (conferencias, carteles, folletos, etc), además de espacios en redes sociales y sitios web, que servirán de apoyo para dar a conocer la información sobre la calidad del aire, la periodicidad de la misma, el formato utilizado (spot, artículos, alertas, app, entre otros) así como mencionar el alcance de los mismos.

La estrategia incluirá la relación de medios, líderes de opinión y la descripción de portales y presencia en redes sociales que contengan información oficial sobre calidad del aire y monitoreo atmosférico. Asimismo se incluirán las estadísticas de número de visitas y seguidores a estos medios que permita evaluar el impacto. Se realizará un mapeo de actores involucrados en comunicación y difusión, con lo cual se identificarán los principales medios de comunicación, dependencias estatales y municipales, comités consultivos, academia, etc.

Además, se incluirá la percepción general de la ciudadanía sobre la calidad del aire, incluyendo un panorama general sobre cuál es el conocimiento e interés de la ciudadanía por la calidad del aire, sus causas y efectos, así como las medidas para reducir la contaminación atmosférica. Para ello se considera la realización de análisis estadístico de la información recopilada, tanto cuantitativo, por medio de encuesta en línea y en campo para una muestra representativa y cualitativo, a través de entrevistas a actores claves.

También se incluirá un apartado sobre Educación Ambiental, en el cual se citaran acciones realizadas en el estado, que estén encaminadas en el tema de educación ambiental o la prevención y control de la contaminación del aire.

➤ Capítulo 6. Estrategias y medidas

En este capítulo se definirán las metas y estrategias del programa así como el planteamiento de las medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera y proteger la salud de la población. Para ello se definirá primeramente con la DGCARETC y las autoridades ambientales del estado el objetivo general del ProAire, el cual deberá estar planteado desde la etapa de planeación y ratificado al iniciar este apartado, a fin de que en caso de ser necesario se realicen los ajustes necesarios considerando los diagnósticos y análisis que se tengan al momento de su desarrollo.

Se definirán en coordinación con DGGCARETC y autoridades estatales, los municipios que participarán de manera más activa en el ProAire, analizando la conveniencia de su incorporación para el planteamiento de las estrategias, medidas y acciones. Considerando las cuencas atmosféricas definidas para el estado.

Para el planteamiento de las metas se tendrá en todo momento como base el cumplimiento del objetivo planteado, considerando en todo momento la reducción de emisiones, desarrollo de infraestructura, cumplimiento de la normatividad existente, fortalecimiento institucional, mejora de las condiciones ambientales y de salud; orientadas siempre al tema de calidad del aire.

Para el proceso de elaboración de propuestas de medidas y acciones se considera realizar dos talleres de elaboración de medidas, los cuales se programarán una vez que se cuente con los resultados del diagnóstico de la calidad del aire y el inventario de emisiones. El primer taller tendrá como objetivo recabar las propuestas de los sectores involucrados y se promoverá la participación de los integrantes del comité núcleo en cada uno de ellos.

Una vez recabadas las propuestas, se realizará el segundo taller en el cual se pretende refirmar y socializar las medidas propuestas en el primer taller a fin de comprometer a los sectores involucrados en el cumplimiento de las medidas que se establezcan.

La metodología que se aplicará en los talleres, dado la finalidad de los mismos es la construcción y ejecución de un proyecto participativo a partir de objetivos en común, será con el uso de la Metodología de marco lógico, identificando el problema y las alternativas de solución, y la construcción el árbol de problemas de calidad del aire que se tienen en el área de estudio. Con esto se hará el análisis de participación en donde se registraran los sectores involucrados con el problema y se estructuraran por categorías, identificando las características de cada una de ellas, para después hacer el análisis de los objetivos y alternativas de solución, con lo cual se construirá la matriz de marco lógico y finalmente se hará la jerarquización de medidas analizando el fin, propósito, componentes, actividades e indicadores verificables y medios de verificación.

Como parte introductoria en el primer taller se hará la homologación de conceptos, mediante una exposición por parte de los facilitadores, en donde se expondrán conceptos básicos y diagnóstico de calidad del aire, conforme a los resultados obtenidos del análisis de la información de monitoreo de calidad del aire e inventario de emisiones.

Para la definición de las estrategias y considerando que serán las líneas generales de acción de las cuales derivarán las medidas, se cuidará que estén sustentadas en el diagnóstico de la calidad del aire, especialmente en la información resultante del inventario de emisiones y del análisis de información de monitoreo de calidad del aire. Asimismo se tendrá en cuenta como mínimo el planteamiento de estrategias enfocadas a:

- I. Reducción de emisiones de fuentes fijas,
- II. Reducción de emisiones en fuentes móviles,
- III. Reducción de emisiones en comercios y servicios,
- IV. Comunicación y educación ambiental,
- V. Salud y externalidades
- VI. Fortalecimiento institucional y financiamiento



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000105

No obstante en coordinación con la DGCARETC y las autoridades ambientales estatales se estará en posibilidades de definir las estrategias que consideren convenientes.

Para la definición de las medidas, se tendrá en cuenta que son la parte medular del ProAire y derivan de las estrategias que fueron definidas, siempre esta enfocadas al cumplimiento de una de las estrategias planteadas. Además las medidas serán definidas bajo la Metodología de Marco Lógico.

Asimismo se cuidará que cada medida incluya un objetivo y su justificación, así como detallar los pasos a seguir para su implementación (acciones). Se cuidará que se plantea al menos una medida por estrategia. Para ello se considerará el formato planteado en la figura 3 de la Guía de elaboración de Proaire's.

Para cada una de las medidas se plantearan acciones necesarias encaminadas al cumplimiento del objetivo de cada medida; para cada acción definirá el tiempo de ejecución, responsable(s) así como el indicador(es) que permita su evaluación y seguimiento. Se tendrá en consideración que para cada medida se debe tener cuando menos una acción.

Para la integración de este capítulo, se cuidará la redacción de cada una de las metas planteadas a fin de que usen valores medibles (porcentajes, número de días en cumplimiento de las normas, nombre de las normas, número de programas implementados, número de verificaciones, etc.), de los cuales se tenga información del escenario actual (línea base), que permita evaluar su cumplimiento durante y al término del ProAire.

Una de vez definidas las medidas se hará la simulación de la reducción esperada, describiendo la metodología de estimación, supuestos y consideraciones especiales para seleccionar y priorizar las medidas. Con lo cual se pretende identificar las medidas más costo-efectivas y su impacto en la reducción de emisiones. El modelo a utilizar dependerá de la información disponible en cada medida.

➤ Capítulo 7. Fuentes de financiamiento

Para el desarrollo de este apartado se realizará un análisis exhaustivo de información disponible a fin de identificar las fuentes de financiamiento viables a nivel local, estatal, nacional e internacional para cubrir los costos de la ejecución de las medidas y acciones del ProAire.

Para cada fuente de financiamiento identificada se recopilará la siguiente información:

- Fuente de financiamiento (local, nacional e internacional).
- Nombre de la institución u organismo responsable.
- Tipo de apoyo otorgado (fondo perdido, crédito, co-financiamiento, entre otros).
- Sujeto de apoyo (a quien está dirigido el recurso).
- Criterios de apoyo (rubros a los que está dirigido el financiamiento).
- Monto máximo de apoyo.
- Fechas de convocatoria.
- Lineamientos de aplicación.
- Datos de contacto (responsables, página web, correo, teléfono, etc.).

Se buscará información para incluir al menos 10 fuentes de financiamiento de opciones viables de financiamiento local, nacional y/o internacional, y se generará una matriz que incluya una propuesta de posible financiamiento por medida la cual contendrá al menos: número de medida, organismo (s) de financiamiento, dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho (s) organismo (s).

 Apartados adicionales

Además de los capítulos anteriores se incluirán los siguientes apartados, considerando las especificaciones de la Guía para la elaboración de ProAire.

- Fuentes de información consultadas
- Glosario
- Anexos

14. Validación del documento final

Una vez concluida la integración del documento final (Borrador final del programa) con el desarrollo de cada una de las partes requeridas, será sometido a consideración del Comité Núcleo, Autoridades estatales, municipales y a la DGGCARETC, hasta obtener su validación.

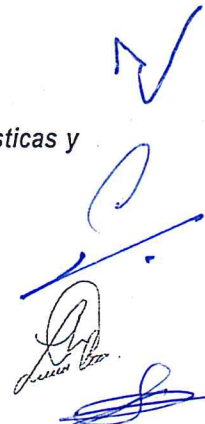
15. Entrega del producto final ProAire.

En todo momento, durante el desarrollo del Programa se tomarán en cuenta e incluirán los comentarios y retroalimentación del personal de las autoridades ambientales estatales y la DGGCARETC, así como miembros del Comité Núcleo a fin de que el documento final incorpore todas las observaciones vertidas. El documento final contará con una revisión de estilo y de edición, que facilite una lectura fluida y comprensible del mismo.

El documento se entregará en formato electrónico el cual contendrá todos los capítulos con base a la guía de ProAire (Etapa 3), así como sus anexos.

VIII. Plan de trabajo

A continuación se muestra el plan de trabajo, en el que se especifican las *actividades, productos, características y tiempos de ejecución*.





Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000107

No.	Actividad	Producto / Entregable	Características del producto/servicio	MES					Tiempo de entrega
				1	2	3	4	5	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	Conforme a lo especificado en el objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, el desarrollo de este producto se basará en lo establecido en la Etapa 3, apartado E de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A de las especificaciones técnicas). Se Integrará información general sobre las condiciones geográficas, físicas, socioeconómicas, de crecimiento poblacional así como de movilidad urbana que permitan un mayor conocimiento de la zona de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire. Se analizará e integrará en el producto final del entregable del punto 9, la información proporcionada por la DGGCARETC sobre el diagnóstico inicial correspondiente a este punto.				X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
2	Integrar al análisis y, en su caso, complementar la descripción de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado.	Documento Información integrada en el Producto 9.	Conforme a lo especificado en el objetivo específico 3.2 de las especificaciones técnicas. Se analizará la información General proporcionada por la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC sobre los elementos de gestión de la calidad del aire con los que cuente el Estado, principalmente los siguientes: • Marco jurídico (leyes ambientales, reglamentos, normas locales que establecen el marco de actuación en materia de calidad del aire del estado y los municipios prioritarios) • Cédula de Operación Anual y/o Licencia de Funcionamiento • Monitoreo de la calidad del aire • Modelación de calidad del aire (revisar si el estado hace uso de modelos de calidad del aire) • Inventario de emisiones (Se hará el análisis con el inventario de emisiones más reciente). • La actualización del Inventario de Emisiones se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la actividad 4 de esta tabla.) • Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas (Se revisará si el estado o sus ciudades cuentan con este tipo de programas y, en su caso, cómo ha sido su aplicación) • Programa de Verificación Vehicular. (Se revisará si existe o no un Programa de Verificación Vehicular vigente, si es obligatorio o no, si es de aplicación estatal o municipal y cuál ha sido su eficacia) • Programa de Movilidad (Se revisará si existen programas de movilidad urbana en las ciudades del Estado y, en su caso, la interrelación que tienen con la gestión de la calidad del aire) Una vez analizada esta información, se considerará para integrar el producto final del entregable del punto 9.				X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
3	Revisar el estado actual del monitoreo	Documento y bases de datos	Se cumplirá con lo establecido en el objetivo específico 3.3 de las especificaciones técnicas, basándose en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado F</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en el anexo A de las especificaciones técnicas. Descripción del monitoreo de la calidad del aire • Sistema de monitoreo de la calidad del aire	X	X	X			90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente,



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000100

	de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado	• El centro de control • Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012: "Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire". • Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico. En caso de tener información histórica de las estaciones de monitoreo se mostrará la situación de la calidad del aire en el Estado, mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado o en campañas de medición de contaminantes que se hayan realizado en el Estado; así como la información que recopila y reporta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). <u>Principales indicadores de la calidad del aire</u> En caso de contar con información de las estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser validada, se elaborarán gráficos de estos indicadores de calidad del aire. • Evaluación del cumplimiento de las NOM de calidad del aire • Número de días con calidad del aire buena, regular y mala • Las tendencias de cada uno de los contaminantes.				en caso de ser inhábil)
4	Actualizar el inventario de emisiones	Bases de datos, memorias de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones. Se cumplirá con lo establecido en el objetivo específico 3.4 de las especificaciones técnicas, teniendo como base lo especificado en la <u>Etapa 3, apartado G</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en anexo A de las especificaciones técnicas. Se actualizará el inventario de emisiones con la información de actividad 2016, considerando para cada fuente las siguientes características: <u>Inventario de emisiones de fuentes móviles:</u> • Incluirá fuentes móviles carreteras y no carreteras • Estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México • Recopilación y/o determinación de datos de actividad, principalmente: • Determinación de la flota vehicular • Distribución de velocidad por tipo de vehículo • Km recorridos al día por tipo de vehículo • Fuentes de información <u>Inventario de emisiones de fuentes naturales:</u> • Recopilación y/o generación de información • Cálculo de emisiones naturales. Con la información proporcionada por la Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC referente a la base de datos con la estimación de las emisiones de las principales <u>fuentes fijas</u> en el estado. Se complementará esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas, considerando para cada fuente las siguientes características:	X	X	X	90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000169

			<u>Inventario de emisiones de fuentes fijas:</u> • Cálculo de emisión por combustión • Distribución de emisiones por chimenea • Cálculo de emisión por proceso • Ubicación geográfica por fuente La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos de fuentes de área en el Estado, la cual será integrada al análisis general y será complementada con la información de actividad 2016, integrando las subcategorías que no hayan sido consideradas. Los resultados de la actualización del inventario de emisiones serán utilizados como insumos del ProAire para establecer medidas de reducción y prevención de emisiones contaminantes a la atmósfera. Se apegará en todo momento a los lineamientos señalados en el Inventario Nacional de Emisiones de México y se utilizarán los formatos y lineamientos proporcionados y establecidos por la DGGCARETC para cada fuente de emisión. Asimismo, se documentarán las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información.						
5	Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población	Documento	Se cumplirá con lo establecido en el objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, por lo que el desarrollo de este producto se basará en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado H</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en anexo A de las especificaciones técnicas. Se determinará la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de los contaminantes atmosféricos así como la estimación de los impactos económicos y en la salud asociados, en caso de que la información disponible permita el análisis.			X	X		160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
6	Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental.	Documento	Se dará cumplimiento al objetivo específico 3.6 de las especificaciones técnicas, por lo que este producto se basará en lo establecido en la <u>Etapas 3, apartado I</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en anexo A de las especificaciones técnicas. En este punto considerará la importancia de que la población sea informada sobre la problemática de calidad del aire de su Estado, para que se involucre y participe. El análisis incluirá los elementos para establecer los mecanismos de comunicación entre el Estado y la población. Asimismo, se documentarán las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en materia de prevención y control de la contaminación del aire, que se han desarrollado en el Estado.	X	X	X			90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000190

7	Definir las metas, estrategias y medidas del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.	Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones). Memorias de reuniones y minutos.	Se dará cumplimiento al objetivo específico 3.7 de las especificaciones técnicas, por lo que se realizarán reuniones de trabajo para el desarrollo de medidas y acciones, las cuales serán elaboradas bajo la Metodología de Marco Lógico. Se entregará un reporte de resultados derivado de las reuniones para definir las medidas a ser consideradas en el ProAire. Este producto se basará en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado J</u> de la Guía para la elaboración de ProAire proporcionada en anexo A de las especificaciones técnicas.			X	X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
8	Identificar las fuentes de financiamiento	Documento	Se dará cumplimiento al objetivo específico 3.8 de las especificaciones técnicas, por lo que este el desarrollo de este producto se basará en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado K</u> de la Guía para la elaboración de ProAire anexo A de las especificaciones técnicas. Para cada medida y/o acción planteada en el ProAire que requiera de recursos económicos para su implementación, se incluirán opciones viables o mecanismos de financiamiento nacionales y/o internacionales, públicos y/o privados, los cuales serán desglosados en una tabla que contendrá al menos las siguientes columnas: medida y/o acción, organismo (s) de financiamiento, mecanismos específicos de financiamiento, reglas de operación y dirección de página Web y/o datos de contacto de dicho (s) organismo (s).				X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
9	Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.	Documento final	Se dará cumplimiento al objetivo específico 3.9 de las especificaciones técnicas, por lo que este producto se basará en lo establecido en toda la <u>Etapa 3</u> de la Guía para la elaboración de ProAire incluida en el anexo A de las especificaciones técnicas. El documento final del ProAire incluirá los comentarios y la retroalimentación del Comité Núcleo, del Gobierno Local y DGGCARETC. Asimismo, contará con una revisión de estilo y de edición, que facilite una lectura fluida y comprensible del mismo. Se entregará en formato electrónico el documento final del ProAire, el cual contendrá todos los capítulos con base en la guía de elaboración del ProAire (<u>Etapa 3</u>), así como sus anexos.				X	X	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

IX. Tiempo de ejecución

El tiempo de ejecución del proyecto será de 160 días a partir de la notificación de adjudicación del proyecto.

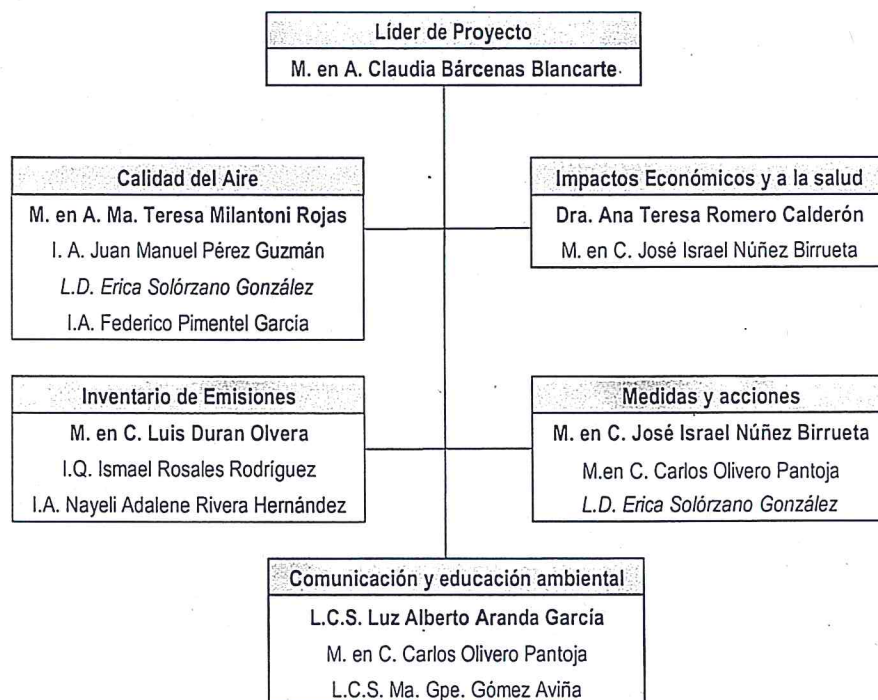


Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000191

VIII. Estructura de equipo de trabajo

Para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto, se plantea la siguiente estructura de trabajo.



A continuación se especifica el perfil profesional de cada uno de los principales participantes en el proyecto.

Nombre	Estudios	Experiencia
Claudia Bárcenas Blancarte (jefe de proyecto)	Ingeniero Químico, Maestría en Administración	Cuenta con experiencia de más de 20 años en gestión ambiental, coordinó la integración e implementación de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de Salamanca 2003-2006, 2007-2012, Proaire León 2008-2012, asimismo realizó la gestión intermunicipal para la integración de los Proaire's regionales vigentes actualmente de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022 y Proaire de la ZM de León. Actualmente es Socio Director de SACYCC.
Ana Teresa Romero Calderón	Ing. Industrial Químico, Maestría en Salud Pública y Doctorado en Salud Pública	Experiencia en evaluación de impactos en salud por contaminación atmosférica, participó en estudios específicos de efectos en salud por contaminación del aire en el Estado de Guanajuato. Fue miembro activo en los Grupos de Seguimiento y Evaluación de Proaire's Salamanca y León, representado a la Secretaría de Salud del Estado.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000192

Nombre	Estudios	Experiencia
José Israel Núñez Birrueta	Licenciado en Economía con Maestría en ciencias de planeación y sistemas empresariales.	Cuenta con amplia experiencia en aplicación de Metodología de Marco Lógico, actualmente es evaluador de "Diseño y de consistencia y resultados de programas federales", registrado en el padrón de evaluadores de CONEVAL. Es consultor privado en planeación, evaluación de programas sociales con Marco Lógico. Participo dentro del proyecto Clasificación e integración de información para Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire).
Ma. Teresa Milantoni Rojas	Licenciada en Biología y Maestría en Administración	Amplia experiencia en gestión ambiental, regulación ambiental adquirida como Directora de Medio Ambiente del Municipio de Salamanca, en donde participo en la implementación de los ProAires 2003-2006 y 2007-2012 y diversas actividades de gestión enfocada al cumplimiento de medidas.
Carlos Oliverio Pantoja	Biólogo, Maestría en Protección y Conservación Ambiental	Cuenta con amplia experiencia en talleres de planeación participativa enfocados a temas ambientales, participo de manera activa en la implementación del Proaire de León, además fue responsable de la operación del Sistema de Monitoreo de Calidad de León, durante su desempeño Director Sustentabilidad Ambiental en la Universidad Tecnológica de León.
Luis Duran Olvera	Ingeniero Forestal, Maestría en Protección y Conservación Ambiental	Amplia experiencia en gestión ambiental, regulación ambiental, estimación de emisiones biogénicas y USCUS, así como en el desarrollo de talleres de planeación participativa, adquirida durante el trabajo desarrollado en la Secretaría de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentación, y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Guanajuato y posteriormente como asesor independiente. Socio Director de SACYCC.
Luz Alberto Aranda García	Licenciado en comunicación, Maestría en Relaciones Públicas, - Diplomados en :Comunicación y Marketing Político, y Marketin, branding y diversiting basado en emociones	Cuenta con experiencia en comunicación, relaciones públicas, marketing político y percepción social en temas ambientales y en Programas de Gestión de Calidad del Aire, desarrollada durante el tiempo que laboró en la Coordinación de Comunicación Social del Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, en donde estuvo encargado de la difusión de lo Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de Salamanca 2007-2012 y León 2008-2012, y de los ProAire's regionales vigentes actualmente de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022 y Proaire de la zona metropolitana de León.
Erika Solórzano González	Licenciada en Derecho	Amplia experiencia en legislación ambiental, desarrollada en su trabajo en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Guanajuato y posteriormente como asesor jurídico en SACYCC y consultor independiente.
Luis Ismael Rosales Rodríguez	Ingeniero Químico	Cuenta con más de cinco años de experiencia en Inventarios de Emisiones Fuentes Fijas, fuentes de área y fuentes biogenicas y GEI adquirida en el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, durante el tiempo que trabajo en ese Instituto.
Juan Manuel Pérez Guzmán	Ingeniero Ambiental	Amplia experiencia en modelación y realización de inventarios de emisiones, análisis de información, generación de indicadores de calidad del aire, representatividad de redes de monitoreo desarrollada como parte del Centro Nacional de Capacitación Ambiental y del Instituto Estatal de Ecología del Estado de Guanajuato y como asesor independiente.



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000193

Nombre	Estudios	Experiencia
Ma. Guadalupe Gómez Aviña	Licenciada en Ciencias de la Comunicación	Cuenta con experiencia en comunicación y percepción social relacionado directamente con Programas de Gestión de Calidad del Aire, desarrollada como parte del área de comunicación social del Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.
Federico Pimentel García	Ingeniero Agrícola y carrera trunca de Biología	Amplia experiencia en gestión ambiental, regulación ambiental adquirida como Director de Gestión Ambiental del Municipio de León, en donde entre otras cosas, participo en la integración del ProArie León 2008-2012 y diversa actividades de gestión con sectores involucrados.
Nayeli Adelene Rivera Hernández	Ingeniero Ambiental	Cuenta con experiencia en cálculo de emisiones de contaminantes criterio: fuentes fijas y fuentes de área, así como de GEI en las categorías de energía, procesos y agricultura, adquirida durante el tiempo que ha estado laborando en la empresa SACYCC.

Se anexan currículos

Ciudad de México. a 4 de mayo de 2018.

Atentamente.


M. C. Luis Durán Olvera
Representante Común



Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.

000194

Anexo G

Propuesta Económica

"Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas"

Ciudad de México, 4 de Mayo de 2018.

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-016000997-E76-2018

Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios
SEMARNAT.

Proposición Conjunta Servicios Ambientales Integrales de Consultoría y Cambio Climático, S.C. Claudia Bárcenas Blancarte, Domicilio: Jacarandas Poniente #130, Colonia Quinta Jacarandas; C.P. 36640 Irapuato, Gto. Tel. 01 462 6241767; 173 1553 sacycc.consultores@gmail.com ; claubarcenas@gmail.com www.sacycc.com.mx		
R.F.C. SAI141007GF3 BABC691004147		Fecha de presentación: 4 de mayo de 2018
El proyecto de la presente propuesta económica, incluye justa, exacta y cabalmente todos los requerimientos, condiciones y especificaciones descritas y solicitadas en el documento denominado "especificaciones técnicas" y sus anexos.		
No. Partida	Descripción del Producto	Precio (\$)
1	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Aguascalientes	934,000.00
2	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Campeche	991,500.00
3	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Oaxaca	995,000.00
4	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Quintana Roo	934,000.00
5	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Zacatecas	878,500.00
Subtotal		\$4,733,000.00
IVA		\$757,280.00
Total		\$5,490,280.00
Importe con letra: (Cinco millones cuatrocientos noventa mil, doscientos ochenta pesos 00/100 MN)		

- Los precios ofertados son en Moneda Nacional.
- Los precios ofertados son 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 firma de contrato y su conclusión.

Atentamente

M. C. Luis Durán Olvera
Representante Común

CONVENIO PRIVADO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA ENTRE SERVICIOS AMBIENTALES INTEGRALES DE CONSULTORÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO, S.C. Y LA C. CLAUDIA BARCENAS BLANCARTE 000195

Convenio privado de participación conjunta que celebran por una parte **Servicios Ambientales Integrales de Consultoría y Cambio Climático, S. C.** representada en este acto por el **C. M. C. Luis Duran Olvera** en su carácter de Director Administrativo, denominada en este acto como **"La Persona Moral"** y por la otra la **C. M. en A. Claudia Bárcenas Blancarte** persona física con actividad empresarial, denominada en este acto como **"La Persona Física"**, a los cuales en lo subsecuente se les denominará como **"La Agrupación"**, celebrado para participar en la **Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-016000997-E76-2018**, referente al estudio: **"Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (PROAIRE) en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas"**, al tenor de las siguientes declaraciones y clausulas:

DECLARACIONES

I. DECLARA "La Persona Moral"

I.1 Que es una sociedad civil legalmente constituida, de conformidad con la Leyes Mexicanas, según consta en el testimonio de la Escritura Pública Número 27,120 tomo 620. de fecha 7 de octubre de 2014, inscrita en forma definitiva en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Irapuato, bajo el acta número V17*1328 de fecha 23 de octubre de 2014, otorgada ante la Fe del **Notario Público Número 55** de la Ciudad de Irapuato, Guanajuato. **Lic. Ma. Del Refugio Camarena Aguilera**.

I.2 Que está conformada por los socios que se señalan a continuación:

NOMBRE:	<u>Claudia Bárcenas Blancarte</u>	RFC Y CURP	<u>BABC691004147 BABC691004MGTRLL02</u>
NOMBRE:	<u>Luis Durán Olvera</u>	RFC Y CURP	<u>DUOL671004120 DUOL671004HGTRLS02</u>

I.3 Que el **C. Luis Durán Olvera**, acredita su personalidad y facultades como Director Administrativo con facultad para Representar a dicha Sociedad, mediante el testimonio de la Escritura Pública Número 27,120 de fecha 7 de octubre de 2016, otorgada ante la fe del Notario Público Número 55, de la Ciudad de Irapuato, Guanajuato, **Lic. Ma. Del Refugio Camarena Aguilera**, y tiene como domicilio el ubicado en: Boulevard Juan José Torres Landa No. 783, Zona Centro en la ciudad de Irapuato, Guanajuato.

I.4 Su objeto social, entre otros, corresponde a:

- Prestación de asesorías institucionales o empresariales a entidades del sector público y privado en materia ambiental, forestal, cambio climático, agrícola y pecuaria, legal, industrial.
- Prestación de servicios profesionales en asesorías en asuntos administrativos, presupuestales o gerenciales que involucren el manejo ambiental, acciones para mitigar el cambio climático mediante la aplicación de las herramientas jurídicas y tecnológicas respecto a la gestión ambiental integral.
- Otorgamiento de servicios de ingeniería y gestión integral ambiental.
- Obras y servicios relacionados con la restauración de hábitats, protección ambiental y mitigación de efectos de cambio climático.
- La celebración de cualquier tipo de contratos, convenios y acuerdos, con personas físicas y morales, dentro y fuera del territorio nacional, con dependencias gubernamentales federales, estatales o municipales, organismos descentralizados del sector público e instituciones privadas.
- Elaboración, gestión, operación, ejecución y cierres de programas gubernamentales.

CONVENIO PRIVADO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA ENTRE SERVICIOS AMBIENTALES INTEGRALES DE 000196
CONSULTORÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO, S.C. Y LA C. CLAUDIA BARCENAS BLANCARTE

- Concursar en licitaciones ante dependencias gubernamentales e instituciones privadas, nacionales e internacionales.

Por lo que reúne las condiciones de organización, experiencia, personal capacitado y cuenta con los recursos económicos, técnicos, administrativos y humanos para obligarse, en los términos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.

- I.5 Que se encuentra dada de alta ante el Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con Registro Federal de Contribuyentes **SAI141007GF3**.
- I.6 Que su domicilio fiscal se encuentra ubicado en Jacarandas Circuito Poniente Número 130, Colonia Quinta Jacarandas, Código Postal 36640, en la ciudad de Irapuato, Guanajuato.

II. DECLARA "La persona física"

- II.1 Que comparece por su propio derecho y manifiesta bajo protesta de decir verdad ser una persona física con actividad empresarial, que tiene plena capacidad jurídica para firmar el presente convenio.
- II.2 Que acredita su personalidad mediante identificación oficial, consistente en credencial para votar clave de elector BRBLCL69100411M301, expedida por el Instituto Nacional Electoral con fecha de emisión el año 2016 y vigencia al año 2026.
- II.3 Que reúne las condiciones de experiencia, capacitación y demás recursos técnicos y económicos necesarios; así como la capacidad legal suficiente para obligarse, en los términos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.
- II.4 Que se encuentra dada de alta ante el Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con Registro Federal de Contribuyentes **BABC691004147**.
- II.5 Señala como domicilio legal para las obligaciones que se deriven de la celebración del presente contrato el ubicado en Circuito Jacarandas Numero 214 Poniente, Colonia Quinta Jacarandas en la ciudad de Irapuato, Guanajuato. C.P. 36640.

III.- DECLARAN LAS PARTES:

- III.1 Que conocen los requisitos y condiciones estipuladas en las bases y anexos que se aplicarán en el procedimiento de **Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-016000997-E76-2018**, referente al estudio: **"Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (PROAIRE) en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas"**, convocado por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios de la Dirección de Adquisiciones y Contratos.
- III.2 Están de acuerdo en formalizar el presente convenio, con objeto de participar conjuntamente en el procedimiento de contratación mencionado en la declaración anterior del presente convenio, con fundamento

CONVENIO PRIVADO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA ENTRE SERVICIOS AMBIENTALES INTEGRALES DE CONSULTORÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO, S.C. Y LA C. CLAUDIA BARCENAS BLANCARTE

006197

en el numeral III inciso e) de los requisitos emitidos en la convocatoria emitida para la licitación referida, así como los artículos 34 tercero, cuarto y quinto párrafos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público LAASSP, 44 y 48 fracción VIII segundo párrafo del Reglamento de la LAASSP.

Expuesto lo anterior, las partes de este convenio privado de participación conjunta, se comprometen al tenor de las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA. OBJETO.- PARTICIPACIÓN CONJUNTA.

Las partes que conforman "La Agrupación", convienen en agruparse con el fin de presentar proposición conjunta para participar en la Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-016000997-E76-2018, referente al estudio: "Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (PROAIRE) en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas".

SEGUNDA. REPRESENTANTE COMÚN.

Las partes que conforman "La Agrupación", convienen en asignar como representante común al C. Luis Durán Olvera a quien le otorgan mediante el presente instrumento jurídico, poder más amplio y suficiente, para atender todo lo relacionado con la proposición y con el procedimiento de la licitación pública a se refiere la declaración III.1 del presente convenio.

TERCERA. DOMICILIO COMÚN.

Las partes que conforman "La Agrupación", manifiestan como domicilio común para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos, que se deriven de los actos del procedimiento de contratación y, en su caso del contrato respectivo, aún las de carácter personal, las que surtirán todos sus efectos legales mientras no se señale otro distinto, el ubicado en Jacarandas Circuito Poniente Numero 130, Colonia Quinta Jacarandas en la ciudad de Irapuato, Guanajuato. C.P. 36640.

CUARTA. PARTES DE LOS SERVICIOS QUE CADA AGRUPADO SE OBLIGA A CUMPLIR.

Las partes que conforman "La agrupación", en este convenio se obligan a aportar sus conocimientos y capacidades, para el logro de los objetivos planteados en base a la designación de las siguientes funciones o actividades según sea el caso:

No.	Actividad	Responsable
1	Realizar la descripción de la zona de estudio	SACCYC / Claudia Bárcenas
2	Revisar el estatus de los elementos de Gestión de la Calidad del Aire existentes en el Estado	SACCYC / Claudia Bárcenas
3	Revisar el estado actual del monitoreo de la calidad del aire y, en su caso, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado	SACCYC / Claudia Bárcenas
4	Actualizar el inventario de emisiones	SACCYC / Claudia Bárcenas
5	Determinar la correlación de las enfermedades atribuidas a la mala calidad del aire con las concentraciones de contaminantes atmosféricos así como la estimación de impactos económicos asociados	SACCYC / Claudia Bárcenas

CONVENIO PRIVADO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA ENTRE SERVICIOS AMBIENTALES INTEGRALES DE
CONSULTORÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO, S.C. Y LA C. CLAUDIA BARCENAS BLANCARTE

000198

6	Proponer la estrategia y los mecanismos de comunicación y educación en materia de calidad del aire en las zonas de estudio	SACCYC / Claudia Bárcenas
7	Definir las metas y estrategias de los programas, así como desarrollar los catálogos de medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera y proteger la salud de la población con base a la metodología de marco lógico.	SACCYC / Claudia Bárcenas
8	Identificar fuentes de financiamiento.	SACCYC / Claudia Bárcenas
9	Integrar el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire para cada estado.	SACCYC / Claudia Bárcenas

Asimismo las partes se obligan a cumplir con lo siguiente:

IV.1. "La Persona Moral"

- Proporcionar el personal técnico especializado para el desarrollo de productos comprometidos.
- Administrar los recursos asignados para el proyecto.
- Proporcionar las instalaciones, el equipo, mobiliario y medios de comunicación y transporte, necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Coadyuvar en la coordinación del proyecto, cumplimiento de los objetivos establecidos y en la entrega en tiempo y forma de los productos comprometidos.

IV.2 "La persona Física"

- Mantener la comunicación y coordinación necesaria entre el personal designado por "La agrupación" y las entidades Federales, Estatales y Municipales, involucradas en la planeación y ejecución de las actividades comprometidas.
- Coordinar al equipo de trabajo para que se desarrollen las actividades establecidas conforme al plan de trabajo que se establezca.
- Integrar el Plan de Trabajo.
- Integrar los reporte para la entrega de productos comprometidos.
- Entregar en tiempo y forma los reporte y productos comprometidos.

QUINTA. FIRMA DE CONTRATO Y CUMPLIMIENTO SOLIDARIO DE OBLIGACIONES.

Las partes que conforman "La Agrupación", convienen en que, de resultar ganadora su propuesta en el procedimiento de contratación mencionado en la declaración III.1 del presente convenio, se obligan todos y cada uno de ellos, a firmar el contrato correspondiente, de forma conjunta y solidaria, renunciando expresamente al beneficio de orden y exclusión.

Cada uno de los firmantes queda obligado junto con el otro integrante, ya sea en forma solidaria o mancomunada, según se convenga, para efectos del procedimiento de contratación y del contrato, en caso de que se adjudique el mismo.

SEXTA. FORMATOS PARA PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

Las partes que conforman "**La Agrupación**", acuerdan que toda la documentación que se presente sea con las hojas membretadas de "**La Persona Moral**", a fin de que cumpla con las especificaciones de las bases.

SEPTIMA. FACTURACIÓN Y PAGO.

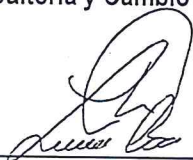
Las partes que conforman "**La Agrupación**", acuerdan que los pagos por la prestación de los servicios, se efectúen a "**La persona Moral**", quien será la encargada de expedir la(s) factura(s) correspondientes y realizar los trámites de cobro.

OCTAVA. VIGENCIA.

Las partes que conforman "**La Agrupación**", convienen en que la vigencia del presente convenio será por la duración que tenga el procedimiento citado en la declaración III.1 del presente convenio y, en caso de resultar adjudicatarios del contrato será por el periodo de la vigencia de éste.

El presente convenio privado de participación conjunta, se firma por las partes que conforman "**La Agrupación**", en dos tantos originales, en la Ciudad de Irapuato, Guanajuato a los 27 días del mes de abril de 2018.

Por "**La Persona Moral**"
Servicios Ambientales Integrales de
Consultoría y Cambio Climático, S.C.



M. C. Luis Durán Olvera
Director Administrativo

Por "**La Persona Física**"



M. en A. Claudia Bárcenas Blancarte

