

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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, "KURADZO INGENIERÍA AMBIENTAL, S.C. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON ARTURO KEER RENDÓN", REPRESENTADAS EN ESTE ACTO POR EL C. LUIS RUBÉN SÁNCHEZ CATAÑO, 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, así como el numeral II.4.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
 - 1.4. 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-003/2018.

- 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 671 de fecha 10 de abril de 2014, otorgada ante la fe del Lic. Fernando Carlos Diez Cano, Notario Público No. 169 del Estado de México, la cual es una persona moral legalmente constituida conforme a las leyes de la República Mexicana, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, bajo el No. 112099 de fecha 29 de septiembre de 2014, bajo la denominación "KURADZO INGENIERÍA AMBIENTAL, S.C.".
- 2.2. El C. Luis Rubén Sánchez Cataño, acredita su personalidad y facultades en su carácter de Representante Legal de "KURADZO INGENIERÍA AMBIENTAL, S.C.", mediante la Escritura Pública Número 671 de fecha 10 de abril de 2014, otorgada ante la fe del Lic. Fernando Carlos Diez Cano, Notario Público No. 169 del Estado de México, mismas que no le han sido revocadas, limitadas o modificadas en forma alguna.
- 2.3. Cuenta con Cédula de Registro Federal de Contribuyentes **KIA140410S44**.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

- 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 Rubén Sánchez Cataño, en su carácter de Representante Legal, se identifica en este acto con Credencial para Votar, expedido por el Instituto Federal Electoral en el año 2011 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 KIA140410S44 y tiene como objeto social entre otros: La elaboración de proyectos y consultoría ambiental especializada, elaboración de proyectos relacionales con la obtención de la Certificación de edificaciones sustentables o a la mejora ambiental de los inmuebles.
- 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 14 de marzo de 2018, con número de folio 18NA4412050, 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.
- 2.14. Presenta escrito de fecha 25 de mayo de 2018, bajo protesta de decir verdad, mediante cual manifiesta que no cuenta con registro patronal ante el INFONAVIT.
- 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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

- 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 3 de mayo 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 Rubén Sánchez Cataño.
- 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 Córdoba, No. 128, Col. Roma, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06700. Teléfono: 52769249. Correo Electrónico: luis@kradzo.com.
3. "EL PROVEEDOR" C. Arturo Keer Rendón, 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 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".

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

- 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 193 fojas útiles conforme a lo siguiente: declaraciones y clausulado (21 fojas útiles), Especificaciones Técnicas de "LA SEMARNAT" (120 fojas útiles), Propuesta Técnica (47 fojas útiles) y Propuesta Económica (2 foja útil), convenio de participación conjunta (3 fojas útiles) de "EL PROVEEDOR".

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

SEGUNDA.- VIGENCIA DEL CONTRATO

Las partes convienen en que la vigencia del presente contrato iniciará el 16 de mayo de 2018 y concluirá el 31 de diciembre de 2018.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

TERCERA.- MONTO DEL CONTRATO

El importe total a pagar por los servicios es de \$965,600.00 (NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS PESOS 00/100 M.N.), más la cantidad de \$154,496.00 (CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.) correspondiente al 16% del Impuesto al Valor Agregado; por lo que el monto total de este contrato asciende a la cantidad de \$1,120,096.00 (UN MILLÓN CIENTO VEINTE MIL NOVENTA Y SEIS 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
3	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de OAXACA.	\$965,600.00	\$154,496.00	\$1,120.096.00
Total				\$1,120,096.00

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, 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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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 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".

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.**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.

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,

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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.

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

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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.
- (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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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

"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:

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

- 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:

- 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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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.
- 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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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 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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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 modificadorio 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, 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 modificadorio 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 concurran 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

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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

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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

"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.

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



CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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.

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".

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.**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

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.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.

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 172 FOJAS QUE CONFORMAN EL ANEXO ÚNICO, PARA HACER UN TOTAL DE 193, 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".



Lic. 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.

POR "EL PROVEEDOR" PARTICIPACIÓN CONJUNTA.

C. Luis Rubén Sánchez Cataño.
Representante legal de "Kuradzo Ingeniería
Ambiental, S.C."M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar.
Directora General de Gestión de la Calidad del Aire y
Registro de Emisiones y Transferencia de
Contaminantes.C. Arturo Keer Rendón.
Por su propio derecho.C. Daniel López Vicuña.
Director de Calidad del Aire.
Administrador del Contrato.



CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGCARETC-003/2018.


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-003/2018, DE FECHA 25 DE MAYO DE 2018, QUE CELEBRA EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON "KURADZO INGENIERÍA AMBIENTAL, S.C. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON ARTURO KEER RENDÓN".- CONSTE.



000022

ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"

A handwritten signature in blue ink is located in the bottom right corner of the page. Above the signature is a checkmark symbol, also drawn in blue ink.A short, horizontal handwritten mark in blue ink is located at the bottom right of the page, below the page number.

2018

SEMARNAT

SECRETARÍA 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

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



Handwritten signature in blue ink

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:

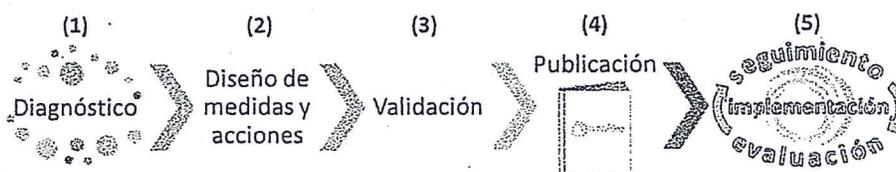
- ✓ Fomentar la participación de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), así como de la industria, la academia y la sociedad civil organizada, en la atención de la problemática de contaminación del aire.
- ✓ Generar un diagnóstico de las causas que influyen en la calidad del aire 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

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

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	Barro de la Soledad		420	
8	Cancún	Quintana Roo	3,654	1,619,762
		Zacatecas*		1,588,418
		<i>Total</i>	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

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

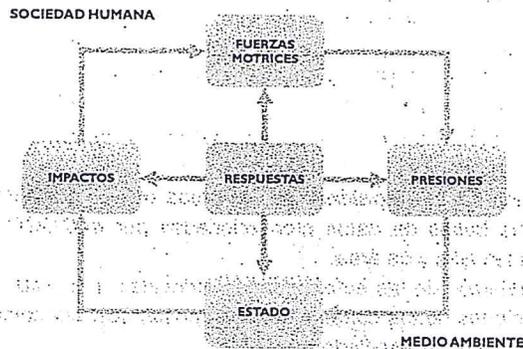
- 3.1 Integrar, y en su caso complementar, en el análisis y producto final, la información que proporcionará la DGGCARETC sobre las características geográficas, físicas, socioeconómicas, que permita un mayor conocimiento de las zonas de estudio y su interrelación con la gestión de la calidad del aire.
- 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.

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/YuTpBW>

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*.

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



Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large signature and several checkmarks.

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

- 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



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

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

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



000135

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



Handwritten blue ink signatures and marks on the right side of the page.

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



Handwritten blue ink marks and signatures on the right side of the page.

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

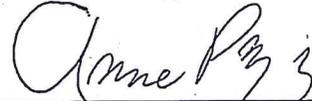
El servicio deberá ser realizado durante 160 días naturales a partir del día natural siguiente a la notificación del fallo. La vigencia del contrato será partir del día natural siguiente a la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2018.

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

[Handwritten signatures and marks in blue ink]

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

Ésta 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 institucional¹).
- 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 1. 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

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 completión 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)	Por lo menos tres trimestres con al menos el 75% de las concentraciones diarias válidas (DOF, 2014)
		Promedio anual (anual)	
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.

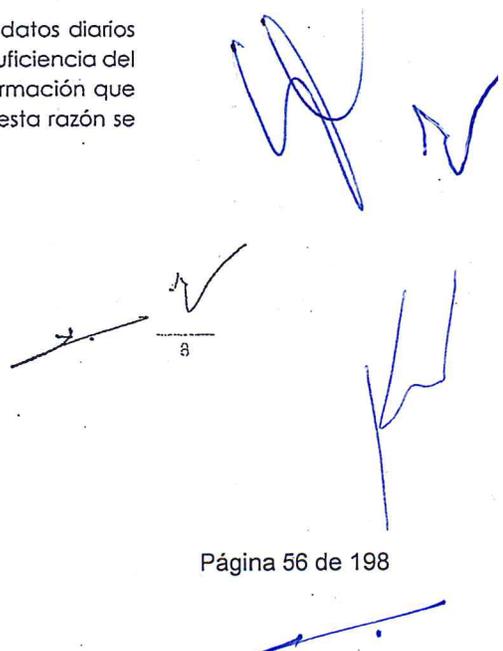
Tabla 2. Definición de los datos diarios para el cálculo de los días con calidad del aire buena, regular y mala

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.

Handwritten blue ink signatures and marks on the right side of the page, including a large signature at the top, a checkmark, and another signature at the bottom.

- 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 verificentros, talleres, concesiones, costos, frecuencia, sistema de control (software de control), auditorías a los verificentros 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.

G. 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.ciqa.mx/sinea>

Handwritten signatures and a checkmark in blue ink, located on the right side of the page.

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.

J. 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.

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

Módulo de Seguimiento												
2 Número de medida	3 Objetivo	4 Nombre de producto	5 Municipio de destino	6 Recursos de inversión	7 Área de responsabilidad	8 Alcance	9 Medida	10 Costo (USD)	11 Cronograma (Año)			
									2011	2012	2019	2020
	<u>Población destino:</u>						Unidades:	10	20	30	90	100
	<u>Producto o servicio:</u>						Avances anuales:	10				
	<u>Población destino:</u>		SI/NO				Unidades	SI/No	No	No	SI	
	<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

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large signature and several initials.

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.

Handwritten blue ink signatures and a checkmark.

Ejemplo:

¿Se terminó el sistema de información? Si/no

¿Se publicó la norma? Si/no

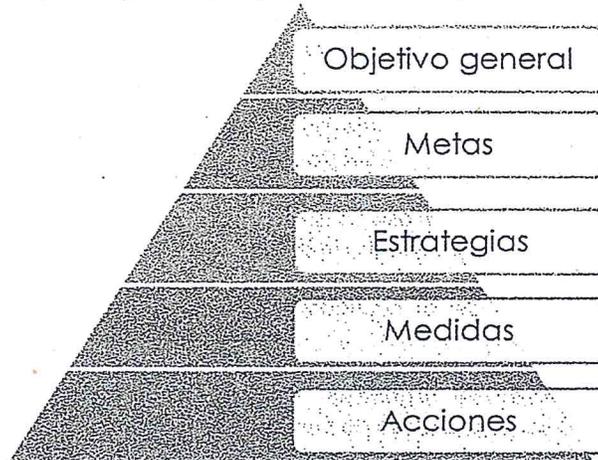
Las acciones son tareas específicas orientadas al cumplimiento de cada medida.

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

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.

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



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).

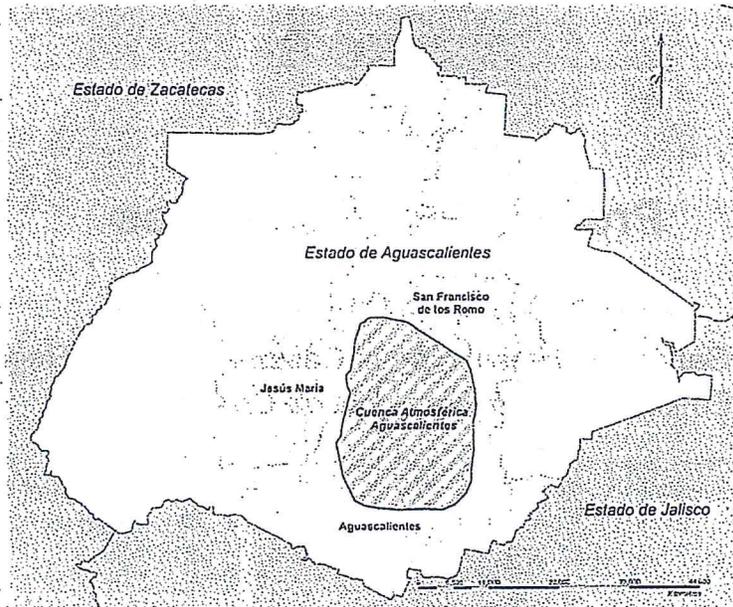


Figura B1. Cuenca atmosférica del estado de Aguascalientes.



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, NOx 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



Handwritten signatures and checkmarks in blue ink.

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.	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>			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.	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 al establecido en la actividad 4 de esta tabla. Programa de Contingencias Ambientales Almoféricas (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)

DGGCARETC-SEMARNAT

19000761

<p>Revisar el estado actual del monitoreo de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado</p> <p>3</p>	<p>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</p> <p>En cumplimiento al objetivo específico 3.3 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado F</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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).</p> <p>Principales indicadores de la calidad del aire</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>Bases de datos, memorias de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones.</p> <p>4</p> <p>Actualizar el inventario de emisiones</p>	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.4 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado G</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A)</p> <p>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:</p> <p>Inventario de emisiones de fuentes móviles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la flota vehicular • Distribución de velocidad por tipo de vehículo • Km recorridos al día por tipo de vehículo • Fuentes de información <p>Inventario de emisiones de fuentes naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilación y/o generación de información • Cálculo de emisiones naturales. 	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>

DGGCARETC-SEMARNAT

000182

	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>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.</p> <p>Se deberán documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información.</p> <p>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.</p> <p>La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizarse en cada fuente.</p>	<p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>5</p>	<p>Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población.</p> <p>Documento</p>	<p>X X</p>
	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado H de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A)</u>.</p> <p>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.</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>6</p>	<p>Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental.</p> <p>Documento</p>	<p>X X X</p>

DGGCARETC-SEMARNAT



000083

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

2013

	Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones)	160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
<p>7 Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.</p> <p>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.</p> <p>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</u> apartado J de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p>
<p>8 Identificar las fuentes de financiamiento</p> <p>Documento</p>	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.8 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3</u> apartado K de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</p> <p>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).</p>	<p>X</p>
<p>9 Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.</p> <p>Documento final</p>	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>X</p>

DGGCARETC-SEMARNAT

000004

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

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).

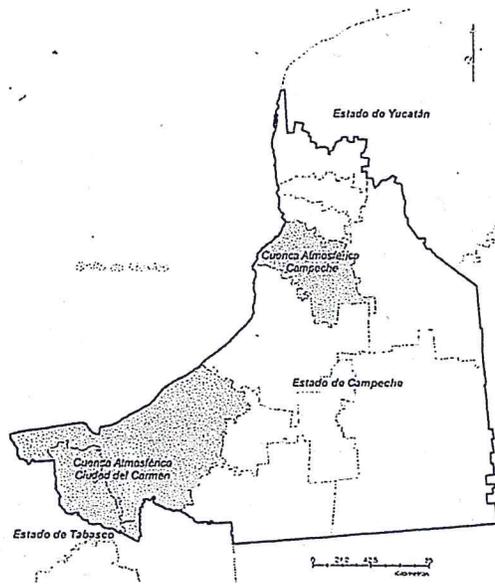


Figura C1. Cuencas atmosféricas del estado de Campeche.

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.



Handwritten blue ink signatures and marks on the right side of the page.

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, NOx 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.

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

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.	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapa 3, abarcando E de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>			X	X		160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
2	Integrar el 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.	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>La actualización del Inventario de Emisiones se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la actividad 4 de esta tabla).</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>Programa de Movilidad (Revisar si existen programas de movilidad urbana en las ciudades del</p>			X	X		160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

88 0000

2018

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

		<p>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.</p>	<p>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).</p> <p>Descripción del monitoreo de la calidad del aire</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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).</p> <p>Principales indicadores de la calidad del aire</p> <p>Si se tiene la Información de las estaciones de monitoreo atmosférico que pueda ser válida, se deberán elaborar gráficos de estos indicadores de calidad del aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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).</p>	<p>X X X</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
		<p>Revisar el estado actual del monitoreo de la calidad del aire y determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado</p>	<p>Documentos y bases de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos • Informes técnicos • Informes de monitoreo • Informes de calidad del aire • Informes de emisiones • Informes de monitoreo • Informes de calidad del aire • Informes de emisiones 	<p>X X X</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
		<p>4 Actualizar el inventario de emisiones</p>	<p>Bases de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos • Informes técnicos • Informes de monitoreo • Informes de calidad del aire • Informes de emisiones • Informes de monitoreo • Informes de calidad del aire • Informes de emisiones 	<p>X X X</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>

DGGCARETC-SEMARNAT

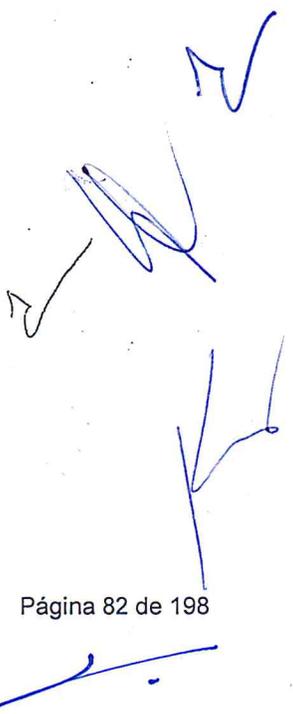
	<p>La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las principales fuentes fijas en el estado. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las fuentes de jurisdicción federal y estatal que 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</p> <p>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.</p>	<p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>5</p> <p>Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población.</p>	<p>Documento</p> <p>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.</p>	<p>X</p>
<p>6</p> <p>Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental.</p>	<p>Documento</p> <p>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.</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>

DGGCARETC-SEMARNAT

000070

		160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
<p>Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones). Memorias de reuniones y minutos.</p> <p>7</p>	<p>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).</p>	<p>X X X</p>
<p>8</p> <p>Identificar las fuentes de financiamiento</p>	<p>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 descriptos 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).</p>	<p>X</p>
<p>9</p> <p>Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.</p>	<p>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.</p>	<p>X X</p>

DGGCARETC-SEMARNAT



000071

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



[Handwritten signatures and marks in blue ink]

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).

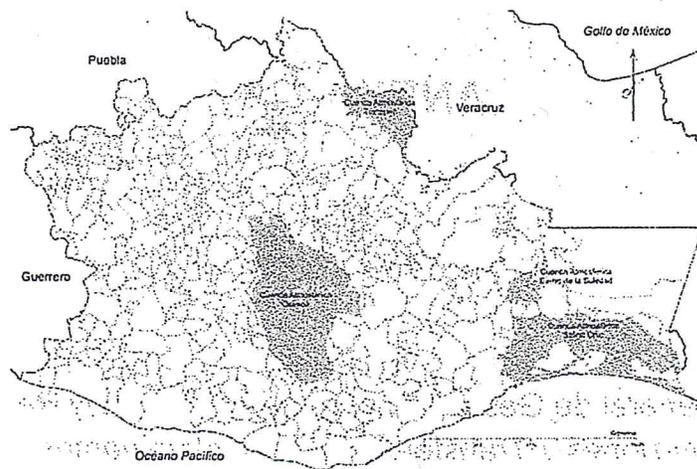


Figura D1. Cuencas atmosféricas del estado de Oaxaca.

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).

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 (Kmi²)	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 Tlaxiáctac 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 Chahuites 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 las 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.

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

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

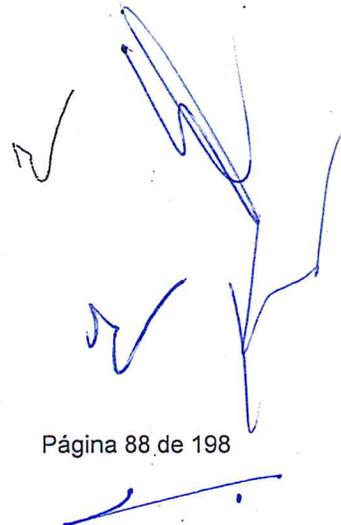
No.	Actividad	Producto/Entregable	Características del producto o servicio	MES					Tiempo de entrega
				1	2	3	4	5	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado E</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>				X		160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
2	Integrar el 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.	<p>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 cuente el Estado, entre los que se pueden encontrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) 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)

DGGCARETC-SEMARINAT

	<p>Estado y, en su caso, la interrelación que tienen con la gestión de la calidad del aire (del aire). El consultor deberá considerar la información en el anexo y en el Producto final (del entregable del punto 9).</p> <p>En cumplimiento al objetivo específico 3.3 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado F de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A)</u>.</p> <p>Descripción del monitoreo de la calidad del aire</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Documento y bases de datos 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).</p> <p>Principales indicadores de la calidad del aire</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>En cumplimiento al objetivo específico 3.4 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado G de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A)</u>.</p>	<p>Revisar el estado actual del monitoreo de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado</p> <p>3</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
	<p>Bases de datos, memorias de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones</p> <p>4</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventario de emisiones de fuentes móviles: <ul style="list-style-type: none"> o Incluye fuentes móviles carreteras y no carreteras o Estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México • Recopilación y/o determinación de datos de actividad, principalmente: <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la flota vehicular • Distribución de velocidad por tipo de vehículo • Km recorridos al día por tipo de vehículo • Fuentes de información <p>Inventario de emisiones de fuentes naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilación y/o generación de información • Cálculo de emisiones naturales. 	<p>Actualizar el inventario de emisiones</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>

DGGCARETC-SEMARNAT

000077



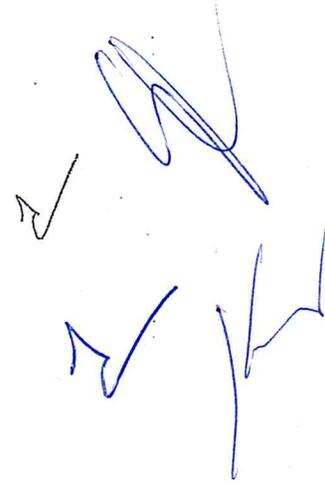
	<p>La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC entregará la base de datos con la estimación de las emisiones de las principales fuentes fijas en el estado. Se deberá complementar esta base de datos con la información de actividad 2016, integrando las fuentes de jurisdicción federal y estatal que no hayan sido calculadas, considerando para cada fuente las siguientes características:</p> <p>Inventario de emisiones de fuentes fijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Cálculo de emisión por combustión o Distribución de emisiones por chimenea o Cálculo de emisión por proceso o Ubicación geográfica por fuente <p>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.</p> <p>Se deberán documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información.</p> <p>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.</p> <p>La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizarse en cada fuente.</p>			<p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
	<p>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).</p> <p>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.</p>	<p>Documento</p>		<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Documento</p>	<p>X X X</p>	

DGGCARETC-SEMARNAT

Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los Estados de Chiapas, Guerrero, Sinaloa, Tabasco y Yucatán 2018

<p>7</p> <p>Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.</p>	<p>Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones). Memorias de reuniones y minutas.</p>	<p>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</u>, apartado J de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</p>	<p>X X X</p>	<p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>8</p> <p>Identificar las fuentes de financiamiento</p>	<p>Documento</p>	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.8 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 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).</p>	<p>X X</p>	<p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>9</p> <p>Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.</p>	<p>Documento final</p>	<p>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.</p>	<p>X X</p>	<p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>

DGGCARETC-SEMARNAT



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



Handwritten signatures and marks in blue ink.

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).

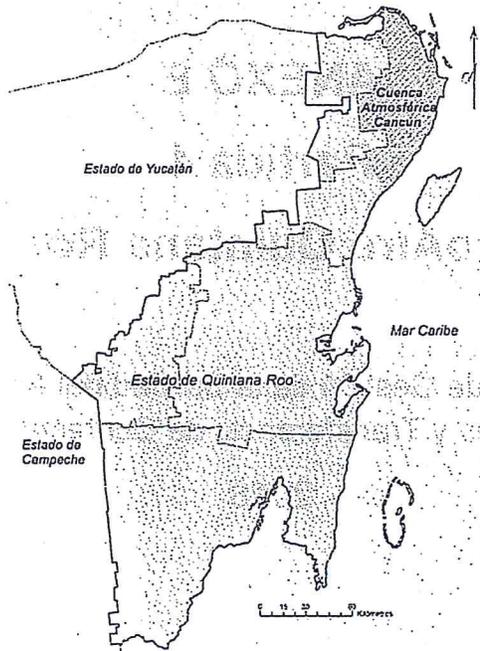


Figura E1. Cuenca atmosférica del estado de Quintana Roo.



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, NOx 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



Handwritten signatures and initials in blue ink.

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	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado E</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>			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	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	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

<p>Revisar el estado actual del monitoreo de la calidad del aire y determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado</p>	<p>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>Etapa 3, apartado F</u> de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A). Descripción del monitoreo de la calidad del aire</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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).</p> <p>Principales indicadores de la calidad del aire</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del cumplimiento de las NOM de calidad del aire • Numero de días con calidad del aire buena, regular y mala • Las tendencias de cada uno de los contaminantes. 	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>3</p>	<p>Actualizar el inventario de emisiones</p> <p>Bases de datos, memorias de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> o 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinación de la flota vehicular ▪ Distribución de velocidad por tipo de vehículo • Km recorridos al día por tipo de vehículo • Fuentes de información <p>Inventario de emisiones de fuentes naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Recopilación y/o generación de información o Cálculo de emisiones naturales 	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>

DGGCARETC-SEMARNAT

000004

<p>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</p> <p>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.</p>	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 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.</p>	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.6 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 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.</p>	<p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>Revisar los impactos de la contaminación del aire en la salud de la población.</p>	<p>Documento</p>	<p>Documento</p>	<p>X X</p>
<p>Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental</p>	<p>Documento</p>	<p>Documento</p>	<p>X X X</p>

6

DGGCARETC-SEMARNAT

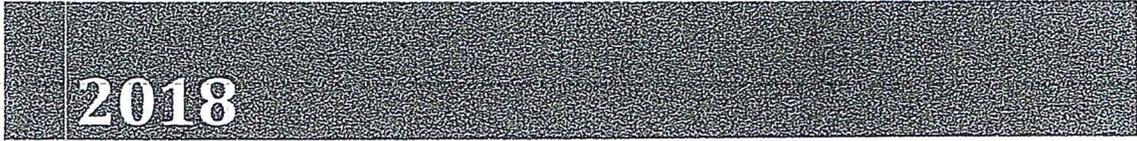
Desarrollo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire en los estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas

2018

<p>Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.</p> <p>7</p>	<p>Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones). Memorias de reuniones y minutos.</p> <p>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).</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>Identificar las fuentes de financiamiento</p> <p>8</p>	<p>Documento</p> <p>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 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).</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.</p> <p>9</p>	<p>Documento final</p> <p>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.</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>

DGGCARETC-SEMARNAT

000006



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

Handwritten blue ink signatures and marks on the right side of the page.

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).

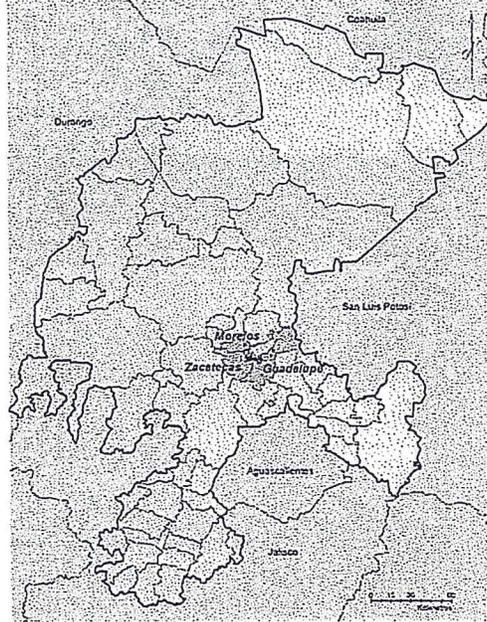
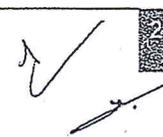


Figura F1. Zona metropolitana Zacatecas - Guadalupe

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





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	5	
1	Integrar y complementar la descripción de la zona de estudio	Documento Información integrada en el Producto 9.	<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.1 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la Etapas 3. apartado E de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	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.	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 la 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) cuál ha sido su eficacia) 			X			160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)

DGGCARETC-SEMARNAT

000090

	<p>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)</p> <p>El consultor deberá considerar la información en el análisis y en el Producto final del entregable del punto 9.</p> <p>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).</p> <p>Descripción del monitoreo de la calidad del aire</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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).</p> <p>Principales indicadores de la calidad del aire</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>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).</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventario de emisiones de fuentes móviles <ul style="list-style-type: none"> o Incluye fuentes móviles: carreteras y no carreteras o Estimación de emisiones utilizando el modelo MOVES adaptado a las condiciones de México • Recopilación y/o determinación de datos de actividad, principalmente: <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la flota vehicular • Distribución de velocidad por tipo de vehículo • Km recorridos al día por tipo de vehículo • Fuentes de información <p>Inventario de emisiones de fuentes naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilación y/o generación de información 	<p>Revisar el estado actual del monitoreo de la calidad del aire y determinar los principales indicadores de calidad del aire en el Estado</p> <p>3</p> <p>Documentos y bases de datos</p> <p>4</p> <p>Bases de datos</p> <p>memorias de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones</p>	<p>X X</p>	<p>X X</p>	<p>X X</p>	<p>X X</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
--	---	--	---	------------	------------	------------	------------	---	---

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

<p>o Cálculo de emisiones naturales</p> <p>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:</p> <p>Inventario de emisiones de fuentes fijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Cálculo de emisión por combustión o Distribución de emisiones por chimenea o Cálculo de emisión por proceso o Ubicación geográfica por fuente <p>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.</p> <p>Se deberán documentar las áreas de oportunidad para la generación, el intercambio y mejora en la calidad de la información.</p> <p>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.</p> <p>La Dirección de Calidad del Aire de la DGGCARETC proporcionará los formatos y lineamientos a utilizarse en cada fuente.</p>			<p>160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>
<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.5 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado H de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A)</u>.</p> <p>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.</p>	<p>Documento</p>	<p>5</p>	<p>X X</p>
<p>Revisar las acciones de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental.</p>	<p>Documento</p>	<p>6</p>	<p>X X X</p>
<p>En cumplimiento al objetivo específico 3.6 de las especificaciones técnicas, este producto deberá basarse en lo establecido en la <u>Etapa 3, apartado I de la Guía para la elaboración de ProAire (Anexo A)</u>.</p> <p>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.</p> <p>Documentar las acciones relacionadas al tema de educación ambiental (formal y no formal) en</p>	<p>Documento</p>	<p>6</p>	<p>90 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)</p>

DGGCARETC-SEMARINAT

000052

Página 103 de 198

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

		160 días naturales después del fallo (o al día hábil siguiente, en caso de ser inhábil)
<p>Reporte de resultados de las reuniones (medidas y acciones), Memorias de reuniones y minutos.</p> <p>7 Definir las metas, estrategias, medidas y acciones del ProAire con base en la Metodología de Marco Lógico.</p> <p>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).</p>	X X	X X
<p>8 Identificar las fuentes de financiamiento</p> <p>Documento</p> <p>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 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).</p>	X X	X X
<p>9 Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado.</p> <p>Documento final</p> <p>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.</p>	X X	X X

DGGCARETC-SEMARNAT

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

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, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO.		
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



Handwritten signatures and marks in blue ink.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN A TRAVÉS DEL CRITERIO DE
PUNTOS O PORCENTAJES

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 1		PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN AGUASCALIENTES		Puntos	Potencial relativo al rubro 1	Puntos
Subrubro 1	Capítulo 1	Artículo 1	Descripción de los requisitos	Acreditamiento	Puntos	Potencial relativo al rubro 1
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1) 40.00%	LIDER DE PROYECTO	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 7 AÑOS</p>	6	39.70%	15.88
			<p>EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 5 AÑOS Y HASTA 7 AÑOS</p>	5		
			<p>EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MÍNIMA DE 3 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS</p>	4		
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1) 40.00%	3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados en las ramas especificadas en la sección de conocimientos	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>LOS 3 RECURSOS ACREDITAN EXPERIENCIA MAYOR A 3 AÑOS</p>	5.88	39.70%	15.88
			<p>UNO Ó MÁS DE LOS 3 RECURSOS ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 3 AÑOS</p>	4.5		
			<p>UNO Ó MÁS DE LOS 3 RECURSOS NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO</p>	CAUSA DESECHAMIENTO		
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1) 40.00%	1 LICENCIADO titulado en Economía.	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS</p>	1.5	39.70%	15.88
			<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p>	1		
			<p>EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO</p>	CAUSA DESECHAMIENTO		
				EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1	

<p>1 LICENCIADO titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales.</p>	<p>Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se comprueba que cada uno de ellos tienen la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del agua, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p> <p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>0,5</p>
<p>1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.</p>	<p>Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se comprueba que tiene la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del agua, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS</p> <p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p> <p>EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO</p> <p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>1,5</p> <p>1</p>
<p>LIDER DEL PROYECTO</p>	<p>COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO DE NIVEL LICENCIATURA O MAESTRÍA O DOCTORADO EN CIENCIAS O INGENIERÍA QUÍMICA, INDUSTRIAL, AMBIENTAL.</p>	<p>PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL MAESTRÍA O DOCTORADO</p> <p>PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL LICENCIATURA</p> <p>NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO</p> <p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>8</p> <p>7</p>
<p>3 INGENIEROS O LICENCIADOS</p>	<p>En las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas.</p> <p>Titulados en Licenciatura, Ingeniería o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.</p>	<p>LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO</p> <p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA</p> <p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA</p> <p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>7</p> <p>6</p>
<p>1 LICENCIADO</p>	<p>En las ramas de Economía.</p> <p>Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado</p>	<p>EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO</p> <p>EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA</p> <p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>1,85</p> <p>1</p>
<p>Conocimientos: (40 al 50% del subrubro 1) 50,00%</p>			<p>49,63%</p> <p>19,85</p>

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
Aptitudes (10 al 20% del subgrupo 1) 10.000%	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	EL RECURSO NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	CAUSA DESECHAMIENTO
		PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES	3.97
		TOTAL DEL SUBGRUPO 1	39.70
		TOTAL DEL SUBGRUPO 2	0.00
		Porcentaje relativo/subgrupo	Puntos
		Porcentaje relativo/subgrupo	Puntos
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0
		TOTAL SUBGRUPO 2	0.00
		Porcentaje relativo/subgrupo	Puntos
		Porcentaje relativo/subgrupo	Puntos
		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%

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 alta al régimen obligatorio del IMSS.

Página 3 de 9

INSTITUCIÓN		NO ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA		0			
Subrubro		Requerimiento		Acreditamiento		Puntos	
DOCUMENTOS NECESARIOS PARA EL ACREDITAMIENTO		Documentos necesarios para el acreditamiento		Acreditamiento		Puntos	
NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA		0	
TOTAL SUBRUBRO 3		0.15		0.15		0	
Subrubro 4		Requerimiento		Acreditamiento		Puntos	
CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE PRACTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO		Fotocopia del certificado emitido por la autoridad y organismos facultados para tal efecto		PRESENTE CERTIFICADO NO PRESENTA CERTIFICADO		0.15 0	
TOTAL SUBRUBRO 4		0.00		0.15		0.38%	
TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%		40.00	
Subrubro 5		Requerimiento		Acreditamiento		Puntos	
COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITE QUE CUENTA CON UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y MÁXIMA DE 3 AÑOS PRESTANDO SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		Documentos necesarios para el acreditamiento		ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS O MÁS DE EXPERIENCIA ENTRE LOS LICITANTES		6	
TOTAL SUBRUBRO 5		0.15		0.15		0.15	
TOTAL RUBRO 1		40.00		100.00%		40.00	

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 APTURA DE PROPUESTAS

<p>Experiencia</p>	<p>NÚMERO DE AÑOS QUE EL LICITANTE HA REALIZADO ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y/O RECURSOS NATURALES</p>	<p>-LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBIERAN 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 FINIQUITADO OBLIGACIONES</p>	<p>NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PERO ACREDITA AL MENOS 1 AÑO</p>	<p>PROPORCIONAL</p>	<p>46.15%</p>	<p>6</p>
		<p>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).</p> <p>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</p> <p>MÁXIMO PODRÁN ACREDITAR 3 AÑOS DE EXPERIENCIA Y MÍNIMA DE 1 AÑO</p> <p>EN CASO DE NO ACREDITAR UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO, SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO</p> <p>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</p>	<p>NO ACREDITA POR LO MENOS 1 AÑO DE EXPERIENCIA</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>		

SUBRUBRO II. PREGUNTA 40 (RUBRO II)		TOTAL RUBRO II		TOTAL RUBRO II		
Societal	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo rubro III	Puntos
Metodología	METODOLOGIA QUE APLICARÁ PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, ENTENDIDA ESTA COMO "EL CAMINO PARA ALCANZAR EL OBJETIVO" PROVIDOR CONFORME AL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACION.	DOCUMENTO DESCRIPTIVO FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, CON EL DESARROLLO DE LA METODOLOGIA QUE APLICARÁ PARA LA REALIZACION DEL SERVICIO Y TOTAL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR, DE CONSERVACION Y CON ESTABILIDAD EN LOS PUNTOS 3 A 8 DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EN EL APARTADO 2 "ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CIONOGRAMA" DEL ANEXO CORRESPONDIENTE ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON EL PLAN DE TRABAJO Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL	PRESENTA LA METODOLOGIA Y CONSIDERA LOS ASPECTOS MENCIONADOS DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO CORRESPONDIENTE, DESARROLLANDO EL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECIFICOS PARA CADA UNA DE LAS AREAS DE SERVICIO PRESENTA LA METODOLOGIA PERO NO CUBRE TODOS LOS ASPECTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO CORRESPONDIENTE NO PRESENTA METODOLOGIA	13 CAUSA DESECHAMIENTO	46.43%	13
Especialidad	NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS QUE SE PRESENTEN A EVALUACIÓN, CON LOS CUALES SE ACREDITE QUE EL LICITANTE HA REALIZADO SERVICIOS DE CONSULTORIA 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 PNEVIOS 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 SEERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES PODIÁN ACREDITAR MÁXIMO 4 Y MÍNIMO 1 CONTRATOS Y/O PEDIDOS EN CASO DE NO ACREDITAR POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO, SEERÁ 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 PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 4 CONTRATOS Y/O PEDIDOS PERO ACREDITA POR LO MENOS 1 PROPORCIONAL	7 CAUSA DESECHAMIENTO	53.85%	7
TOTAL RUBRO II				13.00	100.00%	13.00

Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro V	Puntos	
Plan de trabajo	<p>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"</p>	<p>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</p> <p>ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON LA METODOLOGÍA Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL.</p>	<p>PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETIVO PLANTEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA</p>	12	42.86%	12	
			<p>PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO PERO NO ES ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETIVO PLANTEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA</p>	CAUSA DESECHAMIENTO			
			<p>NO PRESENTA PLAN DE TRABAJO</p>	CAUSA DESECHAMIENTO			
Esquema Estructural	<p>ESQUEMA ESTRUCTURAL ENTENDIDO ESTE COMO LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBJETO DE LA CONTRATACIÓN Y AL ANEXO CORRESPONDIENTE</p>	<p>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EN LA QUE SE ESPECIFIQUE CARGO, NIVEL DE CADA EMPLEADO, ASÍ COMO EL PERSONAL EXTERNO RESPECTIVO.</p> <p>ESTE ESQUEMA ESTRUCTURAL DEBERÁ CONSIDERAR LOS RECURSOS HUMANOS OFERTADOS POR EL LICITANTE PARA EL RUBRO I. 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.</p> <p>ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON EL PLAN DE TRABAJO Y LA METODOLOGÍA</p>	<p>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.</p>	3	10.71%	3	
			<p>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.</p>	0			
			<p>NO PRESENTA ESQUEMA ESTRUCTURAL</p>	0			
<p>TOTAL RUBRO III</p>				28.00	100.00%	28.00	
<p>TOTAL RUBRO V</p>				10.00		10.00	

<p>Cumplimiento de contratos</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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).</p> <p>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</p> <p>PODRÁN ACREDITAR MÁXIMO 1 CONTRATOS Y/O PEDIDOS EN CASO DE NO ACREDITAR POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO, NO LE SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS</p> <p>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</p> <p>LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD</p> <p>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 DEBERÍA CONTENER MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: - FECHA DE EMISIÓN. - NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE</p>	<p>ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO Satisfactoriamente 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS</p>	<p>9</p>	<p>100%</p>	<p>9</p>
----------------------------------	---	---	----------	-------------	----------

<p>CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NUMERO 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.</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - NUMERO 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. 	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>100.00%</p>	<p>9.000</p>	<p>9.000</p>
<p>TOTAL (NÚMERO IV)</p>			<p>90,00</p>	<p>90,00</p>	<p>90,00</p>

[Signature]
 E. Abure
 Dany López y Cuña
 Director de Calidad del Aire

AUTORIZO
[Signature]
 M. en I. Ana Patricia Martínez Bolívar
 Directora General de Gestión de la Calidad del Aire
 y Registro de Emisores y Transferencia de Contaminantes

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 2		PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN CAMPECHE		PUNTO		PUNTO	
Subproyecto	Requerimiento	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Puntaje	Puntaje	Puntaje
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1) 40.00%	LIDER DE PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 periodo de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	6 5 4 CAUSA DESECHAMIENTO			
	3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados en las ramas especificadas en la sección de conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> LOS 3 RECURSOS ACREDITAN EXPERIENCIA MAYOR A 3 AÑOS UNO Ó MÁS DE LOS 3 RECURSOS ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 3 AÑOS UNO Ó MÁS DE LOS 3 RECURSOS NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO 	5.88 4.5 CAUSA DESECHAMIENTO			
	1 LICENCIADO titulado en Economía.	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS 	1.5 1 CAUSA DESECHAMIENTO 1		39.70%	15.88

<p>1 LICENCIADO titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Internacionales.</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escalaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	
<p>1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	
<p>LIDER DEL PROYECTO</p>	<p>COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO DE NIVEL LICENCIATURA O MAESTRÍA O DOCTORADO EN CIENCIAS O INGENIERÍA QUÍMICA, INDUSTRIAL, AMBIENTAL.</p>	<p>PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL MAESTRÍA O DOCTORADO</p>	<p>8</p>	
<p>3 INGENIEROS O LICENCIADOS</p>	<p>En las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas.</p> <p>Titulados en licenciatura, Ingeniería o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.</p>	<p>PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL LICENCIATURA</p>	<p>7</p>	
<p>1 LICENCIADO</p>	<p>En las ramas de Economía.</p> <p>Titulados en licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado</p>	<p>NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	
<p>Conocimientos (No al 50% del subgrupo J) 50,00%</p>		<p>LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO</p>	<p>7</p>	
		<p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA</p>	<p>6</p>	
		<p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	
		<p>EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA</p>	<p>1</p>	
		<p>EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO</p>	<p>1,85</p>	
		<p>EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA</p>	<p>1</p>	
		<p>49,63%</p>		<p>19,85</p>

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) 10.00%	LIDER DEL PROYECTO O PERSONAL DEL GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO	PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES	3.07
		NO PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES	0
		TOTAL DEL SUBRUBRO 1	39.70
		TOTAL DEL SUBRUBRO 2	0.00
		99.25%	99.7
		Porcentaje relativo al rubro	Puntos
		0%	0
		0%	0
		Porcentaje relativo al	Puntos
		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%

INSTRUCCIÓN		NO ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA	
Total Subrubro 3		0.15	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento
			Puntos
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0
Total Subrubro 4		0.00	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento
			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	PRESENIA CERTIFICADO
			0.15
			NO PRESENIA CERTIFICADO
			0
Total Subrubro 5		0.15	
TOTAL RUBRO 11		40.00	100.00%
TOTAL RUBRO 12		40.00	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento
			Puntos
			Porcentaje relativo al rubro 11
			Puntos
COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PUBLICAS Y/O PRIVADAS, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITE 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, 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 ARRITRINA NE PROPOSICIONES			
			ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS O MÁS DE EXPERIENCIA ENTRE LOS LICITANTES
			6

<p>Experiencia</p>	<p>NÚMERO DE AÑOS QUE EL LICITANTE HA REALIZADO ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y/O RECURSOS NATURALES</p>	<p>LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIO 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 DICHSOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, EN LOS QUE SE HAYAN CONCLUIDOS O FINQUITADO OBLIGACIONES</p>	<p>NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PERO ACREDITA AL MENOS 1 AÑO</p>	<p>PROPORCIONAL</p>	<p>46.15%</p>	<p>6</p>
<p>Experiencia</p>	<p>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 ACHEDIEN EL MISMO NÚMERO DE AÑOS, LA CONVOCANTE DARÁ LA MISMA PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO</p>	<p>NO ACREDITA POR LO MENOS 1 AÑO DE EXPERIENCIA</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>			

RUBRO II) PROPUESTA DE TRABAJO		CATEGORÍA A) SERVICIOS		CATEGORÍA B) OBRAS		CATEGORÍA C) BIENES	
Sección	Requerimiento	Documentos necesarios para el reclutamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro III	Puntos	
Metodología	METODOLOGÍA QUE APLICARÁ PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, ENTENDIDA ESTA COMO "EL CAMINO PARA ALCANZAR EL OBJETIVO" PLANTADO 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 AL 8 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EN EL APARTADO 2 "ACTIVIDADES A DESARROLLAR PRODUCTOS ESPERADOS Y CROMOGRAMA" DEL ANEXO CORRESPONDIENTE ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON EL PLAN DE TRABAJO Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL	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 ESPECÍFICOS TÉCNICAS Y EL ANEXO CORRESPONDIENTE NO PRESENTA METODOLOGÍA	13	46,43%	13	
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 RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITE QUE CUENTA CON ESPECIALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS 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 ABERTURA 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 ABERTURA 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 COMPAÑIET, 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	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 4 CONTRATOS Y/O PEDIDOS PERO ACREDITA POR LO MENOS 1	7	53,85%	7	
		TOTAL RUBRO II		13,00	100,00%	13,00	

Plan de trabajo	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 PLANTADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA	12	42.86%	12
Plan de trabajo	ESQUEMA ESTRUCTURAL ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, EN LA QUE SE ESPECIFIQUE CARGO, NIVEL DE CADA EMPLEADO, ASÍ COMO EL PERSONAL EXTERNO RESPECTIVO.	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
Plan de trabajo	ESQUEMA ESTRUCTURAL ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, EN LA QUE SE ESPECIFIQUE CARGO, NIVEL DE CADA EMPLEADO, ASÍ COMO EL PERSONAL EXTERNO RESPECTIVO.	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.	0	0	0
TOTAL RUBRO III			28.00	100.00%	28.00	
RUBRO IV Cumplimiento de requisitos			20.00	100.00%	20.00	
Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro IV	Puntos

Cumplimiento de contratos	<p>LOS LICITANTES DEBERÁN ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO DE SATISFACCIÓN DE CONTRATOS, PEDIDOS U ORDENES DE SERVICIO EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.</p>	<p>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 SATISFACCIÓN 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.</p>	<p>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</p>	<p>ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACCIÓN A O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS</p>	9	100%	9

	<p>CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO.</p> <ul style="list-style-type: none"> - NUMERO 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. <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - NUMERO 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. 	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>		<p>NO ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO</p>	<p>100.00%</p>			<p>9.00</p>
				TOTAL RUBRO IV				9.00
				Puntos para las 16 propuestas técnicas (Rubros I, II, III, IV)				9.00

ELABORÓ

 Danyel López Jirufina
 Director de Calidad del Aire

AUTORIZÓ

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

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"

Subproyecto 1		Subproyecto 2		Subproyecto 3		Subproyecto 4		Subproyecto 5	
Subproyecto 1		Subproyecto 2		Subproyecto 3		Subproyecto 4		Subproyecto 5	
Sección	Requisitante	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos	Porcentaje relativo al rubro
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1) 40.00%	LIDER DE PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> 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 periodo de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto 	EL LIDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 7 AÑOS EL LIDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 5 AÑOS Y HASTA 7 AÑOS EL LIDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MÍNIMA DE 3 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS EL LIDER DE PROYECTO NO ACREDITA AL MEJOS 3 AÑOS DE EXPERIENCIA	6 5 4 CAUSA DESECHAMIENTO					
	3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados en las ramas especificadas en la sección de conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> 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 	LOS 3 RECURSOS ACREDITAN EXPERIENCIA MAYOR A 3 AÑOS UNO Ó MÁS DE LOS 3 RECURSOS ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 3 AÑOS UNO Ó MÁS DE LOS 3 RECURSOS NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO	5.88 4.5 CAUSA DESECHAMIENTO					
	1 LICENCIADO titulado en Econom.	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> 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 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 EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS	1.5 1 CAUSA DESECHAMIENTO 1		39.70%		15.88	

000115

<p>1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas, Relaciones Públicas, Inferccionales.</p>	<p>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 año, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y periodo de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1230 1071 1369 1312">EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</td> <td data-bbox="1230 1312 1369 1438">0.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1117 1071 1230 1312">EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO</td> <td data-bbox="1117 1312 1230 1438">CAUSA DESECHAMIENTO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1052 1071 1117 1312">EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS</td> <td data-bbox="1052 1312 1117 1438">1.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 1071 1052 1312">EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</td> <td data-bbox="987 1312 1052 1438">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="922 1071 987 1312">EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO</td> <td data-bbox="922 1312 987 1438">CAUSA DESECHAMIENTO</td> </tr> </table>	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		
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													
<p>1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.</p>	<p>Curriculum Vitae del recurso mediante el cual se compruebe que tiene la experiencia requerida en temas de gestión de la calidad del año, firmado por el representante legal del licitante, el cual deberá incluir los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y periodo de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="812 1071 876 1312">PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL MAESTRÍA O DOCTORADO</td> <td data-bbox="812 1312 876 1438">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="747 1071 812 1312">PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL LICENCIATURA</td> <td data-bbox="747 1312 812 1438">7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="682 1071 747 1312">NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO</td> <td data-bbox="682 1312 747 1438">CAUSA DESECHAMIENTO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="617 1071 682 1312">LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO</td> <td data-bbox="617 1312 682 1438">7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="552 1071 617 1312">UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA</td> <td data-bbox="552 1312 617 1438">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="487 1071 552 1312">UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA</td> <td data-bbox="487 1312 552 1438">CAUSA DESECHAMIENTO</td> </tr> </table>	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
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													
<p>LIDER DEL PROYECTO</p>	<p>COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO DE NIVEL LICENCIATURA O MAESTRÍA O DOCTORADO EN CIENCIAS O INGENIERÍA QUÍMICA, INDUSTRIAL, AMBIENTAL.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="381 1071 446 1312">EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO</td> <td data-bbox="381 1312 446 1438">1.85</td> </tr> <tr> <td data-bbox="318 1071 381 1312">EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA</td> <td data-bbox="318 1312 381 1438">1</td> </tr> </table>	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	1.85	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1								
EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	1.85													
EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1													
<p>3 INGENIEROS O LICENCIADOS</p>	<p>En las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas.</p> <p>Titulados en Licenciatura, Ingeniería o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="381 1071 446 1312">EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO</td> <td data-bbox="381 1312 446 1438">1.85</td> </tr> <tr> <td data-bbox="318 1071 381 1312">EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA</td> <td data-bbox="318 1312 381 1438">1</td> </tr> </table>	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	1.85	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1								
EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	1.85													
EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1													
<p>1 LICENCIADO</p>	<p>En las ramas de Economía.</p> <p>Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="253 1071 318 1312">EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO</td> <td data-bbox="253 1312 318 1438">1.85</td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 1071 253 1312">EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA</td> <td data-bbox="188 1312 253 1438">1</td> </tr> </table>	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	1.85	EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1								
EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	1.85													
EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA	1													
<p>Conocimientos: (40 al 50% del subítem 1) 50.00%</p>		<p>49.63%</p> <p>19.85</p>												

000117

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 subgrupo 1) 10.00%	LIDER DEL PROYECTO O PERSONAL DEL GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO	PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES	3.97
		NO PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES	0
Subgrupo 1	TOTAL DEL SUBGRUPO 1	39.70	39.70
Subgrupo 2	TOTAL DEL SUBGRUPO 2	0.00	0.00
Subgrupo	Requerimiento	Acreditamiento	Puntos
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0
Subgrupo	TOTAL DEL SUBGRUPO 1	39.70	39.70
Subgrupo	TOTAL DEL SUBGRUPO 2	0.00	0.00
Subgrupo	Requerimiento	Acreditamiento	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
	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 ALTA AL RÉGIMEN OBLIGATORIO DEL IMSS.	ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA	PROPORCIONAL
			0.38%
			0
			0.15

INSTITUCIÓN		NO ACREDITA AL MIENOS 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	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	Puntos
Equidad de Género	CUMPLIMIENTO DE PRÁCTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO	Fotocopia del certificado emitido por la autoridad y organismos facultados para tal efecto	PRESENIA CERTIFICADO NO PRESENIA CERTIFICADO	0.15 0	0.38%	0.15
Subrubro 5		Total Subrubro 5		0.35		
TOTAL RUBRO I		TOTAL RUBRO I		40.00	100.00%	40.00
Subrubro 6		TOTAL RUBRO II		14.20		
Apalancado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro II	Puntos
COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITE 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 DEBEBA ESTAR DEBIDAMENTE FORMALIZADO POR LAS PARTES -CADA CONTRATO Y/O PEDIDO DEBEBA ESTAR TERMINADO A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES						

<p>Experiencia</p>	<p>NÚMERO DE AÑOS QUE EL LICITANTE HA REALIZADO ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y/O RECURSOS NATURALES</p>	<p>-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 PLURIMIALES 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 DICHSOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, EN LOS QUE SE HAYAN CONCLUIDOS O FINIQUITADO OBLIGACIONES</p>	<p>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 COMPRAMET. EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SEERÁN 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</p>	<p>NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PERO ACREDITA AL MENOS 1 AÑO</p>	<p>PROPORCIONAL</p>	<p>46.15%</p>	<p>6</p>
				<p>NO ACREDITA POR LO MENOS 1 AÑO DE EXPERIENCIA</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>		

Plan de trabajo	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		
Plan de trabajo	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.	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		
Plan de trabajo	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.	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.	0	0	0		
			TOTAL RUBRO III			28.00	100.00%	28.00
			RUBRO V Cumplimiento de contratos			10.00%		
Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro V	Puntos		

<p>Cumplimiento de contratos</p>	<p>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.</p> <p>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</p> <p>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).</p> <p>DICHA 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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD</p> <p>EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDO 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</p>	<p>ES EL LICITANTE QUE ACREDITA, HABER CUMPLIDO Satisfactoriamente 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS</p>	<p>9</p>	<p>100%</p>	<p>9</p>
<p>Cumplimiento de contratos</p>	<p>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.</p> <p>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</p> <p>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).</p> <p>DICHA 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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD</p> <p>EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDO 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</p>	<p>NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO Satisfactoriamente 4 CONTRATOS Y/O PEDIDOS, PERO ACREDITA POR LO MENOS 1</p>	<p>PROPORCIONAL</p>	<p>100%</p>	<p>9</p>

<p>CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NUMERO DEL 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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>NO ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>9,00</p>	<p>100,00%</p>	<p>9,00</p>	<p>TOTAL RUBRO IV Puntos sobre los preceptos técnicos (rubros 3 y 11 a 14) 90,00</p>
--	---	----------------------------	-------------	----------------	-------------	--

AUTORIZÓ


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

 Dayli López Vicuña
 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"

SUBPROYECTO (CATEGORÍA) Y TÍTULO		ACREDITACIÓN		Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos
PARTIDA 4						
PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN QUINTANA ROO						
Sección	Requerimiento	Documento o requisitos para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos		Puntos
Experiencia (30 al 40% del subrubro 1) 40.00%	LIDER DE PROYECTO	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 3 años en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL LIDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 7 AÑOS</p> <p>EL LIDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 5 AÑOS Y HASTA 7 AÑOS</p> <p>EL LIDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MÍNIMA DE 3 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS</p> <p>EL LIDER DE PROYECTO NO ACREDITA AL MENOS 3 AÑOS DE EXPERIENCIA</p>	6		
	3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados en las ramas especificadas en la sección de conocimientos	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>LOS 3 RECURSOS ACREDITAN EXPERIENCIA MAYOR A 3 AÑOS</p> <p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 3 AÑOS</p> <p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO</p>	5.88	4.5	CAUSA DESECHAMIENTO
	1 LICENCIADO titulado en Economía.	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS</p> <p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p> <p>EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO</p> <p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS</p>	1.5	1	CAUSA DESECHAMIENTO
					39.70%	15.88

<p>1 LICENCIADO titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Internacionales.</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>49.63%</p>	<p>19.85</p>
		<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS</p>	<p>1.5</p>		
<p>1 LICENCIADO titulado en derecho, ciencias políticas.</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>49.63%</p>	<p>19.85</p>
		<p>EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p>	<p>1</p>		
<p>LIDER DEL PROYECTO</p>	<p>COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO DE NIVEL LICENCIATURA O MAESTRÍA O DOCTORADO EN CIENCIAS O INGENIERÍA QUÍMICA, INDUSTRIAL, AMBIENTAL.</p>	<p>PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL MAESTRÍA O DOCTORADO</p>	<p>8</p>	<p>49.63%</p>	<p>19.85</p>
		<p>PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL LICENCIATURA</p>	<p>7</p>		
		<p>NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>		
		<p>LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO</p>	<p>7</p>		
<p>3 INGENIEROS O LICENCIADOS</p>	<p>En las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas.</p> <p>Titulados en licenciatura, Ingeniería o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.</p>	<p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA</p>	<p>6</p>	<p>49.63%</p>	<p>19.85</p>
		<p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>		
		<p>EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO</p>	<p>1.85</p>		
<p>1 LICENCIADO</p>	<p>En las ramas de Economía.</p> <p>Titulados en licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado</p>	<p>EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA</p>	<p>1</p>	<p>49.63%</p>	<p>19.85</p>

Comentarios: (40 al 50% del subítem 1) 50.00%

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 subgrupo 1) 10.00%	LIDER DEL PROYECTO O PERSONAL DEL GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO	PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES NO PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES	3.97 0		
Subgrupo 2: Capacitación en las ramas solicitadas		TOTAL DEL SUBGRUPO 1	39.70		
Subgrupo 3: Participación de personas con discapacidad en el laboratorio		TOTAL DEL SUBGRUPO 2	0.00		
Subgrupo	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro	Puntos
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0	0%	0
Subgrupo 4: Participación de personas con discapacidad en el laboratorio		TOTAL DEL SUBGRUPO 3	0.00		
Subgrupo	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al	Puntos
Participación de Discapacitados	TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD LABORANDO EN LA EMPRESA O	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 alta al régimen obligatorio del IMSS.	0.15	0.38%	0.15

INSTITUCIÓN		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 3: Equidad de Género							
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro I	Puntos	
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0	0.00%	0	
				Total Subrubro 4		0.00	
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro I	Puntos	
Equidad de Género	CUMPLIMIENTO DE PRACTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO	Fotocopia del certificado emitido por la autoridad y organismos facultados para tal efecto	PRESENTA CERTIFICADO NO PRESENTA CERTIFICADO	0.15 0	0.38%	0.15	
				Total Subrubro 5		0.15	
				TOTAL RUBRO I		40.00	
				TOTAL RUBRO II		40.00	
Subrubro 4: Experiencia y Acreditamiento							
Subrubro	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro II	Puntos	
Aprobado	Requerimiento	Copia de contratos y/o pedidos formalizados con personas públicas y/o privadas, mediante los cuales se acredite 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 APORTAR LA DEPENDENCIA

Experiencia	<p>NÚMERO DE AÑOS QUE EL LICITANTE HA REALIZADO ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y/O RECURSOS NATURALES</p>	<p>-LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS NO DEBERÁN TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 7 AÑOS PREVIO 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 DICHIOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, EN LOS QUE SE HAYAN CONCLUIDOS O FINIQUITADO 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</p>	<p>NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PELO ACREDITA AL MENOS 1 AÑO</p>	<p>PROPORCIONAL</p>	6
			<p>NO ACREDITA POR LO MENOS 1 AÑO DE EXPERIENCIA</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	46.15%

Subsección		Requerimiento		Documentos necesarios para el reclutamiento		Acreditamiento		Puntaje		Porcentaje relativo al subgrupo III		Puntaje	
Especialidad	NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS QUE SE PRESENTEN A EVALUACIÓN, CON LOS CUALES SE ACREDITE QUE EL LICITANTE HA REALIZADO SERVICIOS DE CONSULTORIA EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	COPIA DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS FORMALIZADOS CON PERSONAS PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITE QUE CUENTA CON ESPECIALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS	7	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.	NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 4 CONTRATOS Y/O PEDIDOS PERO ACREDITA POR LO MENOS 1	PROPORCIONAL	53.85%	7	CAUSA DESECHAMIENTO	13	46.43%	13
Metodología		METODOLOGÍA QUE APLICARÁ PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, ENTENDIDA ESTA COMO "EL CAMINO PARA ALCANZAR EL OBJETIVO" PLANTADO 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 AL 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	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	13	CAUSA DESECHAMIENTO	13	46.43%	13				
TOTAL SUBGRUPO III		TOTAL SUBGRUPO III		13.00	13.00	100.00%	13.00						

Apartado	Requerimiento	Documentos necesarios para el acreditamiento	Acreditamiento	Puntos	Puntos	Porcentaje relativo al rubro y	Puntos
Plan de trabajo	<p>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 CROHOGRAMA, ACORDE A LA METODOLOGÍA PROPUESTA"</p>	<p>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.</p>	<p>PRESENTA EL PLAN DE TRABAJO ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO CORRESPONDIENTE, AL OBJETIVO PLANTEADO Y A LA METODOLOGÍA PROPUESTA</p>	12	42.86%	12	
Esquema Estructural	<p>ESQUEMA ESTRUCTURAL ENTENDIDO ESTE COMO LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBJETO DE LA CONTRATACIÓN Y AL ANEXO CORRESPONDIENTE</p>	<p>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 Y 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</p>	<p>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.</p>	3	10.71%	3	
			<p>NO PRESENTA PLAN DE TRABAJO ESTRUCTURAL</p>	0			
TOTAL (RUBRO III)			24.00	24.00	100.00%	24.00	
RUBRO Acreditamiento de contratos							

<p>Cumplimiento de contratos</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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</p> <p>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).</p> <p>DICHA 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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR ESTE RUBRO, PODRÁN SER LOS MISMOS QUE PRESENTE PARA ACREDITAR EL RUBRO II DE ESPECIALIDAD</p> <p>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:</p> <p>- FECHA DE EMISIÓN. -NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE</p>	<p>ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS</p>	<p>9</p>	<p>100%</p>	<p>9</p>
----------------------------------	--	--	---	----------	-------------	----------

<p>CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NUMERO 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.</p> <p>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:</p> <p>- 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. - NUMERO 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.</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>NO ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO</p>	<p>9.00</p>	<p>100.00%</p>	<p>9.00</p>	<p>90.00</p>	<p>9.00</p>	<p>90.00</p>
<p>TOTAL RUBRO IV</p>		<p>9.00</p>	<p>9.00</p>	<p>100.00%</p>	<p>9.00</p>	<p>90.00</p>	<p>9.00</p>	<p>90.00</p>
<p>Puntos totales de la proporción técnica (Rubro IV) (14)</p>		<p>9.00</p>	<p>9.00</p>	<p>100.00%</p>	<p>9.00</p>	<p>90.00</p>	<p>9.00</p>	<p>90.00</p>

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 Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes

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"

SECCIÓN		REQUERIMIENTO		DOCUMENTOS NECESARIOS PARA EL ACREDITAMIENTO		ACREDITAMIENTO		PUNTOS		PORCENTAJE RELATIVO AL RECURSO		PUNTOS	
Experiencia (30 al 40% del subrubro 3) 40.00%		LIDER DE PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad 		EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MAYOR DE 7 AÑOS		6					
				<ul style="list-style-type: none"> • 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 MÍNIMA DE 3 AÑOS Y HASTA 7 AÑOS		5					
						<ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad 		EL LÍDER DE PROYECTO QUE ACREDITA TENER EXPERIENCIA MÍNIMA DE 3 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS		4			
		3 INGENIEROS O LICENCIADOS titulados en las ramas especificadas en la sección de conocimientos		<ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad 		LOS 3 RECURSOS ACREDITAN EXPERIENCIA MAYOR A 3 AÑOS		5.88					
				<ul style="list-style-type: none"> • 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					
						UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO		CAUSA DESECHAMIENTO					
		1 LICENCIADO titulado en Economía.		<ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad 		EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS		1.5					
				<ul style="list-style-type: none"> • 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		39.70%		15.88	
						EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO		CAUSA DESECHAMIENTO					
						EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS		1					

000133

<p>1 LICENCIADO</p> <p>Titulado en Ciencias de la Comunicación, Relaciones Públicas, Relaciones Internacionales.</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p>	0.5	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>49.63%</p>
		<p>EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>		
<p>1 LICENCIADO</p> <p>Titulado en derecho, ciencias políticas.</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre(s) y Apellido (s) • Escolaridad <p>• Tiempo de experiencia mínima de 1 año para cada uno en el desarrollo de funciones similares para el cumplimiento de los objetivos</p> <p>• Proyectos en que ha participado y período de ejecución, así como el nombre del responsable del proyecto del cliente y datos de contacto</p>	<p>EL RECURSO ACREDITA EXPERIENCIA MAYOR A 2 AÑOS</p>	1.5	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>19.85%</p>
		<p>EL RECURSO NO ACREDITA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 1 AÑO Y HASTA 2 AÑOS</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>		
<p>LIDER DEL PROYECTO</p>	<p>COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO DE NIVEL LICENCIATURA O MAESTRÍA O DOCTORADO EN CIENCIAS O INGENIERÍA QUÍMICA, INDUSTRIAL, AMBIENTAL.</p>	<p>PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL MAESTRÍA O DOCTORADO</p>	8	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>49.63%</p>
		<p>PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO A NIVEL LICENCIATURA</p>	7		
<p>3 INGENIEROS O LICENCIADOS</p>	<p>En las ramas de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Matemáticas.</p> <p>Titulados en Licenciatura, Ingeniería o Posgrado, presentar cédula o título del grado correspondiente en las ramas solicitadas.</p>	<p>NO PRESENTA COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL O TÍTULO</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>49.63%</p>
		<p>LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE POSGRADO</p>	7		
<p>LICENCIADO</p>	<p>En las ramas de Economía.</p> <p>Titulados en Licenciatura o Posgrado, presentar cédula o título del grado</p>	<p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS PRESENTAN CADA UNO TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA</p>	6	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>49.63%</p>
		<p>UNO O MÁS DE LOS 3 RECURSOS SOLICITADOS NO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA O INGENIERÍA</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>		
		<p>EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE ESTUDIOS DE POSGRADO</p>	1.85		
		<p>EL RECURSO PRESENTA TÍTULO O CÉDULA DE LICENCIATURA</p>	1		
		<p>49.63%</p>	19.85%		

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 subgrupo 1) 10.00%	LIDER DEL PROYECTO O PERSONAL DEL GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO	PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES	3.97	9.93%
		NO PRESENTA COPIA DE CONSTANCIAS, ESTUDIOS Y/O PUBLICACIONES	0	
Subgrupo 1		TOTAL DEL SUBGRUPO 1	39.70	99.25%
Subgrupo 2		Causas de desahucio y desahucio		
Requerimiento		Documentos necesarios para el acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al rubro
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	0	0%
Subgrupo 3		TOTAL DEL SUBGRUPO 2	0.00	
Requerimiento		Documentos necesarios para el acreditamiento	Puntos	Porcentaje relativo al
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	0.38%
		ACREDITA AL MENOS EL 5% DE SU PLANTA TOTAL DE EMPLEADOS LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA	PROPORCIONAL	0.15

INSTITUCIÓN		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 NO PRESENTA CERTIFICADO	0.15 0	0.38%	0.15
Subrubro 5		Total Subrubro 5		0.15		
TOTAL RUBRO 1		TOTAL RUBRO 1		40.00	100.00%	40.00
Subrubro 6		TOTAL RUBRO 6		4.00		
Asistido	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 PRESENTAR Y APORTAR LA PROPUESTA

Experiencia	<p>HÚMERO DE AÑOS QUE EL LICITANTE HA REALIZADO ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y/O RECURSOS NATURALES</p>	<p>-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 DICHSOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS, EN LOS QUE SE HAYAN CONCLUIDOS O FINIQUITADO 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</p>	<p>NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PERO ACREDITA AL MENOS 1 AÑO</p> <p>NO ACREDITA POR LO MENOS 1 AÑO DE EXPERIENCIA</p>	<p>PROPORCIONAL</p> <p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>46.15%</p> <p>6</p>
-------------	--	--	---	--	------------------------



UBICACIÓN DEL ÍTEM		DA FORMALIZACIÓN		DA FORMALIZACIÓN		
Sección	Requerimiento	Documentos necesarios para el desarrollo	Acertamiento	Puntos	Porcentaje relativo (Rubro III)	Puntos
Metodología	METODOLOGIA QUE APLICARÁ PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, ENTENDIDA ESTA COMO "EL CAMINO PARA ALCANZAR EL OBJETIVO" PUNTEADO POR EL PROVEEDOR CONFORME AL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.	DOCUMENTO DESCRIPTIVO FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, CON EL DESARROLLO DE LA METODOLOGIA 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.1.8 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EN EL APARTADO 2 "ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PRODUCTOS ESPERADOS Y CIONOGNAMA" DEL ANEXO CORRESPONDIENTE. ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGENTE CON EL PLAN DE TRABAJO Y EL ESQUEMA ESTRUCTURAL	PRESENTA LA METODOLOGIA 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 AREAS DE SERVICIO PRESENTA LA METODOLOGIA PERO NO CUBRE TODOS LOS ASPECTOS ESPECÍFICOS TÉCNICAS Y EL ANEXO CORRESPONDIENTE NO PRESENTA METODOLOGIA	13	46,43%	13
Especialidad	NÚMERO DE CONTRATOS Y/O PEDIDOS QUE SE PRESENTEN A EVALUACIÓN, CON LOS CUALES SE ACREDITE QUE EL LICITANTE HA REALIZADO SERVICIOS DE CONSULTORIA EN TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.	DICHA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPRANTE, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES 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 PUNTUACIÓN A LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN EN ESTE SUPUESTO	NO ACREDITA POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO CAUSA DESECHAMIENTO	7	53,85%	7
		TOTAL RUBRO II		13,00	100,00%	13,00

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	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. ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER CONGRUENTE CON EL PLAN DE TRABAJO Y LA METODOLOGÍA	3	10.71%	3
Acreditamiento	DOCUMENTOS NECESARIOS PARA EL ACREDITAMIENTO	ESTRUCTURA ESTRUCTURAL ENTENDIDO ESTE COMO LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBJETO DE LA CONTRATACIÓN Y AL ANEXO CORRESPONDIENTE	0	0	0
Requerimiento	REQUERIMIENTO	REQUERIMIENTO	REQUERIMIENTO	REQUERIMIENTO	REQUERIMIENTO
Apartado	APARTADO	APARTADO	APARTADO	APARTADO	APARTADO
Puntos	PUNTOS	PUNTOS	PUNTOS	PUNTOS	PUNTOS
Porcentaje relativo al rubro V	PORCENTAJE RELATIVO AL RUBRO V	PORCENTAJE RELATIVO AL RUBRO V	PORCENTAJE RELATIVO AL RUBRO V	PORCENTAJE RELATIVO AL RUBRO V	PORCENTAJE RELATIVO AL RUBRO V
TOTAL RUBRO III			26.00	100.00%	26.00
TOTAL RUBRO V			26.00	100.00%	26.00

<p>Cumplimiento de contratos</p>	<p>LOS LICITANTES DEBERÁN ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO Satisfactorio de CONTRATOS, PEDIDOS U ORDENES DE SERVICIO EN RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE TEMAS</p>	<p>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.</p>	<p>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</p>	<p>ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO Satisfactorio 4 O MÁS CONTRATOS Y/O PEDIDOS</p>	<p>9</p>
	<p>LA S COPIAS DE LOS CONTRATOS Y/O PEDIDOS DEBEN PERMITIR VERIFICAR EL NÚMERO DE CONTRATO, LAS PERSONAS FIRMANTES (INDIVIDUALES O FÍSICAS), LA VIGENCIA Y EL CONCEPTO, TEMA O PROYECTO (OBJETO DEL CONTRATO).</p>	<p>DICHA INFORMACIÓN SERÁ VERIFICADA EN COMPARTET. EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA Y POR LO TANTO NO SERÁN OTORGADOS LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES</p>	<p>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</p>	<p>NO ES EL LICITANTE QUE ACREDITA HABER CUMPLIDO Satisfactorio 4 CONTRATOS Y/O PEDIDOS, PERO ACREDITA POR LO MENOS 1</p>	<p>PROPORCIONAL</p>
	<p>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:</p>	<p>- FECHA DE EMISIÓN, - NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FIRMA EL DOCUMENTO DE</p>		<p>100%</p>	<p>9</p>

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O PEDIDO. - NUMERO 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. - NUMERO 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	90,00
<p>ELABORÓ</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>Daniel López Yiculia</p> <p>Director de Calidad del Aire</p>	<p>NO ACREDITA HABER CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE POR LO MENOS 1 CONTRATO Y/O PEDIDO</p>	<p>CAUSA DESECHAMIENTO</p>	<p>9,00</p>	<p>100,00%</p>	<p>9,00</p>	<p>90,00</p>
<p>TOTAL RUBRO IV</p>			<p>9,00</p>	<p>100,00%</p>	<p>9,00</p>	<p>90,00</p>

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

000142

PROPUESTA TÉCNICA METODOLOGÍA

ELABORADA PARA:

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

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"

ELABORADA POR:

Kuradzo, Ingeniería Ambiental S.C.

Y

Dr. Arturo Keer Rendón

Mayo, 2018

2018 | www.kuradzo.com



KURADZO
INGENIERÍA AMBIENTAL

000093

Contexto

La contaminación del aire es un problema de gran relevancia por sus impactos en la salud humana, los bienes materiales y las actividades productivas como la agricultura y silvicultura. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que un 72% de las defunciones prematuras relacionadas con la contaminación del aire exterior en 2012 se debieron a cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular, mientras que un 14% se debieron a neumopatía obstructiva crónica o infección aguda de las vías respiratorias inferiores, y un 14% a cáncer de pulmón (OMS, 2018). Asimismo en una evaluación realizada por la Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer de la OMS en 2013, determinó que la contaminación del aire exterior es carcinógena para el ser humano, y que las partículas del aire contaminado están estrechamente relacionadas con la creciente incidencia del cáncer, especialmente el cáncer de pulmón.

Mediante la disminución de los niveles de contaminación del aire se puede reducir la carga de morbilidad derivada de accidentes cerebrovasculares, cánceres de pulmón y neumopatías crónicas y agudas, entre ellas el asma. Cuantos más bajos sean los niveles de contaminación del aire mejor será la salud cardiovascular y respiratoria de la población, tanto a largo como a corto plazo.

Las evaluaciones económicas de los impactos de esta contaminación atmosférica en la población deberían ser un elemento fundamental en la toma de decisiones de la política ambiental local. En el año 2014, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) estimó que las muertes prematuras¹, que se evitarían si se cumplieran los límites marcados en las normas mexicanas e internacionales de calidad del aire para partículas PM_{2.5} en la ZMVM. Para el caso de la ZMVM se obtendrían beneficios económicos por aproximadamente 30 mil millones de pesos si se respetarán las normas recomendadas por la OMS, mientras que si se cumpliera con las NOM se alcanzarían beneficios económicos de 16 mil mdp.

Lo anterior, refleja la importancia que puede y debe tener la Gestión de la Calidad del Aire como política pública. En términos generales la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establece una ruta para la gestión para la calidad del aire en México que incluye los siguientes elementos básicos:

- Cuenca Atmosférica
- Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire
- Normas de Calidad del Aire
- Inventario de Fuentes y Emisiones
- Niveles máximos permisibles de emisión
- Programa de Gestión de la Calidad del Aire
- Programas de Verificación Vehicular
- Información a la Población

¹ Las muertes prematuras o evitables son aquellas que podrían evitarse en el año de estudio (2010) si se cumpliera con la normatividad nacional o internacional, de acuerdo con los escenarios considerados en el análisis.

En México, la contaminación del aire cobró importancia a finales de los años 80 y principios de los 90, cuando en la Zona Metropolitana del Valle de México se presentaban altas concentraciones de contaminantes criterio, lo cual motivo la preocupación de sus habitantes y autoridades.

Para enfrentar dicha problemática se conformó la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM) y se elaboró el Programa Integral de Calidad del Aire (PICA) que representa el primer Programa de Gestión de la Calidad del Aire (ProAire) del país y que fue adoptado como instrumento de política pública para dar respuesta que en otras ciudades que presentaban problemas de contaminación del aire como Monterrey, Guadalajara, Toluca, Tijuana y Mexicali, A partir de entonces, los ProAire se han establecido como la principal estrategia local para atenderlos problemas de contaminación del aire.

Hoy día, en las principales zonas metropolitanas y ciudades del México se tiene una PROAIRE, lo que representa una cobertura del el 74.5% de los habitantes del país.

¿Qué es un ProAire?

Un ProAire es un instrumento de gestión que establece metas, estrategias, medidas y acciones a corto, mediano y largo plazo, para revertir y prevenir las tendencias de deterioro de la calidad del aire en una cuenca atmosférica, región o entidad federativa, con la finalidad de proteger la salud de la población expuesta y minimizar los efectos sobre los ecosistemas.

La elaboración de un PROAIRE se justifica plenamente toda vez que responde a la necesidad de los gobiernos estatales de contar con un instrumento de carácter preventivo y/o correctivo para mejorar la calidad del aire de las cuencas atmosféricas prioritarias dentro de su jurisdicción, así como para dar cumplimiento a la fracción XI del art. 112 de la LGEEPA que establece su responsabilidad de implementar este tipo de programas. A través de estos programas se puede lograr:

- 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 la contaminación del aire.
- Generar un diagnóstico de la calidad del aire a nivel espacial y temporal.
- Identificar las principales fuentes de emisión de contaminantes al 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

Conforme lo que establece la LGEEPA la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (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 las zonas 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 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 del ProAire a desarrollar

Recientemente la SEMARNAT ha propuesto la administración de la calidad del aire bajo el enfoque de cuencas atmosféricas, una cuenca atmosférica se define como el espacio geográfico delimitado parcial o totalmente por elevaciones montañosas u otros atributos naturales ocupado por un volumen de aire con características similares. Las cuencas atmosféricas prioritarias serán aquellas que en su interior albergan zonas metropolitanas o ciudades con alta intensidad energética y por ende con emisiones significativas de contaminantes del aire criterio y precursores (CC&P); gases de efecto invernadero (GEI) y contaminantes tóxicos (HAP).

El propósito de la administración de una cuenca atmosférica es prever el deterioro de la calidad del aire, a través de **planeación proactiva** que asegure la protección de la salud pública.

Un aspecto fundamental es la conformación del comité núcleo (o de cuenca) donde participan representantes de todos los sectores de la sociedad y se tomen decisiones basadas en el análisis técnico y científico bien fundamentadas que conlleven a una gestión integral de reducción de emisiones, tanto de CC&P como GEI; 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 espacial y una promoción más efectiva en los Gobiernos Locales, la SEMARNAT ha determinado que los ProAires sean a nivel estatal, de modo tal que a través de este tipo programas desarrollen capacidades de gestión de la calidad del aire en los gobiernos locales y se fortalezcan los recursos técnicos para la toma de decisiones y poder implementar estrategias integrales para resolver los problemas de la contaminación del aire.

A continuación se presentan las propuestas técnicas para la ejecución de los Programas de Gestión de Calidad del Aire de los estados de Aguascalientes; Zacatecas; Oaxaca; Campeche y Quintana Roo, para lo cual a través del Convenio de Participación Conjunta se han logrado conformar unos grupos de trabajo multidisciplinarios con amplia experiencia y trayectoria reconocida en el campo de la Gestión de la Calidad del Aire.

000147

Licitación Pública Nacional Electrónica

No. LA-016000997-E76-2018

Partida 3

"Desarrollo del Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire (ProAire) en el Estado de Oaxaca"

Preparado para la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC)



000038

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 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 principales: Oaxaca, Salina Cruz, Tuxtepec y Barrio de la Soledad, éstas abarcan 151 municipios del Estado.

Figura 1. Cuencas atmosféricas del Estado de Oaxaca.



De acuerdo con su delimitación, las cuencas atmosféricas del Estado de Oaxaca, éstas cubren una superficie aproximada de 11,856 kilómetros cuadrados y presentan las siguientes características:

Tabla 1. Información de las cuencas atmosféricas del Estado de Oaxaca.

Nombre	Información de la cuenca				Cobertura de municipios**
	Tipo	Delimitación	Superficie (km ²)	Población estatal* (Año 2016)	Nombre
Oaxaca	Cerrada	Parte aguas	5,892	1,143,334	Oaxaca de Juárez San Agustín de las Juntas San Agustín Yatarení San Andrés Huayapam San Antonio de la Cal San Bartolo Coyotepec San Jacinto Amilpas Ánimas Trujano San Lorenzo Cacaotepec San Pablo Etla

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

					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 Tlalixtac de Cabrera Villa de Zaachila
Salina Cruz	Cerrada	Pie de montaña	4,296	449,774	Unión Hidalgo Santo Domingo Zanatepec San Domingo Chihuitán Santo Domingo Ingenio Santa María Xadani Santa María Mixtequilla San Pedro Huilotepec San Pedro Comitancillo 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 Tlcoatepec Juchitán de Zaragoza El Espinal Chahuities Ciudad Ixtepec Asunción Ixtaltepec San Pedro Tepanatepec Santo Domingo Tehuantepec
Tuxtepec	Semicerrada	División política	1,248	209,646	San Juan Bautista Tixtepec Loma Bonita
Barrio de la Soledad	Semicerrada	División política y parteaguas	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 sólo 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 2014-2023, sin embargo se requiere implementar un ProAire a nivel estatal para cubrir las cuencas atmosféricas con las que cuenta el Estado y el resto de los municipios.

Asimismo, en el año 2008 el Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable implementó el Programa de Verificación Vehicular (PVV) a nivel estatal y de carácter obligatorio. mismo que se divide en dos semestres, el primero que comprende del 01 de enero al 31 de Junio y el segundo del 01 de Julio al 31 de Diciembre, teniendo como objetivo principal certificar que los vehículos automotores en circulación no rebasen los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera, establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables, lo anterior a través de los 17 Centros de Verificación Autorizados por esta SEMAEDESO, de los cuales cuatro se encuentran ubicados en la Zona Metropolitana de Oaxaca y el resto en los principales municipios del Estado.

Los vehículos automotores de uso público, intensivo o particular registrados en el Estado de Oaxaca, deberán ser verificados dos veces al año, de forma semestral, dicha verificación sólo será válida si se realiza en los Centros de Verificación o Unidades Móviles autorizadas por la SEMAEDESO.

Inventario de emisiones

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, así como la industria de alimentos y bebidas (principalmente los ingenios azucareros), que generan en conjunto aproximadamente 4 millones 359 mil 963 toneladas de CO₂; por lo que respecta a las emisiones de PM₁₀, SO₂, NO_x y COV, éstas se estimaron en aproximadamente 438 mil 796 toneladas anuales, siendo las industrias arriba citadas las que tuvieron las mayores contribuciones.

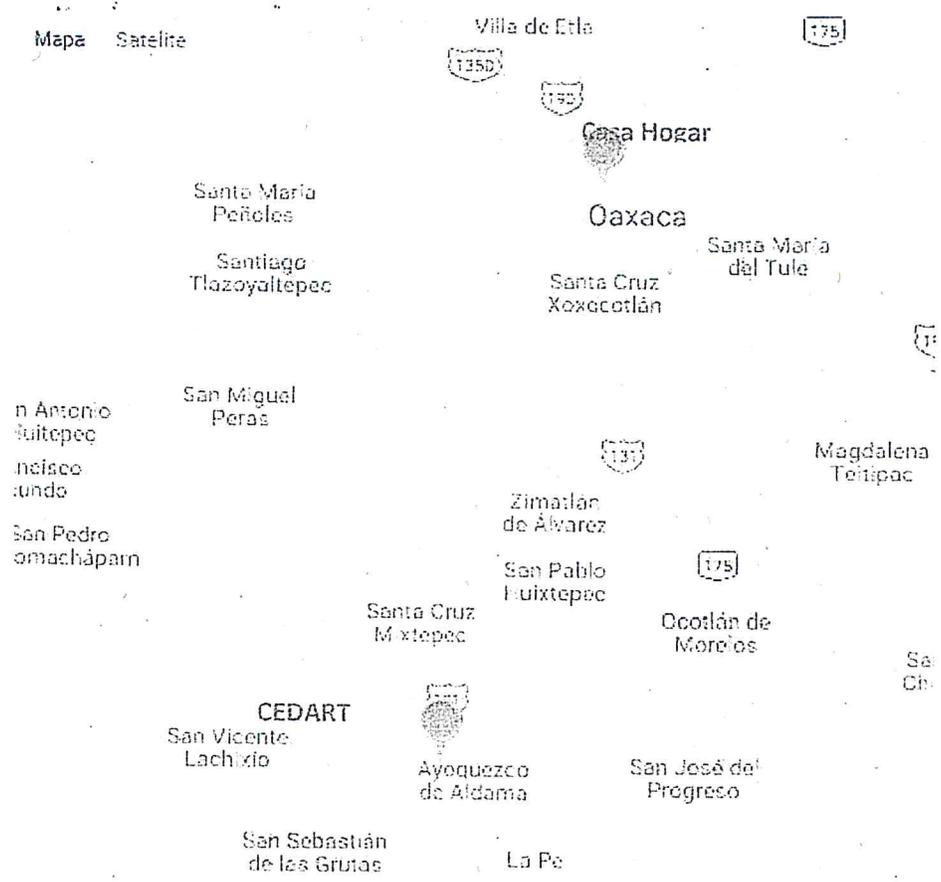
El desarrollo del Programa de Gestión de la Calidad del Aire en el Estado de Oaxaca permitirá la aplicación de medidas a corto y mediano plazo donde las principales acciones se enfocarán en la reducción de las emisiones provenientes de los sectores más contaminantes distribuidos en las distintas regiones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

Monitoreo atmosférico

Por lo que respecta al monitoreo atmosférico, la Secretaría del Medio Ambiente Energías y Desarrollo Sustentable (SEMAEDESO), evalúa y vigila permanentemente la calidad del aire en la Zona Metropolitana de Oaxaca (ZMO) a través de dos estaciones fijas de monitoreo atmosférico, de las cuales la primera inicio operaciones en el año 2013 y se encuentra ubicada en Calle Dr. Pardo No. 2 Col. Centro en el edificio del Centro de Educación Artística Miguel Cabrera (CEDART), posteriormente en el año 2015 se puso en marcha la segunda estación de monitoreo atmosférico ubicada en Río Sena esquina Río Usumacinta, Col. Santa Rosa Panzaçola (Casa Hogar), con lo que se amplía el radio de monitoreo y se conforma la red de monitoreo de la ZMO.

Ambas estaciones registran las concentraciones de: ozono (O₃), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂) y partículas suspendidas menores a 10 y 2.5 micrómetros (PM₁₀ y PM_{2.5}), así como parámetros meteorológicos: temperatura, velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad relativa y presión barométrica. Con estos equipos se recopila información las 24 horas los 365 días del año y los datos se transmiten en tiempo real al Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA). La ubicación de las estaciones se presenta a continuación.

Figura 2. Sitios de monitoreo atmosférico de la ciudad de Oaxaca.



Fuente: Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire, SINAICA (2018).

2. *Objetivo general*

Elaborar el ProAire del Estado de Oaxaca 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 de la salud de la población y los ecosistemas.

3. *Objetivos específicos*

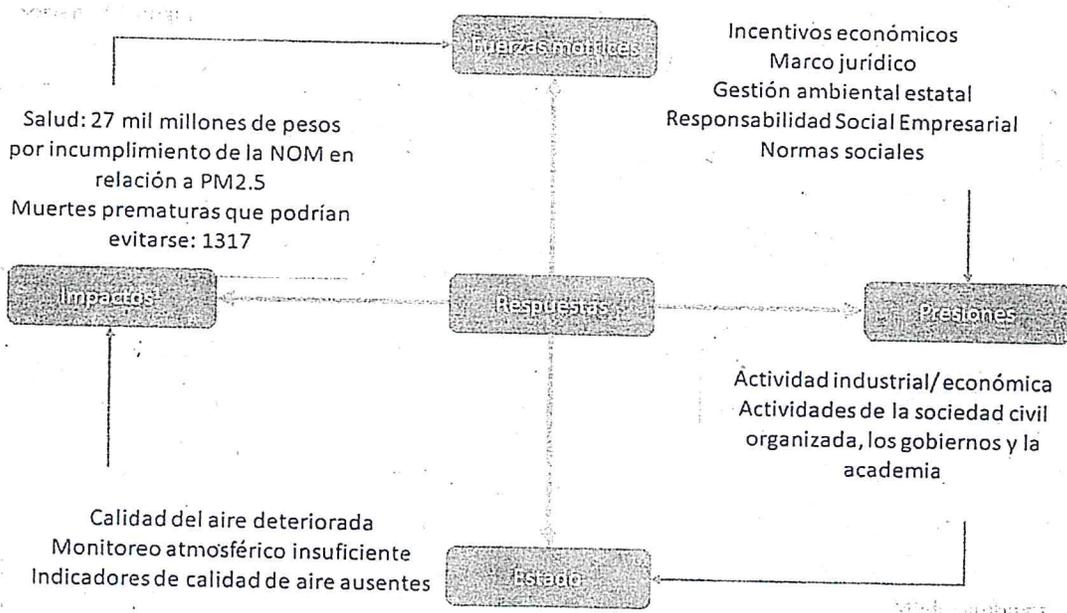
- 3.1 Integrar y en su caso complementar, en el análisis y producto final, la información que proporcionará la DGGCARETC sobre las características geográficas, físicas, socioeconómicas, que permita un mayor conocimiento del Estado de Oaxaca y su interrelación con la gestión de la calidad del aire.
- 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 de Oaxaca.
- 3.3 Revisar el estado del monitoreo de la calidad del aire y, determinar los principales indicadores de calidad de aire en el Estado de Oaxaca.

- 3.4 Actualizar los inventarios de emisiones del Estado de Oaxaca 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 del ProAire.
- 3.9 Integrar el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del Estado de Oaxaca.

4. Alcance

El alcance previsto para el ProAire del Estado de Oaxaca se describe en las siguientes líneas. A manera de contexto, se parte del análisis simplificado de la situación en torno a la calidad del aire en México. Para ello se utiliza un diagrama FMPEIR.

Figura 3: Fuerzas motrices, presiones, estado e impacto en relación a la calidad del aire en México.



¹ Indicadores tomados del estudio de Lopez Villegas & Pérez Rivas (2014) sobre las zonas metropolitanas de Valle de México, Guadalajara y Monterrey.

La Figura 3 presenta un panorama general de los factores que influyen el estado de la calidad del aire. Las fuerzas motrices se conforman por el marco jurídico y la gestión pública alrededor, los incentivos económicos que frenan o maximizan presiones, el grado de responsabilidad social de la industria y las normas sociales de la ciudadanía. Las presiones derivadas de dichas fuerzas motrices son por un lado las actividades económicas

o fuentes de emisión, y por otro las actividades de los gobiernos, las empresas y la sociedad civil por impactar o no, en el estado de la calidad del aire. Actualmente, en general se percibe mala calidad del aire en México, con monitoreo atmosférico insuficiente y en múltiples casos indicadores ausentes. Los impactos se estiman en miles de millones de pesos asociados a daños a la salud y miles de muertes que podrían ser evitadas. Así, el alcance de los ProAire que se propone desarrollar, considera tocar en alguna medida, a manera de respuestas, cada uno de los cuatro factores generales descritos: las fuerzas motrices, las presiones, el estado y los impactos de la calidad del aire en el Estado de Oaxaca.

En general se cubrirían tres aspectos: el diagnóstico de la calidad el aire, la estrategia para mejorarla y la creación de los espacios para establecer acuerdos orientados a la implementación. Esto, en apego a la Guía para la Elaboración de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire, elaborada por la SEMARNAT. En este tenor, se cubrirían los puntos a seguir:

1. Descripción de zona de estudio
2. Diagnóstico del sistema: monitoreo, normatividad, planes de contingencia, verificación vehicular
3. Inventario de contaminantes criterio, tóxicos y GEI actualizado, análisis histórico y proyección a 10 años
4. Descripción de cruces y co-beneficios en relación a otros programas de política pública
5. Análisis de impactos a la salud
6. Definición de líneas estratégicas, metas, medidas e indicadores asociados
7. Estimación de reducción de emisiones para las medidas
8. Conjunto de medidas priorizadas
9. Análisis de la percepción de la ciudadanía en relación a la calidad del aire
10. Estrategia de participación ciudadana, comunicación y educación ambiental
11. Infografía asociada a la estrategia de comunicación
12. Conjunto de opciones de financiamiento
13. Socialización de documentos a través de alguna plataforma en línea
14. Talleres de planeación, para sondeo de la problemática y para la concertación de medidas de reducción de emisiones
15. Al menos dos presentaciones para el análisis de contenidos de la estrategia de comunicación

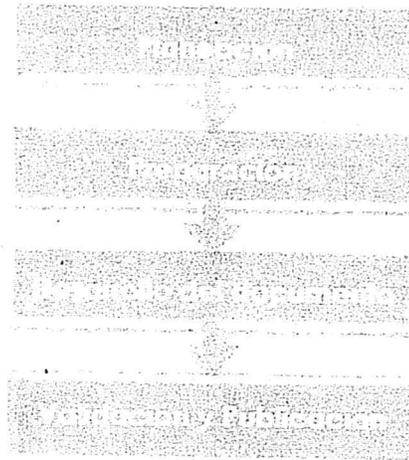
Las herramientas técnicas previstas a utilizar son las siguientes:

1. Enfoque de gestión para resultados
2. Metodología del marco lógico
3. Sistema de información geográfica
4. Análisis estadístico
5. Modelo BenMAP para simulación de impactos
6. Modelo econométrico para identificar las medidas más costo-efectivas y su impacto en la reducción de emisiones.
7. Backcasting para el desarrollo sustentable
8. Teoría de normas sociales para alimentar la estrategia de comunicación

En suma, se asegura el completo desarrollo de todos los capítulos de un ProAire, como lo especifica la guía de SEMARNAT.

Metodología para la elaboración del ProAire

La metodología con la que se llevará a cabo el proyecto será la especificada en la Guía de elaboración de ProAire publicada por Semarnat y que consta de la realización de las cuatro etapas **Planeación, Preparación, Desarrollo del documento, Validación y Publicación**, presentadas en el esquema a continuación:



Fuente: DGGCARETC, SEMARNAT 2015.

Etapa 1. Planeación del ProAire

La planeación del ProAire se realizará con base en el enfoque de gestión para resultados (GpR) de acuerdo a lo establecido en la Guía de elaboración de ProAire. Adicionalmente se desarrollarán árboles de problemas, objetivos, un marco analítico y matrices de indicadores o marco lógico, de acuerdo a lo especificado en la "Guía para el Seguimiento y Evaluación del ProAire".

Durante esta etapa se considera la realización de las siguientes actividades:

Se efectuará una primera reunión de arranque entre personal del gobierno estatal, municipal, delegación estatal de la SEMARNAT y la DGGCARETC de la SEMARNAT. El consultor apoyará a la DGGCARETC en la implementación del Convenio de Coordinación (CC) con el Estado, donde se plasmen los compromisos para la ejecución de las medidas que se incluirán en el Programa.

Se propone realizar un taller de planeación con la participación de los actores involucrados, de donde se obtendrá el listado preliminar de los factores relevantes que inciden en la problemática de calidad del aire y que sean determinantes en la definición de las medidas, indicadores, metas, responsables y cronogramas.

En esta reunión se precisará la problemática local en materia de calidad del aire y se planteará la necesidad de contar con un ProAire, asimismo servirá para sentar las bases (criterios, principios y elementos) para establecer

el Comité Nucleo del ProAire (CNP). Asimismo, en un siguiente taller se definirá el listado final de medidas con base en el diagnóstico de calidad del aire.

Etapa 2. Preparación del ProAire

Como primer punto se definirá una plantilla con lineamientos establecidos en el manual de imagen institucional, solicitada por el área de Comunicación Social, con ello se logrará una congruencia gráfica de la imagen institucional desde el inicio del documento.

Las actividades que se desarrollarán durante esta etapa son:

- A. **Conformar el Comité Núcleo del ProAire.** Derivado de los talleres iniciales y en conjunto con la dependencia de medio ambiente del gobierno estatal y/o local se conformará el Comité Núcleo del ProAire (CNP), un grupo multidisciplinario que cuente con representantes de los ámbitos social, académico, empresarial y gubernamental de los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal, que coadyuve en la preparación, seguimiento y evaluación del programa. Se buscará en todo momento que los integrantes del CNP tengan un conocimiento de la gestión de la calidad del aire y sus implicaciones. Para la conformación del CNP se elaborará el Acta Constitutiva de un Comité Núcleo ProAire correspondiente de acuerdo a lo establecido en el Anexo 4 de la Guía de Elaboración de ProAire.
- B. **Anuncio oficial y público de inicio del ProAire.** El consultor en conjunto con la SEMARNAT apoyará a las autoridades locales encargadas del ProAire para hacer el anuncio público del inicio del programa. Si se decide hacerlo de manera privada, se dará a conocer la memoria fotográfica. Durante el anuncio se presentará el objetivo general del ProAire, la zona de estudio, la vigencia, el presupuesto asignado para el desarrollo del proyecto y los responsables de la implementación del Programa. Para dicha tarea se considerarán los lineamientos de identidad gráfica de la imagen del ProAire formulados por la Federación y que están contenidos en el Anexo 5 Manual de identidad Sello ProAire de la Guía de Elaboración de ProAire.

Etapa 3. Desarrollo del documento ProAire

Para cada uno de los capítulos que conformarán el ProAire se realizarán las siguientes actividades:

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

Esta sección será realizada con base en la Guía de elaboración de ProAire y cubrirá los siguientes lineamientos:

1. Portada

Ésta contendrá la siguiente información:

- Título "Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de (zona de aplicación y vigencia)"
- Logotipo oficial del ProAire (acorde a los lineamientos del Manual de identidad Sello 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.
- Hoja legal.

2. Contraportada

Contendrá una breve descripción del ProAire, con datos relevantes que promuevan su lectura, manteniendo la uniformidad en la imagen con la portada.

3. Directorio de Instituciones participantes en el ProAire

Se citarán alfabéticamente a las instituciones involucradas en el desarrollo del Programa.

4. Agradecimientos

En este apartado se enlistarán dependencias estatales/municipales, autoridades, instancias académicas y/o privadas, organizaciones no gubernamentales que hayan tenido una participación relevante durante el desarrollo del ProAire así como a las diversas fuentes de financiamiento.

5. Índice

Éste enlistará la siguiente información:

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

6. Siglas y acrónimos

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

Presentación

En la sección de presentación se incluirá información relevante del ProAire por parte de la autoridad responsable. Si existe un antecedente de un Programa anterior, se hará 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.

Extensión: 1 cuartilla.

Resumen ejecutivo

Incluirá 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.

Extensión: 2 cuartillas.

Introducción

Esta sección contendrá una descripción de los problemas de calidad del aire en la zona de estudio basado en el diagnóstico de calidad del aire realizado (monitoreo atmosférico, inventario de emisiones, modelación de calidad del aire). Se hará referencia en los impactos asociados a la mala calidad del aire y las estrategias en materia de comunicación y educación implementadas.

Se incluirán también datos de 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. Finalmente se incluirá una breve descripción sobre el marco legal vigente en materia de calidad del aire así como la justificación que motiva el desarrollo del programa.

Extensión: 3 cuartillas

Capítulo 1. Descripción de la zona de estudio

Objetivo

El objetivo de este capítulo será 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 utilizarán mapas, tablas y gráficas para lograr una mayor comprensión de la información que se presenta.

En cumplimiento al objetivo específico 2.1, este producto considerará la siguiente información relevante:

1.1 Delimitación geográfica

- 1.1.1 Localización y superficie territorial
- 1.1.2 Coordenadas extremas
- 1.1.3 Colindancias

1.2. Aspectos físicos

1.2.1. Relieve

- Descripción del relieve

1.2.2. Hidrografía

- Ríos y cuerpos de agua

1.2.3. Clima

- Elementos que determinan el clima: precipitación, temperatura, presión atmosférica, humedad y vientos
- Tipos de clima

1.2.4. Uso de suelo y vegetación

- Usos de Suelo
- Tipos de Vegetación
- Edafología

1.2.5. Biodiversidad

1.2.6. Áreas Naturales Protegidas

- Clasificación de acuerdo a su competencia
- Categorías de Áreas Naturales Protegidas.

- 1.2.7. Cuencas atmosféricas
- 1.3. Aspectos socioeconómicos
 - 1.3.1. Demografía
 - Población.
 - Distribución de la población
 - Dinámica de la población (natalidad, mortalidad, migración)
 - Salud
 - 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. Vías de comunicación

En todos los casos se incluirá la información más actualizada del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) así como del Consejo Nacional de Población (CONAPO). Si se consultan otras fuentes de información, se buscará que éstas no tengan más de cinco años de antigüedad. Esta sección no excederá de 20 cuartillas.

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

Objetivo

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.

De no existir datos de calidad del aire suficientes y consolidados, para la ciudad de Oaxaca específicamente se efectuará un diagnóstico a nivel cualitativo considerando principalmente, la magnitud de las emisiones de contaminantes criterio estimadas en Inventario de Emisiones, la meteorología y las características de la cuenca atmosférica.

Para este capítulo se desarrollarán los siguientes temas:

1.1 Descripción del Sistema de monitoreo atmosférico

1.1.1. Sistema de Monitoreo Atmosférico: Se describirá el número y ubicación de las estaciones presentes en el Estado. Para lo anterior se elaborarán tablas que contenga la siguiente información relevante de las estaciones de monitoreo: número y nombre de cada estación, tipo de estación, domicilio, fecha de inicio y estatus de operación, contaminantes medidos y variables meteorológicas. Asimismo, las ubicaciones de las estaciones se mostrarán en un mapa correspondiente.

Adicionalmente, se incluirá un análisis detallado de la infraestructura del monitoreo en el que se mencionarán sus fortalezas y áreas de oportunidad.

1.1.2. El centro de control. Si el Estado cuenta con Centro de Control, se especificará el estatus y si no cuenta con él, se enumerarán las acciones a seguir para consolidarlo.

1.1.3. Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAT-2012. En caso de contar con un sistema de monitoreo atmosférico consolidado, se incluirán los puntos de la NOM a los que se ha dado cumplimiento, en caso contrario se propondrá un plan de acción a seguir para dar cumplimiento a la norma.

Adicionalmente se propondrá como medida complementaria la ejecución de un estudio de Modelación a partir del Inventario actualizado que permita estimar las concentraciones ambientales de la cuenca atmosférica de la Ciudad de Oaxaca de los contaminantes criterio durante para un año base, el cual también podría servir de base para el diseño de una red de monitoreo.

1.1.4. Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico. En caso de contar con datos de auditorías, se incluirá un resumen de aquéllas 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.

En el caso de no contar con registro de auditorías, se incluirá en el capítulo 6 una medida o acciones necesarias que promuevan y garanticen el buen funcionamiento de operación del sistema de monitoreo.

1.2 Normas vigentes de calidad del aire

En esta sección se enlistarán las Normas Oficiales Mexicanas vigentes en materia de calidad del aire, dichas normas se integrarán en un cuadro como el que se presenta a continuación:

Tabla 2. Especificaciones técnicas de las Normas Oficiales Mexicanas vigentes.

Contaminante	Valores límite		Exposición crónica	Normas Oficiales
	Exposición aguda			
	Concentración y tiempo promedio	Frecuencia máxima aceptable	Concentración y tiempo promedio	
Partículas menores de 10 micrómetros (PM ₁₀)	75 µg/m ³ (24 horas)	No se permite	40 µg/m ³ (promedio aritmético anual)	NOM-058-SSA1-2014
Partículas menores de 2.5 micrómetros (PM _{2.5})	45 µg/m ³ (24 horas)	No se permite	10 µg/m ³ (promedio aritmético anual)	NOM-058-SSA1-2014
Ozono (O ₃)	0.095 ppm (1 hora) (21 µg/m ³)	No se permite		
	0.070 ppm (8 horas)	4 veces en un año		NOM-058-SSA1-2014
Monóxido de carbono (CO)	11 ppm (8 horas) (12525 µg/m ³)	1 vez al año		NOM-021-SSA1-1970
	0.11 ppm (24 horas)	1 vez al año		
Dióxido de azufre (SO ₂)	208 µg/m ³	1 vez al año		
	1.00 ppm (8 horas) (594 µg/m ³)	1 vez al año	0.025 ppm (26 µg/m ³) (promedio aritmético anual)	NOM-058-SSA1-2014
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	0.01 ppm (1 hora)	1 vez al año		NOM-058-SSA1-2014

Fuente: DGGCARETC, 2015.

1.2.1 Indicadores de la calidad del aire:

a) Indicadores primarios

Deberá incluir los relacionados con el cumplimiento de los límites de las NOM de la calidad del aire:

- Evaluación del cumplimiento de la NOM
- Número de días con calidad del aire buena, regular y mala
- Las tendencias de cada uno de los contaminantes.

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.

- Evaluación del cumplimiento de los límites de la NOM

En la Tabla 3 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 tipo de dato base para su cálculo y los criterios de suficiencia de información diaria y anual.

Tabla 3. 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.
	Dato horario	Promedio anual	N.A.
SO ₂	Dato diario (promedio de 24 horas)	Máximo (24 horas)	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.

Fuente: INECC, 2015.

* 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.

- 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 3) 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 4. Definición de los datos diarios para el cálculo de los días con calidad del aire buena, regular, 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: INECC, 2015.

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.



- Tendencia de los contaminantes criterio.

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 incluirá 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.

b) Indicadores secundarios

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

- Comportamiento durante el día
- Comportamiento durante la semana
- 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.

1.3 Diagnóstico del Plan de Contingencias Atmosféricas (PCA):

En caso de contar con él, se describirá 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.

Nota: En el caso de no contar con PCA se incluirá en el capítulo 6 como medida, acciones necesarias y recomendaciones necesarias para la implementación de un PCA.

1.4 Diagnóstico del Programa de Verificación Vehicular (PVV):

En caso de contar con este tipo de instrumento, se describirá el PVV vigente en la zona de estudio, citando sus generalidades tales como: tipo de prueba, número de verificentros, talleres, concesiones, costos, frecuencia, sistema de control (software de control), auditorías a los verificentros 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 el Gobierno de la Ciudad de México.

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 necesario para enriquecer el diagnóstico, tanto para el de PVV como para el de PCA.

Esta sección no excederá de 20 cuartillas. Los datos que complementen el análisis se incluirán en anexos.

Capítulo 3. Inventario de Emisiones

Objetivo

Elaborar un el inventario de emisiones estatal del año base más reciente posible de contaminantes criterio y precursores (CC&P), gases de efecto invernadero (GEI) y Carbono Negro (BC).

En el caso del IE de CC&P las categorías serán:

- ✓ Fuentes Fijas
- ✓ Fuentes Móviles Carreteras y no carreteras)
- ✓ Fuentes de área
- ✓ Fuentes naturales

Las subcategorías correspondientes serán acordadas con el personal técnico de la DGCARETC en función de la información disponible y características propias de la entidad y cuencas atmosféricas.

La elaboración del inventario contempla el uso de modelos tales como MOVES, TANKS, GLOBEIS y diferentes técnicas de estimación principalmente factores de emisión y balances de masas.

En su caso, se efectuara el análisis de otros inventarios que estén validados de CC&P y CyGEI por la SEMARNAT y el INECC respectivamente.

En este capítulo se descripción básica de los demás inventarios de contaminantes criterio desarrollados por el INEM de los años base 2005 y 2008 disponibles en el Subsistema del Inventario Nacional de Emisiones a la Atmosfera en México (SINEA) y se hará una descripción de la evolución de las emisiones que permita reforzar la necesidad de reducir y/o mantener la tendencia de las mismas.

Asimismo se incluirá la descripción general del inventario de emisiones de contaminantes criterio: Indicando el tipo de fuentes, cobertura, año base, contaminantes considerados, total de emisiones por fuente/contaminante y categoría/giro.

Así como el análisis del inventario de emisiones por tipo de fuente: Incluyendo tablas y gráficas con las emisiones en toneladas anuales y contribución porcentual de los diferentes contaminantes por cada una de las categorías, subcategorías y giros del inventario y su respectivo análisis e interpretación de los resultados,

enfaticando sobre las principales fuentes de emisión que deberán identificarse para la formulación de las estrategias y medidas que se incluirán en el Capítulo 6 del ProAire.

Finalmente se hará una proyección del inventario de emisiones para los próximos 10 años con base en los criterios establecidos por la SEMARNAT.

El Inventario de Emisiones Gel y Carbono negro se describirá en forma general, así como las medidas incluidas en su Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC) o en su caso su Plan de Acción Climática Municipal (PACMUN) y se identificarán la relación y co-beneficios de las medidas a incluir en el ProAire con respecto a las vigentes en el PEACC y/o PACMUN.

Capítulo 4. Impactos sobre la salud

Objetivo

El objetivo del capítulo será 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: partículas, óxidos de nitrógeno, dióxidos de azufre, monóxido de carbono y ozono.

El consultor se coordinará con la autoridad responsable del ProAire (dependencia estatal del medio ambiente) para que 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 la Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las NOM de Salud Ambiental.

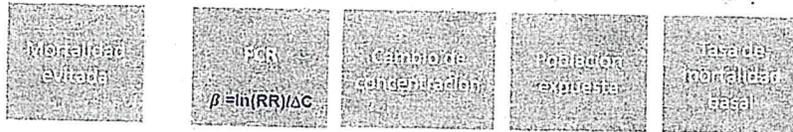
Con base en los datos y la información generada de calidad del aire se realizará una simulación para estimar los impactos económicos y en la salud. En este caso para realizar la Evaluación de Impactos a la Salud se utilizará la herramienta Benefits Mapping and Analysis Program – Community Edition (BenMAP-CE) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

El modelo BenMAP 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).

BenMAP emplea un modelo que calcula la distribución de la probabilidad de que ocurra el impacto en la salud dada la distribución de dada por las Funciones Concentración Respuesta (FCR), utilizadas a partir de una revisión de literatura. De manera específica este software utiliza la técnica de Montecarlo, con la cual se captura la incertidumbre de los estimadores de la FCR. El modelo utiliza la siguiente ecuación (Figura 4) para estimar el número de incidencias evitadas por contaminante i , al nivel de desagregación geográfico en el que se disponga la información.

Figura 4. Ecuación utilizada en la Evaluación de Impactos a la Salud (EIS).

$$\Delta Y = (1 - e^{-\beta \cdot \Delta C_i}) \cdot P \cdot Y_0$$



Fuente: Elaborado con base en BenMAP de la EPA.

En donde:

ΔY = Número de muertes evitables correspondientes al escenario de cambio o de gestión de la calidad del aire, para la población expuesta y la causa de muerte analizada.

β = Coeficiente de riesgo unitario, el cual es una representación logarítmica de la relación entre el riesgo relativo y el cambio de concentración del contaminante, los cuales provienen directamente de las FCR de la revisión de literatura epidemiológica ($\beta = \ln(RR)/\Delta C$).

ΔC_i = Cambio de concentraciones de contaminante i correspondiente al escenario de cambio o de gestión de la calidad del aire (i.e. escenario control – escenario base).

P = Población expuesta analizada del grupo de edad correspondiente

Y_0 = Tasa de mortalidad basal para el grupo de edad correspondiente y para la causa de mortalidad analizada.

La información sobre población puede determinarse a partir de información censos y conteos de población de INEGI, a nivel de municipio y por grupos de edades de interés.

Las tasas de mortalidad se obtienen a partir de la base de información sobre defunciones generales, recopilada por INEGI y, adicionalmente, de estadísticas sobre morbilidad en el caso de que haya disponibles por parte de la autoridad local, y siempre que se encuentren codificadas de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10).

Para evaluar la mortalidad evitable que se podría alcanzar por reducir los niveles de los principales contaminantes de interés (entre ellos $PM_{2.5}$, PM_{10} y O_3) en los estados o ciudades, se analizarán una serie de escenarios de gestión (o escenarios de control), los cuales consideran concentraciones contrafactuales o que se podrían alcanzar tras la implementación de políticas públicas de calidad del aire. Debido a la escasez de información sobre calidad del aire y de mitigación, es común emplear escenarios de referencia correspondientes a los límites permisibles recomendados por las normas de calidad del aire mexicanas (NOM) y los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), así como posibles valores intermedios. En la siguiente tabla se indican, por ejemplo, los escenarios de referencia para los contaminantes $PM_{2.5}$, PM_{10} y O_3 , que serían evaluados en caso de existir información.

(Handwritten blue checkmark and signature)

(Handwritten blue signature)

Tabla 5. Escenarios de referencia para la estimación de mortalidad evitable en las ciudades de interés.

Contaminante	Métrica de exposición	Escenarios de referencia		Unidades
		Escenario 1) NOM	Escenario 2) OMS	
PM _{2.5}	Promedio anual	10	12	µg/m ³
PM ₁₀	Promedio anual	20	40	µg/m ³
O ₃	Promedio móvil de 8 horas	50	70	ppb

Los resultados se expresarán en términos de las incidencias (mortalidad) que se podría evitar al alcanzar los escenarios de referencia impuestos en las distintas ciudades de interés. La información será resumida en tablas y gráficos para una mejor comprensión y análisis de los datos. Éstas incluirán la incertidumbre de la estimación, con base en la incertidumbre de las FCR empleadas.

Como parte fundamental del análisis se utilizarán FCR actualizadas provenientes de literatura epidemiológica respaldada internacionalmente y de rigor metodológico. Se dará prioridad al uso de FCR de estudios de cohorte y de meta-análisis, para poder estimar correctamente la mortalidad de largo plazo. En caso de que se analicen causas específicas u otras incidencias respecto a morbilidad se realizará una cuidadosa selección de FCR locales o internacionales, dependiendo de su peso metódico y relevancia local.

Esta sección no excederá de 15 cuartillas.

Capítulo 5. Participación Ciudadana, Comunicación y Educación Ambiental

Objetivo

El objetivo de este capítulo será la integración de tres ejes: **comunicación pública, educación y participación ciudadana**; fundamentales para que el ProAire se consolide como un instrumento de política pública cercano a las necesidades de información de la ciudadanía. Logrando con ello fomentar un alto nivel de conciencia ciudadana y una participación social activa e informada en el desarrollo e instrumentación de las medidas del Programa.

El marco teórico que nos permite formular este objetivo, es conocer si hay normas sociales que rigen en la arena de la gestión de la calidad del aire daría lugar a diseñar acciones de comunicación efectiva para modificar el comportamiento de la sociedad.

La teoría sobre normas sociales implica expectativas, comportamientos interdependientes y preferencias, entre otros conceptos. Por ejemplo, una expectativa descriptiva² podría ser "los índices de calidad del aire no son consultados usualmente dado que no son relevantes". Una expectativa normativa³ podría ser "no se

² Las expectativas descriptivas señalan lo que una persona cree que ocurre o debe ocurrir.

³ Las expectativas normativas señalan lo que una persona piensa que otros esperan de ella, cómo esperan que se comporte.

espera que yo conozca el índice de calidad del aire de cada día, nadie en mi colonia los considera para programar sus actividades".

En general, no pude decirse que las expectativas motiven comportamientos. En cambio, las preferencias generalmente sí lo hacen porque implican decisión. Y aquí la clave: cuando las preferencias son socialmente condicionales, si las expectativas sociales cambian, entonces el comportamiento cambiaría también.

Una norma social es una regla de comportamiento tal que los individuos prefieren seguirla bajo la condición de que (Bicchieri, 2006):

La mayoría de las personas en su red de referencia la acatan (expectativa empírica)

La mayoría de las personas en su red de referencia creen que se debe acatar (expectativa normativa)

Una vez que se identifican (a través de encuestas) las expectativas, las preferencias y las condiciones, puede trabajarse en la estrategia de comunicación de calidad del aire enfocada a cambiar comportamientos negativos o reforzar comportamientos positivos.

En el desarrollo de los tres ejes mencionados en el objetivo (comunicación pública, educación y participación ciudadana) también se utilizarán herramientas para la comunicación ambiental efectiva, incluyendo campañas de marketing social que tengan como punto de partida la identificación de normas sociales alrededor de la problemática de calidad del aire. Investigación empírica ha demostrado que la mayoría de los sujetos tenemos una preferencia condicional de seguir normas sociales en pro- de algo. Las disposiciones estables o preferencias incondicionales para actuar justamente, ser recíproco o cooperar no existen. Así, los diseñadores de políticas pueden inducir un comportamiento pro-social haciendo cambios en las expectativas de las personas sobre cómo se comportan otras personas en situaciones dadas.

Con la inclusión de los antecedentes sobre normas sociales y demás elementos de economía del comportamiento, se propone un enfoque en alguna medida innovador para el diseño y posterior implementación de mediano y largo plazo de la estrategia de comunicación del Programa.

Los puntos que se abordarán en este capítulo serán los siguientes:

1. **Análisis de los lineamientos jurídicos para la comunicación pública, educación ambiental y participación ciudadana, en materia de calidad del aire**

Donde se hará una narrativa, tanto en el contexto federal y estatal, de los lineamientos normativos, iniciativas de ley y estrategias que se deben de tomar en cuenta para la instrumentación de las medidas del ProAire en materia de gestión de información, difusión, formación cultural y participación social.

2. **Diagnóstico**

En el entendido que la comunicación pública en materia de la calidad del aire implica desde el proceso de generación de información diaria, consecutiva y validada, sobre la calidad del aire, hasta el fomento de un cambio cultural que incentive acciones que puede realizar la ciudadanía para reducir la contaminación atmosférica. Esto se contempla posible instrumentando los siguientes ejes de acción: **comunicación pública de la calidad del aire (desarrollo de estrategias de difusión – concientización), formación cultural (educación ambiental) y mecanismos de participación ciudadana.**

De cada uno de estos ejes se hará un diagnóstico sobre las acciones que ya ha desempeñado la dependencia a cargo y una descripción de las que podría instrumentar. Identificando de manera particular:

- **2.1 Descripción del proceso por parte de la dependencia del estado a cargo**

La intención aquí es conocer a profundidad el proceso actual de generación de información de calidad del aire y la comunicación de la misma. Considerar a los actores involucrados (mapeo de actores) involucrados en el proceso de información, educación y participación ciudadana. Así, de esta descripción se obtendrá:

1. Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) a través de entrevistas con actores "clave" o personal involucrado en el proceso de comunicación, obteniendo de ello la identificación de las áreas de oportunidad, los posibles alcances y las limitaciones de dicho proceso.
2. Diagrama del proceso de generación y validación de información, obteniendo un plan estratégico hacia el corto, mediano y largo plazo.

➤ 2.2 Encuesta de percepción en la ciudadanía sobre condición de la calidad del aire

Aquí se parte de la identificación de comportamientos sociales positivos y/o negativos que es necesario modificar en algún sentido para avanzar los objetivos del Programa. A través de una encuesta con preguntas directas y escenarios hipotéticos, se buscará identificar el tipo de expectativas y tal vez normas sociales que existen alrededor de la gestión de la calidad del aire en el estado.

Objetivo de la encuesta: obtener una estadística descriptiva sobre la percepción de la calidad del aire en una muestra conveniente⁴ de la población del estado donde se instrumentará el ProAire.

La difusión de la encuesta se instrumentará por actores claves, a través de: directorio de actores de la Secretaría a cargo del ProAire y otros actores de Gobierno, miembros del Comité Núcleo, universidades, sociedad civil, sociedades/autoridades agrarias, asociaciones deportivas, principalmente.

La encuesta se divide en 6 componentes:

1. Perfil demográfico de la muestra.
2. Prioridad de temas donde se identifica el tema que más preocupa y se determina la prioridad del tema de calidad del aire.
3. Percepción del problema de la calidad del aire en su localidad (ciudad o municipio).
4. Eficacia de los medios de difusión sobre la condición de la calidad del aire y sus programas y acciones.
5. Identificación de problema y solución.
6. Percepciones sobre normas sociales: las expectativas, las preferencias y las condiciones sobre la "posible" consulta del índice de calidad del aire y la participación en acciones específicas de reducción de emisiones.

⁴ Muestra conveniente: Es una técnica de muestreo no probabilístico donde los encuestados son seleccionados de la conveniente accesibilidad a la encuesta y proximidad al tema de calidad del aire. La principal ventaja es que se puede alcanzar una muestra grande de nuestro público objetivo, en un tiempo relativamente corto. Sin embargo, cabe mencionar que con este método estadístico no es posible realizar pruebas de probabilidad ni análisis de regresión lineal.

3. Planteamiento de la Estrategia de Comunicación Pública en Materia de Calidad del Aire y Salud del estado

Se abordarán los lineamientos que deberá incluir la Estrategia de comunicación de calidad del aire y salud en el estado (Medida 5.1). Estos se originarán de una revisión de todas las medidas y acciones que contempla el Capítulo 6 del ProAire, con la intención de conformar un proceso de comunicación integral, consolidando así una plataforma de comunicación de base confiable, funcional y legítima para el interés de la sociedad. En suma, la extensión propuesta para el capítulo es 25 cuartillas.

Capítulo 6. Estrategias y medidas

La finalidad de este capítulo será definir las metas 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 se basarán 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 utilizarán 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 estarán sustentadas en el diagnóstico de la calidad del aire, con base en la información de las fuentes de emisión, el monitoreo y la modelación 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
6. Fortalecimiento institucional y financiamiento

La inclusión de otras estrategias deberá estar fundamentadas técnicamente.

Las medidas, como parte medular del ProAire, deberán ser productos o servicios finales indispensables para alcanzar el propósito del ProAire, y derivar 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 establecida en la Guía de 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 5 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 5. Ficha para medidas del ProAire.

1. TÍTULO DE LA ESTRATEGIA											A= a lience		B= de worado	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11. Meta/Aplicación		C= en el gub. posible			
Indicador	Objetivo	Medida	2011	2012	2019	2020								
	<u>Población destino:</u>							Unidades:	10	20	30	90	100	
	<u>Producto o servicio:</u>							Avances anuales: Unidades	10					
	<u>Población destino:</u>							Sí/no	No	No	Si			
	<u>Producto:</u>							Avances anuales:						

Fuente: DGGCARETC, 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:

- Fuentes fijas/área: industrias, comercios, sectores específicos como ladrilleras, gasolineras, etc.
- Fuentes móviles: vehículos, taxis, carga, etc.
- Fuentes naturales: calles sin pavimentar, suelo erosionado, incendios, etc.
- Autoridades gubernamentales: población escolar, población en una ciudad o sector, etc.

El producto o servicio final deberá 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 incluirán 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 (si/no).

Ejemplo:

Industrias auditadas x 700/ industrias totales

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.

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

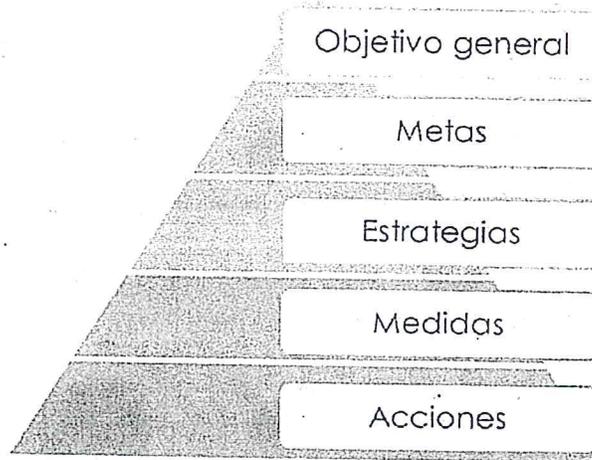
Las acciones son tareas específicas orientadas al cumplimiento de cada medida.

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

Se recomienda que esta sección no exceda de 40 cuartillas.

En la Figura 6, se muestra la jerarquización entre los conceptos descritos anteriormente:

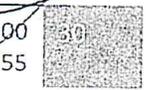
Figura 6. Jerarquización de conceptos.



Fuente: DGGCARETC, 2015.

En el proceso de la definición del objetivo general, metas y estrategias del Programa el consultor coordinará la participación del gobierno estatal municipal y la Federación (oficinas centrales y delegación estatal) 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 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 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 aire⁵.

En esta actividad se presentarán 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) 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.

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) con ayuda del consultor del ProAire.

⁵ Sectores tales como: movilidad, transporte, salud, académico, planeación urbana, industrial sociedad civil, ciudadanía en general entre otros.

Capítulo 7. Opciones de Financiamiento

Se incluirá 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 quién está dirigido el recurso).
- Criterios de apoyo (rúbricos 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 incluirá la información anterior para al menos 10 opciones de financiamiento en esta sección procurando no exceder más de 10 cuartillas.

Las fuentes de información consultadas se reportarán de acuerdo al Anexo 10 de la Guía de Elaboración de ProAire.

Anexos

Se incluirá 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.

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.

ATENTAMENTE



Mtro. Luis Rubén Sánchez Cataño
Director General y Representante Legal

KURADZO INGENIERÍA AMBIENTAL S. C.

000176

PROPUESTA TÉCNICA PLAN DE TRABAJO/CRONOGRAMA

ELABORADA PARA:

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

DGGCARETC-SEMARNAT

"DESARROLLO DEL PROGRAMA
DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA
CALIDAD DEL AIRE DEL ESTADO
DE OAXACA"

ELABORADA POR:

Kuradzo, Ingeniería Ambiental S.C.

Y

Dr. Arturo Keer Rendón

Mayo, 2018

2018 | www.kuradzo.com



KURADZO
Ingeniería Ambiental S.C.

000127

"DESARROLLO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE DEL ESTADO DE ZACATECAS" 2018

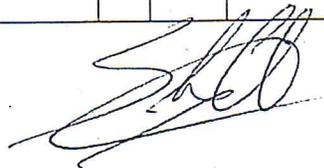
<p>A2.9. Analizar y detectar mejoras en el Programa de Movilidad (Revisar si existen programas de movilidad urbana en las ciudades del Estado y, en su caso, la interrelación que tienen con la gestión de la calidad del aire)</p>	<p>Documento (Informe ejecutivo y capítulo 1)</p>	
<p>Desarrollo del capítulo 2.- Diagnóstico de la calidad del Aire en la Zona de Estudio</p>		
<p>ACTIVIDAD 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. (Etapa 3, apartado , Guía Proaire)</p>	<p>Documento y Bases de Datos</p>	
<p>A3.1. Realizar descripción del Sistema de monitoreo de la calidad del aire, Centro de Control, Cumplimiento de la NOM-156-SEMARNAAT-2012, Auditorías del Sistema de Monitoreo Atmosférico.</p>	<p>Documento (Informe ejecutivo)</p>	
<p>A3.2. Realizar Análisis de la información recopilada por el Sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado o de campañas de medición de contaminantes que se hayan realizado en el Estado.</p>	<p>Documento</p>	
<p>A3.3. Generar los indicadores de la 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. . Concentración comparable con la norma (máximo, segundo máximo, quinto máximo, percentil 98, promedio anual, entre otros, según corresponda)</p>	<p>Documento</p>	
<p>A3.4. Elaborar informe de la situación actual e histórica del Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire</p>	<p>Documento (Informe ejecutivo capítulo 2)</p>	
<p>Desarrollo del capítulo 3.- Inventario de emisiones</p>		

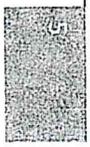
000131

181000

"DESARROLLO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE DEL ESTADO DE ZACATECAS" 2018

<p>ACTIVIDAD 4. Actualizar el Inventario de emisiones 2013 y elaborar su proyección a 10 años. (Etapa 3, apartado G, Guía Proaire)</p>	<p>Bases de datos, memorias de cálculo, así como el informe técnico del inventario de emisiones.</p>	
<p>A4.1. Actualizar Inventario de emisiones de fuentes fijas y elaborar proyección a 10 años:</p>	<p>Bases de datos, memorias de cálculo, el informe técnico del inventario de emisiones.</p>	
<p>A4.2. Actualizar Inventario de emisiones de fuentes móviles y elaborar proyección a 10 años:</p>	<p>Bases de datos, memorias de cálculo, el informe técnico del inventario de emisiones.</p>	
<p>A4.3. Actualizar Inventario de emisiones de fuentes de área y elaborar proyección a 10 años:</p>	<p>Bases de datos, memorias de cálculo, el informe técnico del inventario de emisiones.</p>	
<p>A4.4. Actualizar Inventario de emisiones de fuentes naturales y elaborar proyección a 10 años:</p>	<p>Bases de datos, memorias de cálculo, el informe técnico del inventario de emisiones.</p>	
<p>A4.5. Documentar las áreas de oportunidad para el robustecer la información y su análisis para que la estimación de emisiones sea más precisa.</p>	<p>Documento</p>	
<p>A4.6. Analizar los Inventarios de Emisiones previos, que involucren al Estado.</p>	<p>Documento</p>	
<p>A4.7. Realizar descripción general de los Inventarios de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y su relación con PEACC o PÁCNUN</p>	<p>Documento (capítulo 3)</p>	
<p>Desarrollo del capítulo 4.- Impacto en la Salud y Externalidades</p>		
<p>ACTIVIDAD 5. Recopilar v/o generar la información para la estimación de los Impactos económicos y en la salud de la población. (Etapa 3, apartado H, Guía Proaire)</p>	<p>Documento</p>	





"DESARROLLO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE DEL ESTADO DE ZACATECAS" 2018

<p>ACTIVIDAD 7. Proporcionar la facilitación en las reuniones de grupo de enfoque y planeación participativa. (Etapa 3, apartado J, Guía ProAire)</p>	<p>Reporte de los resultados de las reuniones (medidas y acciones). Memorias de reuniones y minutas</p>	
<p>A7.1. Elaborar informe de resultados del Diagnóstico y definir metas y estrategias del ProAire y desarrollar las medidas y las acciones para reducir las emisiones a la atmósfera.</p>	<p>Documento</p>	
<p>A7.1.a Diseñar y preparar presentación Diagnóstico de la situación de calidad del aire y áreas de oportunidad (actividad introductoría para realizar reuniones de trabajo)</p>	<p>Diseño de infografía</p>	
<p>A7.2. Realizar reuniones de trabajo con los grupos de enfoque con el propósito de dar a conocer las medidas generadas, con base a los resultados del diagnóstico realizado previamente. Las medidas y acciones deberán desarrollarse aplicando la Metodología de Marco Lógico.</p>	<p>Documento</p>	
<p>A7.3. Realizar reuniones de trabajo con los grupos de enfoque con el propósito de dar a conocer las medidas consensuadas que quedarán en el Proaire.</p>	<p>Documento</p>	
<p>A7.4. Elaborar informe de las reuniones que definieron las medidas a ser consideradas en el Proaire.</p>	<p>Documento</p>	
<p>A7.5. Elaborar propuestas de metas, estrategias, medidas y acciones del programa, así como su sustento.</p>	<p>Documento</p>	
<p>Desarrollo del capítulo 7.- Opciones de financiamiento</p>		
<p>ACTIVIDAD 8. Analizar las fuentes de financiamiento. (Etapa 3, apartado K, Guía ProAire)</p>	<p>Documento</p>	
<p>A8.1. Analizar información de las opciones de financiamiento disponible a nivel local (municipio y estado), nacional e internacional.</p>	<p>Documento</p>	

000134



000185

PROPUESTA TÉCNICA ESQUEMA ESTRUCTURAL

ELABORADA PARA:

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

DGGCARETC-SEMARNAT

"DESARROLLO DEL PROGRAMA
DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA
CALIDAD DEL AIRE EN EL
ESTADO DE OAXACA"

ELABORADA POR:

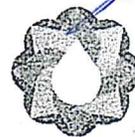
Kuradzo, Ingeniería Ambiental S.C.

Y

Dr. Arturo Keer Rendón

Mayo, 2018

2018 | www.kuradzo.com

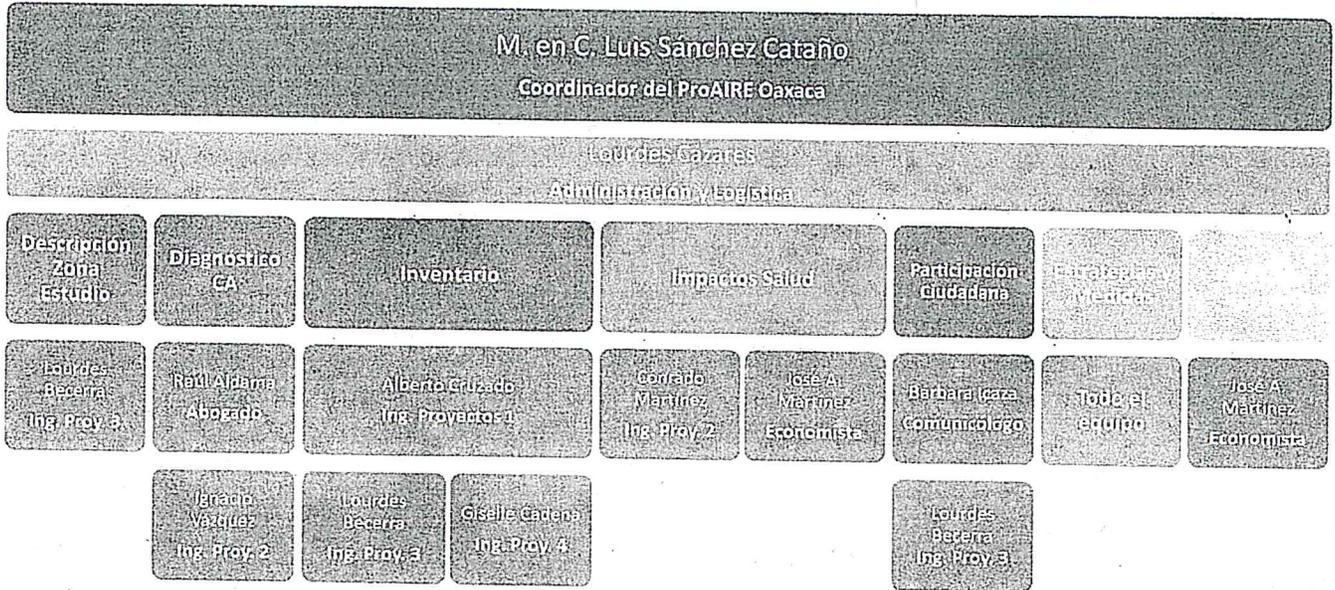


KURADZO
valor ambiental

000136

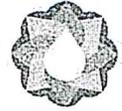


Organigrama del equipo del ProAire del estado de Oaxaca



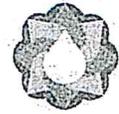
Relación y descripción del equipo de trabajo

Puesto	Nombre	Formación	Experiencia	Años de experiencia
Líder	Luis Sánchez Cataño	M. en C. e Ingeniería Ambientales	Ha laborado como docente, consultor y director en instituciones públicas y privada. Tiene una amplia experiencia en evaluación de riesgos e impactos ambientales. Donde ha coordinado y participado en diferentes proyectos de monitoreo de la calidad del aire, mitigación de cambio climático e inventarios y registros de emisiones RETC.	27 años

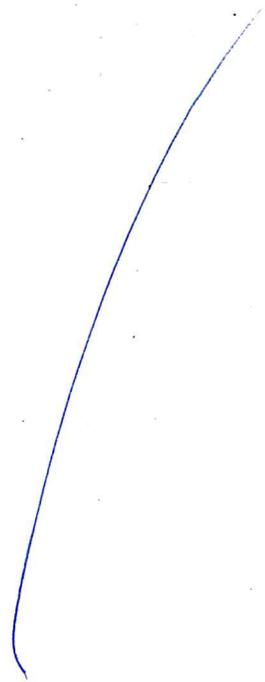


Ing. Proyectos 1	Alberto Cruzado Martínez	Ing. Ambiental	Es especialista en diagnósticos de calidad del aire, diseño de equipos para el control de la contaminación del aire e inventarios de emisiones de contaminantes criterio, precursores y gases de efecto invernadero. Ha sido consultor para diversas instituciones nacionales e internacionales, y ha dirigido empresas en la iniciativa privada. Ha sido coordinador de múltiples proyectos de consultoría e ingeniería. Actualmente es vicepresidente del Colegio de Ingenieros Ambientales de México.	28 años
Ing. Proyectos 2	Ignacio Vázquez Ramírez	Mtro. en Desarrollo Sustentable y Gestión de Sistemas Ambientales / Lic. en Química	Es especialista en la realización de inventarios de emisiones de contaminantes criterio y precursores, y gases de efecto invernadero en fuentes fijas, móviles y de área. Ha sido consultor para diversas instituciones nacionales e internacionales en diversos temas de política pública sobre calidad del aire y cambio climático.	6 años
Ing. Proyectos 3	Lourdes Becerra Delgado	Mtra. en Política Pública / Lic. Químico Farmacéutico Biólogo	Ha coordinado múltiples proyectos sobre calidad del aire y cambio climático, incluyendo temas sobre redes de monitoreo atmosférico, caracterización de aerosoles, y estrategias de mitigación, así como estimación de emisiones de contaminantes criterio y GEI. Ha colaborado en la ejecución técnica de política pública en proyectos de calidad del aire e eficiencia energética en transporte y otros sectores.	9 años
Ing. Proyectos 4	Giselle Cadena Villa	Ing. Ambiental	Tiene experiencia en el análisis de elementos normativos, el diseño de acciones de reducción de contaminantes, así como en la elaboración de inventarios de emisiones de GEI. Ha sido consultora en proyectos para el sector público e instituciones académicas.	4 años
Economista	José Antonio Martínez Mendoza	Lic. en Ing. Matemática / Mtro. en Economía	Posee amplia experiencia en la relación de evaluaciones de impactos a la salud y su valoración económica. Ha efectuado diversos análisis costo-beneficio de medidas de mitigación de cambio climático y calidad del aire, así como evaluaciones macroeconómicas. Recientemente participó en el sector público en el análisis de tarifas para el sector eléctrico.	4 años

[Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large checkmark and several scribbles.]



Comunicóloga	Bárbara Icaza Hernández	Posgrado en Conservación y Sustentabilidad / Lic. Relaciones Internacionales	Tiene extensa experiencia en el diseño y desarrollo de estrategias de comunicación, análisis de opinión estadísticos y gestión de proyectos de información sobre mitigación y adaptación de cambio climático. Es especialista en ecolingüística y en diseño editorial para proyectos ambientales. Ha prestado a sus servicios para múltiples instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales. Ha participado en la elaboración de cinco ProAire. Es actualmente socia de una asociación civil en comunicación.	11 años
Abogado	Raúl Aldama Gavilán	Mtro. en Derecho Administrativo y de la Regulación / Lic. en Derecho	Ha participado en la elaboración de programas de calidad del aire, y ha brindado apoyo en la elaboración de diversas regulaciones en materia de calidad del aire y protección a la atmósfera para el sector público. Tiene experiencia en derecho ambiental, administrativo, civil y mercantil, e inmobiliario. Ha participado en la elaboración de ocho ProAire, en el Reglamento de la LGEEPA en materia de RETC, entre otras.	15 años
Administración y Logística	Lourdes Cázares Chávez	Ing. Civil	Tiene una amplia experiencia en estudios relacionados con el análisis de factibilidad técnica, económica, financiera, legal y ambiental. Ha participado en la elaboración y diseño de programas de la calidad del aire, de acción climática y cálculo de la línea base de emisiones de GEI.	10 años



000109

PROPUESTA ECONÓMICA

ELABORADA PARA:

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

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"**

ELABORADA POR:

Kuradzo, Ingeniería Ambiental S.C.

Y

Arturo Keer Rendón

MAYO, 2018

2018 | www.kuradzo.com

000001



KURADZO
Ingeniería Ambiental S.C.

"PROPUESTA ECONÓMICA"

Lugar y fecha de expedición: Ciudad de México, a 3 de mayo de 2018.

NOMBRE DEL LICITANTE, DOMICILIO, TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO. Córdoba 128-302, Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México (MEXICO) C.P. 06700 Teléfonos (55) 6363 6855 y 55) 5276 9249 luis@kuradzo.com.mx; cazares.kuradzo@gmail.com			
R.F.C: KIA140410S44		FECHA DE PRESENTACIÓN: 3 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 SERVICIO	PRECIO	
1	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Aguascalientes	\$950,400.00	
2	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Campeche	\$980,900.00	
3	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Oaxaca	\$965,600.00	
4	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Quintana Roo	\$980,900.00	
5	Desarrollo del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Zacatecas	\$959,900.00	
		SUBTOTAL	\$4,837,700.00
		IVA	\$774,032.00
		TOTAL	\$5,611,732.00
Importe con letra: CINCO MILLONES SEISCIENTOS ONCE MIL SETESCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 00/100MN			

Para la presente licitación oferto lo siguiente:

- LOS PRECIOS SON EN MONEDA NACIONAL
- LOS PRECIOS 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 SU CONCLUSIÓN.

ATENTAMENTE


Luis Rubén Sánchez Cataño

Representante Legal

Kuradzo, Ingeniería Ambiental S.C.

000002



CONVENIO DE PARTICIPACION CONJUNTA

Convenio de participación conjunta que celebran "KURADZO Ingeniería Ambiental S.C.", representada por el Mtro. Luis Rubén Sánchez Cataño, en su carácter de Representante Legal y el Doctor Arturo Keer Rendón como persona física, a quienes en lo sucesivo individualmente se denomina "EL LICITANTE A & B" respectivamente, conjuntamente "LOS LICITANTES"; al tenor de las siguientes declaraciones y clausulas:

DECLARACIONES

I. "El Licitante A", declara que:

- 1.1 Es una sociedad legalmente constituida, de conformidad con las Leyes Mexicanas, según consta en el Testimonio de la Escritura Publica número 661 de fecha 10 de abril de 2014, pasada la fe del Licenciado Fernando Carlos Díez Cano, Notario Público número 169 del Estado de México con residencia en Huixquilucan e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio con número 112099 de fecha 29 de septiembre de 2014.
- 1.2 Su representante con el carácter ya mencionado, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente convenio, de conformidad con el contenido del Testimonio de la Escritura Publica número 661 de fecha 10 de abril de 2014, pasada la fe del Licenciado Fernando Carlos Díez Cano, Notario Público número 169 del Estado de México con residencia en Huixquilucan e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio con número 112099 de fecha 10 de abril de 2014, manifestando bajo protesta de decir verdad que no le han sido revocadas, ni limitadas o modificadas en forma alguna, a la fecha en que suscribe el presente instrumento.
- 1.3 Su objeto social, entre otros, corresponde a la elaboración de "Proyectos y consultoría ambiental especializada", cuenta con la experiencia, el personal capacitado y los recursos económicos, técnicos, administrativos y humanos para obligarse en los términos y condiciones que se establecen en el presente convenio.
- 1.4 Que tiene como domicilio el ubicado en: Calle Córdoba 128-302, colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México C.P. 06700.
- 1.5 Que la Sociedad de Kuradzo Ingeniería Ambiental S.C está distribuida en su capital de inversión inicial de la siguiente manera:
 - Luis Rubén Sánchez Cataño 60%
 - María de Lourdes Cázares Chávez 40%

II. "El Licitante B", declara que:

Haber nacido el día 2 de febrero de 1966; tener 51 años de edad, ser de nacionalidad mexicana, con domicilio ubicado en Toribio de Alcaraz 72 Casa 1, Col. Miguel Hidalgo 2ª Sección, Delegación Tlalpan, Código Postal 14250, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente convenio; con RFC KERA660202FB9, cuenta con los elementos académicos, técnicos, empíricos y humanos necesarios para dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de la Licitación Pública Nacional Electrónica LA-016000997-E76-2018.

Es una persona física con actividad empresarial con más de 20 años de experiencia, tanto a nivel gubernamental como privado, en temas relacionados con la gestión de la calidad del aire, inventarios de emisiones a la atmósfera y eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía.



III. "Los Licitantes" declaran que:

III.1 Conocen los requisitos y condiciones estipuladas en las bases que se aplicaran en el procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica LA-01600997-E76-2019, para la adjudicación del contrato de Prestación de servicios para la ejecución de los trabajos consistentes en Estudio "Desarrollo de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (PROAIRES) en los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas" que se desarrollarán en dichas entidades federativas de la República Mexicana y teniendo como domicilio para la realización de los trabajos de gabinete el ubicado en la Calle Córdoba 128-302, colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700 en la Ciudad de México, convocado por la SEMARNAT, a través 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 III.1 que antecede, con fundamento en lo dispuesto en el inciso "E" de la página 12 de las Bases de Licitación, así como en el artículo 34, tercero, cuarto y quinto párrafos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 44 y 48 fracción VIII segundo párrafo del Reglamento respectivo.

Expuesto lo anterior "Los Licitantes" convienen las siguientes cláusulas:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO.- PARTICIPACIÓN CONJUNTA.- "Los Licitantes" convienen en presentar conjuntamente una sola propuesta técnica y económica para participar en el procedimiento a que se alude en la Declaración III.1 del presente instrumento.

SEGUNDA.- PARTICIPACION EN LOS TRABAJOS.- "Los Licitantes" de acuerdo con sus capacidades técnicas convienen en participar de la manera siguiente:

Licitante "A"

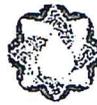
El "Licitante A" tendrá a cargo la Coordinación General del proyecto y se encargará de la administración para elaboración de los Programas de Gestión para mejorar la Calidad del Aire (ProAire) de los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas.

Licitante "B"

El "Licitante B" brindará asesoría técnica y la coordinación técnica del proyecto para la elaboración de los Programas de Gestión para mejorar la Calidad del Aire (ProAire) de los Estados de Aguascalientes, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas.

"Los Licitantes" desarrollaran cada ProAire de acuerdo a lo establecido en el Apartado 3 de la Guía para la Elaboración de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire) (ANEXO A), considerando las siguientes etapas:

1. Diagnóstico en los rubros: Características de la zona de estudio, gestión de la calidad del aire en el 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.
2. Diseño de estrategias, medidas y acciones, mediante reuniones de grupos de enfoque, a partir del diagnóstico.



3. Integración del documento final para revisión y validación de la DGGCARETC.

CUARTA.- REPRESENTANTE COMÚN.- "Los Licitantes" acuerdan en designar como Representante Común al Licitante "A", al que se le otorgan mediante el presente instrumento, poder más amplio y suficiente las propuestas, presentar inconformidades, aceptar el fallo, e intervenir en su representación en cualquier otro acto del procedimiento de contratación.

QUINTA.- DOMICILIO COMÚN.- "Los Licitantes" 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, las que surtirán efectos legales mientras no se señale otro distinto, el ubicado en la Calle Córdoba 128-302, colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700 en la Ciudad de México.

SEXTA.- FIRMA DEL CONTRATO Y CUMPLIMIENTO SOLIDARIO DE OBLIGACIONES.- "Los Licitantes" convienen en que, en caso de resultar ganadora su propuesta en el procedimiento de contratación mencionado en la Declaración III.1 del presente instrumento, actuaran de manera conjunta y solidaria. En el Contrato, se identificara con precisión la parte del servicio que realizará cada uno, o la participación que tiene en el grupo, en apego a lo estipulado en la Cláusula SEGUNDA del presente convenio.

SEPTIMA.- VIGENCIA.- "Los Licitantes" acuerdan que la vigencia del presente convenio será por la duración que tenga el procedimiento citado en la Cláusula PRIMERA del presente instrumento y en caso de resultar adjudicados, será por la vigencia de éste.

Leído el presente instrumento jurídico por los "Licitantes", y enterados de su alcance y efectos legales, aceptan que no existe error, dolo, violencia o mala fe, por lo cual, lo ratifican y firman de conformidad, en la Ciudad de México a los 3 días del mes de mayo de 2018.

LICITANTE "A"	LICITANTE "B"
 MTRO. LUIS RUBÉN SÁNCHEZ CATAÑO REPRESENTANTE LEGAL KURADZO Ingeniería Ambiental S.C.	 DR. ARTURO KEER RENDÓN

