

|                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <br>Alcaldía Municipal<br>de Envigado | <b>ESTUDIOS PREVIOS</b><br><b>PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA</b><br><b>CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)</b><br><b>SECOP II</b> | Código: CC-F-211 |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                              | Versión: 03      |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                              | Página 1 de 13   |

**CÓDIGO CONTRACTUAL No. ENV-15-32-1214-24**

## **1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD<sup>1</sup>:**

Respirar aire limpio es esencial para la salud y bienestar de los seres humanos (OMS, 2005), así como para la protección del ambiente. La calidad del aire es el grado de limpieza que se hace al aire adecuado (o inadecuado) para que las personas, animales y plantas permanezcan saludables, en relación con determinados estándares. La liberación de contaminantes a la atmósfera puede degradar la calidad del aire a escalas local, regional y mundial; a través de procesos donde las condiciones meteorológicas, la configuración topográfica y la química atmosférica juegan un papel importante.

El creciente volumen de emisiones de contaminantes atmosféricos que se vive hoy en día, es resultado de la intensificación de las actividades de transporte motorizado, producción industrial y provisión de servicios, en procesos estrechamente relacionados con el uso de tecnologías y combustibles fósiles que generan dichas emisiones. Otras causas importantes incluyen la liberación al aire de vapores de combustibles a lo largo de la cadena de almacenamiento, transporte y distribución de combustibles, así como el consumo y aplicación de solventes y derivados, utilizados para pintar, proteger y limpiar superficies, entre otras sustancias utilizadas en la industria y los servicios. A ello se suman las quemas agrícolas e incendios forestales, así como la erosión natural del suelo y también la provocada por la deforestación y los procesos de expansión urbana, sin descontar erupciones volcánicas e incluso la transpiración de sustancias orgánicas de ciertos tipos de vegetación y la descomposición de materia orgánica en el suelo y aguas residuales.

La contaminación del aire es el mayor riesgo ambiental para la salud pública en nuestros días, y en el Valle de Aburrá ello no es la excepción. Gobiernos nacionales y organizaciones internacionales especializadas han reconocido la magnitud del problema.

Esta situación se debe a condiciones climáticas y aumento de las concentraciones de fuentes de emisión en especial las fuentes móviles (Una fuente móvil Es la fuente de emisión que, por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse) las cuales aportan más del 60% de la contaminación en el valle de aburra (inventario de fuentes de emisión del Valle de Aburra), el municipio de Envigado no es ajeno a esa problemática y según los últimos reportes de medición de control y seguimiento ambiental realizados por la Secretaría de Medio Ambiente de Envigado a las fuentes móviles se tiene que alrededor de 49% de las pruebas realizadas a vehículos son rechazadas, es decir, no cumplen con los estándares admisibles registrados en la normatividad ambiental vigente (Resolución 0762 de 2022) en el caso del incumplimiento de los niveles la autoridad de tránsito y transporte imponen la sanción respetiva

<sup>1</sup> Aquí se debe describir la carencia o debilidad que pretende satisfacer la administración con ésta contratación, que ha sucedido en los últimos años en el municipio respecto al presente proceso contractual (diagnóstico) y que se necesita para mejorar esa situación. (Conveniencia y oportunidad).



Alcaldía Municipal  
de Envigado

**ESTUDIOS PREVIOS  
PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA  
CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)  
SECOP II**

Código: CC-F-211

Versión: 03

Página 2 de 13

Teniendo en cuenta dicha problemática la Autoridad Ambiental (AMVA) adopto el Plan Operacional para enfrentar Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica –POECA-, (Adoptado mediante acuerdo Metropolitano N° 16 de 06 diciembre de 2017) que comprende un conjunto de medidas tendientes a reducir los niveles de contaminación en el corto plazo y prevenir la exposición de la población a altos índices de contaminación.

Actualmente el Municipio de Envigado como Autoridad Ambiental delegada por (Área Metropolitana del Valle de Aburra) cuenta con un laboratorio ambiental donde se tiene una serie de equipos de medición para la revisión de gases producto de la combustión interna de los vehículos (gases vehiculares) la cual opera en todo el territorio municipal (zona urbana) efectuando pruebas de emisión de gases a los diferentes vehículos que circulan por la ciudad, con el fin de realizar control y vigilancia en el recurso aire y así mitigar el impacto asociado a la contaminación atmosférica, dichos equipos instalados en el laboratorio cuentan con la debida autorización a nivel nacional expedida por el Instituto de Estudios Ambientales IDEAM desde el año 2015, el buen funcionamiento y desempeño de los equipos es una condición prioritaria para que las mediciones cuenten con el respaldo de calidad que lo exige las normas técnicas colombianas (NTC) al igual que la normatividad ambiental vigente (Resolución 0762 de 2022), así como también las respectivas visitas de auditorías que efectúa el Instituto de Estudios Ambientales IDEAM

*Resolución 0762 de 2022 Artículo 22. Verificación del cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión en prueba estática por parte de autoridades ambientales.*

*Parágrafo 1. Los equipos y procedimientos que utilice la autoridad ambiental deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas (NTC) 4231, 4983, 5365 y contar con la autorización otorgada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).*

El laboratorio ambiental es un vehículo el cual está dotado con una serie de equipos para realizar la medición de gases de las fuentes móviles entre los cuales se encuentran:

- Medidor de contaminantes (CO-HC-CO<sub>2</sub>-CO) llamado banco de gases (ciclo otto-vehiculos accionados a gasolina) principio de operación celdas electroquímicas.
- Medidor de opacidad (ciclo diésel- vehículos accionados a con ACPM) principio de operación infrarrojo no dispersivo
- Equipo de cómputo (CPU-Monitor-Periféricos)
- Medidor de revoluciones por minuto (RPM) y medidor de temperatura del motor
- Medidor de temperatura ambiente y humedad relativa

Debido a errores aleatorios presentados por dos de los tres bancos analizadores de gases marca Horiba modelo BE 140 AD, se dieron de baja con el respectivo informe técnico del proveedor de mantenimiento. Contando actualmente con un analizador de gases marca Horiba modelo BE 140 el cual por su vida útil presenta inconsistencias en la estabilidad de las mediciones por lo que en algunos días no es posible prestar el servicio de control en vía afectando las inspecciones que permiten realizar control a los vehículos



Alcaldía Municipal  
de Envigado

**ESTUDIOS PREVIOS  
PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA  
CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)  
SECOP II**

**Código:** CC-F-211

**Versión:** 03

**Página** 3 de 13

que circulan por el Municipio de Envigado. Por lo anterior se requiere la adquisición de un nuevo equipo analizador de gases que cumpla requisitos establecidos por IDEAM para cumplimiento de las normas técnicas de referencia, que cuente con soporte técnico y repuestos.

El software InspectorGas actualmente instalado en la unidad móvil únicamente admite conexión de analizador de gases marca Horiba, el cual, presenta un alto costo y no cuenta con repuestos de partes internas del equipo, generando la problemática que se presentó con los dos equipos analizadores de gases dados de baja.

Por lo anterior se requiere instalación de nuevo software de servicios que cumpla los requerimientos dados por PROTOCOLO DE REVISIÓN Y SEGUIMIENTO AUTORIDADES AMBIENTALES DEL PROCESO DE MEDICIÓN DE EMISIONES GENERADAS POR FUENTES MÓVILES ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD – OEC, Resolución 0762 del 2022, NTC 4231, NTC 5365 y NTC 4983 del 2012; adicionalmente posea protocolos de comunicación para equipos de diversas marcas incluidas: Capelec, Horiba y Brain Bee

Además, con el fin de cumplir los criterios técnicos dictados por el protocolo de medición de fuentes móviles y las normas técnicas colombianas, así como también el Decreto 1600 de 1994 y garantizar el aseguramiento metrológico de las mediciones es necesario efectuar las respectivas calibraciones, mantenimientos (los cuales son indispensables para garantizar la representatividad de la medición y lograr una operación óptima de las mediciones, según el plan de mantenimiento y calibración de equipos del municipio de Envigado estas acciones se deben llevar a cabo cada año o cuando el equipo presente alguna anomalía, en caso contrario se debe realizar un mantenimiento bimensual) y adquisición de insumos para que los equipos de medición operan correctamente cumpliendo con lo estipulado en la norma técnica (NTC 4983-2012, NTC 5365-2012, NTC 4231-2012) y de esta manera pueda efectuar el control y vigilancia adecuado acogiendo los planes de gestión integral de calidad de aire (PIGECA) y cumpliendo con la función de velar por un ambiente sano para las personas.

Es conveniente y oportuna la necesidad el presente proceso de contratación, con el fin de dar cumplimiento a las metas esperadas que señalan el Plan de desarrollo “Envigado, vamos adelante, Amor por la gente, amor por Envigado, en su línea programática LÍNEA 3. Envigado sostenible e inteligente Nodo 3.3. Bienestar animal, ambiente y desarrollo sostenible. Proyecto 3.3.1.1. Protección y control de los recursos naturales

## **2. OBJETO<sup>2</sup>:**

Realizar las acciones necesarias respecto a la adquisición de software de operación y analizador de gases, además del mantenimiento y calibración de los equipos de medición de acuerdo a los lineamientos

---

<sup>2</sup> El objeto se debe construir: Verbo - a quién va dirigido - a través de – puntualizar el alcance a desarrollar con la ejecución del contrato.

|                                                                                                                                |                                                                                                                            |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <br><b>Alcaldía Municipal<br/>de Envigado</b> | <b>ESTUDIOS PREVIOS<br/>PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA<br/>CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)<br/>SECOP II</b> | <b>Código:</b> CC-F-211 |
|                                                                                                                                |                                                                                                                            | <b>Versión:</b> 03      |
|                                                                                                                                |                                                                                                                            | <b>Página</b> 4 de 13   |

establecidos en la NTC 4231: 2012, 5365: 2012, 4983: 2012 y Resolución 0762 de 2022 así como también la adquisición de repuestos e insumos necesarios para la operación de los equipos.

### 3. ALCANCE DEL OBJETO:

Por medio de la presente contratación se pretenden satisfacer las diferentes necesidades plasmadas por la Unidad Ejecutora desde la Descripción de la Necesidad, establecida en el numeral 1 del presente Estudio Previo.

### 4. DATOS DEL PROYECTO:

- **Tipo de proyecto:** Inversión   X   Funcionamiento
- **Indicador de producto Plan de Desarrollo y meta para esa vigencia:** Realizar las acciones necesarias para la gestión del monitoreo de emisión de gases de fuentes móviles. META 100%
- **Nombre y número del proyecto de G+:** Proyecto 602 - Monitoreo de variables climáticas y ambientales en el Municipio de Envigado.
- **Nombre y número de actividad relacionada:** Actividad No. 13 – Fuentes móviles.
- **Código BPIN:** 2021052660039
- **Insumos / códigos UNSPSC:**

| CLASIFICACION UNSPSC | TIPO DE BIEN O SERVICIO                                              |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>72154201</b>      | Servicio de instalación y mantenimiento de instrumentos o medidores. |
| <b>77121500</b>      | Contaminación del aire                                               |

**Nota:** La presente clasificación es meramente enunciativa del objeto a contratar, en ningún caso se usará para verificar experiencia o el objeto social del proponente.

### 5. FUNDAMENTO JURIDICO APLICABLE

El presente proceso de selección y el contrato a suscribir como resultado del mismo, estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por las normas de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Artículo 94 Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.5.1 modificado Decreto 1860 de 2021 artículo 2, Ley 1882 de, ley 1955 de 2019, y las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del presente proceso de

|                                                                                                                                |                                                                                                                            |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <br><b>Alcaldía Municipal<br/>de Envigado</b> | <b>ESTUDIOS PREVIOS<br/>PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA<br/>CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)<br/>SECOP II</b> | <b>Código:</b> CC-F-211 |
|                                                                                                                                |                                                                                                                            | <b>Versión:</b> 03      |
|                                                                                                                                |                                                                                                                            | <b>Página</b> 5 de 13   |

selección. La selección del contratista se adelanta mediante la modalidad de selección de mínima cuantía, teniendo en cuenta que la contratación no excede el 10% del presupuesto del Municipio de Envigado, independientemente del objeto.

- **Tipo de contrato:** Prestación de servicios

#### 6. PRESUPUESTO ESTIMADO DEL CONTRATO<sup>3</sup>:

- **Valor estimado:** Para esta contratación se cuenta con la suma de **SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$67.966.239) Incluido IVA**, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No.20241290, expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal, con vigencia del año 2024.
- **Rubro presupuestal:**

| N° PROYECTO | RUBRO                                            | VALOR APROBADO | TIPO DE RECURSO |
|-------------|--------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| 602         | 23202020080000000032040438393100153000010020602  | 2,760,000      | Propios         |
| 602         | 232020100400000000032040434825399153000010020602 | 4,539,850      | Propios         |
| 602         | 232020200800000000032040438715403153000010020602 | 28,072,100     | Propios         |
| 308         | 23201010030208030032010270000000156000052020308  | 22,015,000     | Cofinanciado    |
| 308         | 232020100403000000032010274782900156000052020308 | 10,710,000     | Cofinanciado    |

#### 7. FORMA DE PAGO<sup>4</sup>:

El municipio de Envigado, pagará al contratista el valor del presente contrato de acuerdo al PAC, (Plan Anual de Caja) en cuotas parciales; previa presentación de la cuenta debidamente legalizada, en la cual se presentará la certificación que acredite que se encuentra a paz y salvo por concepto de pago de la Seguridad Social integral (salud, pensiones y Riesgos Laborales), previa presentación de su informe de gestión mensual y certificación del recibo a entera satisfacción por parte del supervisor.<sup>5</sup>

**Nota:** Es importante aclarar que la Secretaría de Medio Ambiente solo autorizara el pago de las actividades debidamente ejecutadas y relacionadas en los informes de gestión del contratista con sus respectivas evidencias.

Para cada pago el contratista deberá acreditar estar a paz y salvo por concepto de seguridad social y parafiscal:

<sup>3</sup> En caso de contar con vigencias futuras señalar el Acuerdo Municipal y determinar si es una vigencia futura ordinaria o excepcional. (Ley 1483 de 2011 señala las excepcionales). Podrá estar sujeto a modificaciones, según el plazo y alcance de la contratación.

<sup>4</sup> Esta puede ser por única cuota, pagos parciales o cuotas fijas de acuerdo al PAC.

<sup>5</sup> La forma de pago podrá modificarse teniendo en cuenta la necesidad de la unidad ejecutora.

|                                                                                                                        |                                                                                                                            |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <br>Alcaldía Municipal<br>de Envigado | <b>ESTUDIOS PREVIOS<br/>PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA<br/>CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)<br/>SECOP II</b> | Código: CC-F-211 |
|                                                                                                                        |                                                                                                                            | Versión: 03      |
|                                                                                                                        |                                                                                                                            | Página 6 de 13   |

**PERSONA NATURAL:** Salud, Pensión y Riesgos Laborales, cuando aplique.

**PERSONA JURÍDICA:** Salud, Pensión y Riesgos Laborales de sus empleados y aportes parafiscales emitido por el Representante Legal o Revisor Fiscal (en caso de ser persona jurídica).

**Nota:** El Municipio de Envigado contará con un término de cuarenta y cinco (45) días siguientes a la fecha de radicación de la factura, para realizar cada desembolso.

#### 8. PLAZO DE EJECUCIÓN<sup>6</sup>:

El plazo estimado para la ejecución del objeto contractual será desde la fecha de inicio establecida en la plataforma SECOP II hasta el 15 de diciembre de la correspondiente vigencia fiscal.

9. **UBICACIÓN<sup>7</sup>:** Municipio de Envigado (zona urbana)

#### 10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<sup>8</sup>

Para la presente contratación, el proponente deberá ajustarse a las especificaciones técnicas relacionados. VER ANEXOS CC-F-077 FICHA TÉCNICA PUBLICADA POR LA ENTIDAD.

11. **AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS:** N/A

#### 12. REQUISITOS HABILITANTES

Los proponentes deberán tener en cuenta para su participación los requisitos habilitantes de capacidad jurídica, de experiencia, técnicos y financieros establecidos en el Aviso de Invitación. Sin embargo en el presente tomaremos de manera general lo que allí se especificará

13. **VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO SE DEBERÁ JUSTIFICAR EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO A CELEBRAR).**

**VER ANEXO Análisis económico del sector**

#### 14. ANÁLISIS DE RIESGO

Colombia Compra Eficiente pone a disposición de los participantes del Sistema de Compra Pública la Tabla 1 del [Manual para la identificación y cobertura del riesgo](#) en los Procesos de Contratación.

<sup>6</sup> El plazo en el SECOP II no puede establecerse al mismo tiempo en meses y días, ejemplo 10,5 meses, si se presente este último caso, se deberá señalar el plazo en días calendario. El plazo no puede superar el 15 de diciembre, a menos que se tenga autorización de la Secretaría de Hacienda o cuando se trate de una vigencia futura.

<sup>7</sup> Indicar en qué lugares exactos se realizará la intervención o se llevará a cabo el objeto contractual, en el caso donde aplique.

<sup>8</sup> Puede tener como anexo fichas técnicas en caso de que apliquen (compra, suministro o mantenimiento de bienes). Metodologías, procedimientos o métodos requeridos para el desarrollo del objeto contractual.

|                                                                                                                        |                                                                                                                            |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <br>Alcaldía Municipal<br>de Envigado | <b>ESTUDIOS PREVIOS<br/>PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA<br/>CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)<br/>SECOP II</b> | Código: CC-F-211 |
|                                                                                                                        |                                                                                                                            | Versión: 03      |
|                                                                                                                        |                                                                                                                            | Página 7 de 13   |

Se debe anexar estimación detallada de riesgos previsible (Matriz de Riesgos). Donde se valoran, estiman y asignan los riesgos.

**Ver Anexo Matriz de análisis de riesgo**

**15. GARANTÍAS A SOLICITAR SEGÚN LA NATURALEZA DEL CONTRATO**

Artículo 2.2.1.2.1.5.5 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021. La entidad es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición de grandes superficies. El Municipio de Envigado, exige para este proceso contractual las siguientes garantías, que de acuerdo al artículo 2.2.1.2.1.5.5 del Decreto se podrán otorgar a través de: 1) Contrato de seguro contenido en una póliza; 2) Patrimonio Autónomo y 3) Garantía Bancaria.

**16. FUDAMENTAR LAS RAZONES DE LA EXIGENCIA O NO DE ACUERDO AL ANALISIS DE RIESGOS**

Para la presente invitación será necesario constituir las siguientes garantías, las cuáles serán obligatorias para dar inicio al contrato.

| AMPAROS EXIGIBLES                                                                  | PORCENTAJE DE CUBRIMIENTO     | VIGENCIA                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Cumplimiento del contrato</b>                                                   | 15%<br>Del valor del contrato | Término de duración del contrato y seis (6) meses más. |
| <b>Calidad de los bienes</b>                                                       | 15%<br>Del valor del contrato | Término de duración del contrato y tres (3) meses más. |
| <b>Calidad del servicio</b>                                                        | 15%<br>Del valor del contrato | Término de duración del contrato                       |
| <b>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</b> | 15%<br>Del valor del contrato | Término de duración del contrato y tres (3) años más.  |
| <b>Responsabilidad civil extracontractual</b>                                      | 200 SMMLV                     | Término de duración del contrato                       |

**Nota:** Al contratista además de las garantías anteriormente expuestas se le exigirá la garantía mínima presunta de los servicios y/o los bienes que lo requieran según lo dispuesto en el análisis económico de sector. **VER ANEXO Análisis Económico del Sector Procesos de Selección**

**CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Sección 3 del Artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015 (Numeral 3. Artículo 116, Decreto 1510 de 2013). Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al



Alcaldía Municipal  
de Envigado

**ESTUDIOS PREVIOS  
PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA  
CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)  
SECOP II**

Código: CC-F-211

Versión: 03

Página 8 de 13

contratista; (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

**CALIDAD DEL SERVICIO:** Sección 3 del Artículo 2.2.1.2.3.1.15 del Decreto 1082 de 2015 (Artículo 124, Decreto 1510 de 2013). Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.

**CALIDAD DE LOS BIENES:** Sección 3 del Artículo 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015 (Artículo 125, Decreto 1510 de 2013) Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad de los bienes solicitados.

**PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Sección 3 del Artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015 (Artículo 122, Decreto 1510 de 2013). Este amparo debe cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.

**RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** Sección 3 del Artículo 2.2.1.2.3.1.8 del Decreto 1082 de 2015 (Artículo 117, Decreto 1510 de 2013). La Entidad Estatal debe exigir por su objeto, con ocasión de los Riesgos del contrato, que la proteja de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista

**CLAUSULA DE INDEMNIDAD:** El Contratista se compromete y obliga frente al Municipio de Envigado a mantener indemne de cualquier reclamación (demanda, reclamo, acción legal, costos, entre otros) proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones, omisiones, ocasionados por el contratista, subcontratista, dependientes o sus proveedores durante la ejecución del servicio que se contrata.

## **17. OBLIGACIONES GENERALES**

- a. Cumplir con el objeto del contrato en la forma y oportunidad pactada.
- b. Cumplir con las cantidades, requisitos y especificaciones ofertadas y contratadas, acorde a la propuesta económica y fichas técnicas.
- c. Dar cumplimiento a las especificaciones generales y particulares de los pliegos de condiciones, a los estudios previos, ficha técnica y a la propuesta presentada por el contratista.
- d. Acatar las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato.
- e. Dar cumplimiento a lo preceptuado en las Leyes 1150 de 2007 y 1562 de 2012 compilado por el Decreto 1072 de 2015 referente a la obligatoriedad de los contratistas de estar afiliados a los Sistemas de Seguridad Social Integral.
- f. Presentar la cuenta de cobro o factura, de acuerdo con las directrices de la supervisión del contrato y conforme con los tiempos establecidos para el pago del contrato y por el municipio acorde al cierre contable establecido para cada mes.



Alcaldía Municipal  
de Envigado

**ESTUDIOS PREVIOS  
PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA  
CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)  
SECOP II**

**Código:** CC-F-211

**Versión:** 03

**Página** 9 de 13

- g. Informar oportunamente al supervisor sobre alguna anomalía o dificultad presentada durante la ejecución del contrato.
- h. Asistir a las reuniones acordadas.
- i. Atender las recomendaciones que le efectúe el Municipio de Envigado por intermedio de los funcionarios designados para ejercer la vigilancia y control de la ejecución contractual.
- j. El contratista no podrá ceder el presente contrato total o parcialmente a persona alguna.
- k. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.
- l. Realizar y aportar la certificación de pago de impuesto y estampillas, además adquisición de garantías necesarias para el inicio del contrato en los tiempos definidos para el trámite de los mismos.
- m. Dar cumplimiento a lo estipulado en el Capítulo 6. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo- DECRETO 1072 DE 2015.
- n. Contar con los elementos de protección y seguridad laboral necesarios para ejecutar las actividades contractadas, para cada uno de las personas que empleara en el desarrollo del contrato.
- o. Cumplir con el programa de actividades de prevención y promoción sobre Riesgos Laborales que establezca el Municipio acorde con el (Decreto 1072 de 2015, Capítulo 6, Artículo 2.2.4.6.28), cuando haya lugar.
- p. Para los procesos de Compra Venta o suministro de bienes, El CONTRATISTA se compromete a presentar en su factura o cuenta de cobro, el detalle de los elementos entregados, donde se identifique todos aquellos elementos que individualicen el bien, como por ejemplo: la Marca, Serie, Referencia, Especificaciones Técnicas y Cantidad, valor unitario discriminando IVA (si aplica).
- q. Todas las demás descritas en la propuesta presentada al Municipio de Envigado.

**18. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE ACUERDO AL OBJETO A CONTRATAR**

- a. El contratista deberá suministrar dos (2) licencias de software a: una (1) para medir las emisiones de humo generadas por las fuentes móviles accionadas con ciclo diésel o compresión con cumplimiento de NTC 4231:2012, Resolución 0762 del 2022 y Protocolo De Revisión Y Seguimiento Autoridades Ambientales Del Proceso De Medición De Emisiones Generadas Por Fuentes Móviles y una (1) licencia para software de medición de gases de escape de Ciclo Otto y motocicletas 4T con cumplimiento de NTC 5365:2012, NTC 4983:2012, Resolución 0762 del 2022 y Protocolo De Revisión Y Seguimiento Autoridades Ambientales Del Proceso De Medición De Emisiones Generadas Por Fuentes Móviles, incluyendo instalación y capacitación del personal en su uso.
- b. Realizar el mantenimiento preventivo o correctivo (Según sea el caso) global del laboratorio ambiental del Municipio de Envigado efectuando los respectivos correctivos que sean necesarios o que hayan lugar para el perfecto funcionamiento de los equipos de medición. Del cual se debe entregar en el momento de finalizar el mantenimiento ficha de servicio con especificaciones y posteriormente enviar informe en archivo pdf según las actividades realizadas y fotografías



Alcaldía Municipal  
de Envigado

**ESTUDIOS PREVIOS  
PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA  
CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)  
SECOP II**

**Código:** CC-F-211

**Versión:** 03

**Página** 10 de 13

- Medidor de contaminantes (CO-HC-CO<sub>2</sub>-CO) llamado banco de gases (ciclo otto - vehículos accionados a gasolina) principio de operación celdas electroquímicas.
- Medidor de opacidad (ciclo diésel- vehículos accionados a con ACPM) principio de operación infrarrojo no dispersivo
- Equipo de cómputo (CPU-Monitor-Periféricos)
- Dispositivo AVL con sensores periféricos como medidor de revoluciones por minuto (RPM) y temperatura
- Software para el desarrollo de la prueba

**Nota 1:** el laboratorio ambiental es la unidad móvil de revisión de gases vehiculares en la cual se efectúan las mediciones de emisión de gases a los vehículos que transitan por la ciudad.

**Nota 2:** las actividades de mantenimiento deben alinearse a las estipuladas en el IV-M-012 Manual proceso de autorización fuentes móviles numeral 7 Programa De Mantenimiento, Verificación Y Aseguramiento De La Calidad De Las Mediciones

- c. En caso de que se presente algún problema, dificultad o anomalía con los equipos de medición o sus periféricos (sensores de temperatura y RPM, teclado, mouse, monitor, cables, CPU), el contratista deberá prestar el soporte inmediato (no mayor de 3 horas) para la solución de dicha situación. Dicho soporte se deberá prestar durante toda la ejecución del contrato, a través del formato CODIGO: IV-F-152, Gestión de fallas
- d. El contratista deberá prestar soporte técnico y realizar mantenimientos correspondientes y necesarios del software, estos mantenimientos estarán dirigidas a las acciones de mejora, modificación del software en términos de actualizaciones o según las acciones que solicite indique las auditorias del IDEAM, las actualizaciones corresponden a las versiones en las cuales se encuentra el software. así como prestar acompañamiento técnico durante revisión completa y realización de pruebas del software posterior a su actualización, permitiendo identificar el cumplimiento de las NTC y presentando el informe correspondiente y en caso de identificar alguna falencia proponer solución e informar tiempo de solución consensuado con el laboratorio
- e. El contratista deberá adquirir un (1) equipo nuevo para analizador de emisión de gases para entrega al laboratorio ambiental del Municipio de Envigado de acuerdo a especificaciones descritas en ficha técnica y realizar su entrega con evaluación de funcionalidad del equipo al personal técnico.
- f. El contratista deberá realizar la obtención de los insumos necesarios para la adecuada operación del laboratorio ambiental, así como también las respectivas calibraciones (las calibraciones se deben realizar en el momento de que le periodo de caducidad se cumpla, o en su defecto cuando el plan de calibración lo amerita) de cada uno de los equipos utilizados, en este sentido se tiene estipulado una serie de consumibles que se podrían utilizar durante la ejecución del contrato o en su defecto poder ser reemplazados, de igual manera el proponente debe garantizar durante la ejecución del contrato



Alcaldía Municipal  
de Envigado

**ESTUDIOS PREVIOS  
PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA  
CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)  
SECOP II**

Código: CC-F-211

Versión: 03

Página 11 de 13

un stock de insumos, equipos o consumibles (con sus respectivas calibraciones) para la operación del laboratorio ambiental, dentro los cuales se encuentran los siguientes elementos bajo las siguientes especificaciones:

| Descripción de servicios e Insumos                                                                                                   | Cantidades |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Servicio de calibración de sensores periféricos (sensor de vibración)                                                                | 1          |
| Servicio de calibración de sensores periféricos (Sensor de revoluciones)                                                             | 1          |
| Servicio de calibración de sensores periféricos (sonda de temperatura)                                                               | 1          |
| Termohigrometro calibrado con laboratorio acreditado ONAC                                                                            | 1          |
| Sensor de oxígeno                                                                                                                    | 3          |
| Filtros plástico KL-13 (20)                                                                                                          | 20         |
| Filtro de partículas                                                                                                                 | 9          |
| Servicio de Recarga de gases para cilindros con concentración baja (HC 300 ppm, CO 1%, CO2 6%)                                       | 1          |
| Servicio de Recarga de gases para cilindros con concentración alta (HC 1200 ppm, CO 4%, CO2 12%)                                     | 1          |
| Servicio de Pruebas especiales en visita del IDEAM, para analizador de gases (con el suministro de gas de Nitrógeno y de Intermedia) | 1          |

**Nota 1:** Todos los certificados de calibración de los consumibles que se describen anteriormente y de los equipos que se efectúen o adquieran en el contrato deberán tener una fecha de emisión que en el momento de la entrega al Municipio no supere los QUINCE (15) días hábiles.

**Nota 2:** Los mantenimientos que se realicen deberán cumplir con los estipulados en materia de la normatividad ambiental vigente y cumpliendo las normas técnicas colombianas respectivas vigentes en materia de emisiones de gases

**Nota 3:** Todos los equipos, insumos o consumibles que sean entregados al Municipio deberán cumplir con “**LINEAMIENTOS PARA ACTIVIDADES DE CALIBRACIÓN O COMPRA DE INSUMOS Y EQUIPOS PERIFÉRICOS LABORATORIO AMBIENTAL MÓVIL**”, los cuales tienen como objetivo brindar al proveedor de servicios la información necesaria acerca de las condiciones, criterios e intervalos de calibración, rangos de medición de los diferentes sensores, mezclas de gases e insumos que se requieren para el perfecto funcionamiento y operación de los equipos de medición de fuentes móviles, necesarias según procedimientos internos (Municipio de Envigado -se anexa formato y lineamientos)

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                  |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <br><b>Alcaldía Municipal<br/>de Envigado</b> | <p align="center"><b>ESTUDIOS PREVIOS<br/>PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA<br/>CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)<br/>SECOP II</b></p> | <b>Código:</b> CC-F-211 |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                  | <b>Versión:</b> 03      |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                  | <b>Página</b> 12 de 13  |

- g. El contratista deberá presentar un informe de actividades detallado donde se relacionen cada una de las acciones que se efectuaron (Insumos entregados, asistencias y mantenimientos realizados, informe de ajustes al software, entre otras) en el periodo facturado
- h. El contratista deberá entregar un informe de actividades cada vez que se presente una factura, reportando todas las acciones que se realicen durante la ejecución del contrato, de igual manera cuando se entreguen equipos, insumos o dispositivos, lo anterior será necesario para efectuar cada pago
- i. En caso de que se presente un servicio correctivo el contratista deberá presentar un diagnóstico de la situación presentada, así mismo se deberá presentar cotizaciones (mínimo dos) para reemplazo del dispositivo o parte relacionado con el diagnóstico para ser analizado por el supervisor del contrato

## **19. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE**

- a. El Municipio deberá entregarle al Contratista formulario de preguntas y reporte final de mediciones anteriores para tomarla como base para el presente proceso.
- b. El Municipio deberá entregarle al Contratista una carta de presentación que acredite a la empresa como operadora del proceso al momento de iniciar cada medición.
- c. Velar por el cumplimiento de las obligaciones del objeto del contrato.
- d. Recibir de parte DEL CONTRATISTA las cuentas de cobro en los términos y condiciones establecidas en el presente contrato.
- e. Prestar al CONTRATISTA la colaboración que requiera para el desarrollo del objeto contractual.
- f. Ejercer la supervisión del contrato para efectos de lograr la correcta recepción de los productos.
- g. Atender oportunamente las solicitudes o recomendaciones del contratista a través del supervisor.
- h. Suministrar oportunamente a través del supervisor todos los documentos e información que requiera el Contratista en ocasión a la ejecución del presente contrato.
- i. Efectuar el control contable, financiero, legal y administrativo de la ejecución del contrato, a través del supervisor.
- j. Recibir a satisfacción los bienes que sean entregados por EL CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato.
- k. Efectuar los pagos correspondientes dentro del término previsto en el contrato.
- l. Verificar, previa a la realización de los pagos estipulados, que EL CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de sus aportes a la Seguridad Social Integral y parafiscales.
- m. El Municipio se compromete a poner a Disposición del Contratista la Unidad Móvil de Medición de fuentes móviles y el documento de LINEAMIENTOS PARA ACTIVIDADES DE CALIBRACIÓN O COMPRA DE INSUMOS Y EQUIPOS PERIFÉRICOS LABORATORIO AMBIENTAL MÓVIL.

## **20. PROTOCOLO DE INDISPONIBILIDAD SECOP II**



Alcaldía Municipal  
de Envigado

**ESTUDIOS PREVIOS  
PARA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS DE MÍNIMA  
CUANTÍA (10% DE LA MENOR CUANTÍA)  
SECOP II**

**Código:** CC-F-211

**Versión:** 03

**Página** 13 de 13

Atendiendo el Protocolo de Indisponibilidad del SECOP II, establecido por la Agencia Nacional de Contratación –Colombia Compra Eficiente- en los eventos en los cuales la plataforma presenta Fallas Generales o Particulares que interrumpan el normal desarrollo de los procesos de contratación en esta plataforma en el transcurso de actuaciones como son: presentación o apertura de ofertas; presentación de manifestaciones de interés; observaciones o subsanaciones, aprobación de garantías, publicación de respuestas a las observaciones, publicación de informes de evaluación, habilitación y, elaboración o aplicación de Adendas.

**Fallas Generales:** se presentan para todos sus usuarios, se expedirá un certificado con la fecha y hora de inicio, y la fecha y hora de terminación. El certificado se publicará cuando sea superada la Falla en un plazo máximo de tres horas siguientes a la terminación de la misma en el siguiente enlace <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii/indisponibilidad-en-el-secop-ii>

**Fallas Particulares:** se presentan para una cuenta de Entidad, Proveedor o usuario en particular y que impiden la culminación de una etapa o acto del Proceso, el correo electrónico que responde al caso radicado mediante el formulario en Colombia Compra Eficiente determinará la existencia de una Falla y ese correo constituye el certificado.

**Medios de Comunicación:**

- Banner en la página inicial de la Agencia.
- Banner de la página del SECOP II
- el mensaje de IVR de la Mesa de servicio

En cualquier Evento, la comunicación con la Entidad Compradora debe realizarse antes de finalizar los tiempos definidos en el cronograma contenido en el pliego de condiciones del Proceso de Contratación. En el evento de presente una falla particular o general en el Municipio de Envigado, el medio de comunicación para los interesados será en el correo electrónico [compras@envigado.gov.co](mailto:compras@envigado.gov.co)

El aviso de indisponibilidad de falla general o particular será publicado en el siguiente link:  
<https://www.envigado.gov.co/contrataciones-y-avisos#/inicio/protocolo-de-indisponibilidad-secop-ii>

FIRMADO DIGITALMENTE A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II

**BEATRIZ ELENA LEMA FERNÁNDEZ**  
Secretaria de Medio Ambiente  
Municipio de Envigado

| Proyectó:   |                           | Revisó:     |                            | Aprobó:     |                          |
|-------------|---------------------------|-------------|----------------------------|-------------|--------------------------|
| Nombre      | Andrés Felipe Góez Pareja | Nombre      | Carolina Echeverri Zuluaga | Nombre      | Santiago Jaramillo Vélez |
| Dependencia | Dirección de Compras      | Dependencia | Dirección de Compras       | Dependencia | Secretaría de Movilidad  |