**ANEXO**
**ESTUDIO DEL SECTOR**

PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE MANTENIMIENTO, CALIBRACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN RELACIONADOS CON LOS EQUIPOS QUE INTEGRAN EL LABORATORIO DE FUENTES MÓVILES, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES ESTABLECIDAS, EN EL MARCO DE LA RED DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL AIRE (RESCA) EN LA CIUDAD DE NEIVA.

## 1. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la elaboración de los estudios del sector, se realiza el siguiente análisis:

## A. ANÁLISIS DE MERCADO

### A.1 Aspectos generales del mercado

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de estas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o **sectores económicos**. Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción **también llamados sectores de ocupación** que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente.

- Un sector se divide en subsectores.
- Un sector se divide en ramas de la actividad.
- En una rama de actividad hay varias actividades.

**1. Sector primario**, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicadas solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

**2. Sector secundario o industrial**, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera.

La clasificación tradicional incluye la **construcción**, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente.

**3. Sector terciario o de servicios,** que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

**4. Sector cuaternario,** produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

## A.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES

## CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

El contratista deberá suministrar los siguientes elementos y servicios requeridos para lograr el mantenimiento de los equipos de la unidad de fuentes móviles:

| ÍTEM | ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1 | Suministro Sensor de Oxigeno | Sensor oxígeno para analizador gas | 2 |
| 2 | Mantenimiento preventivo de equipos de monitoreo de fuentes móviles | Mantenimiento preventivo del analizador de gases AGS 688 y del OPA 100 | 1 |
| 3 | Calibración de equipos de monitoreo de fuentes móviles | Calibración del analizador de gases AGS 688 y del OPA 100 | 1 |
| 4 | Recarga y calibración de cilindro de gas de calibración | Recarga de cilindros recargables con gas de calibración que cumplan con las características técnicas del numeral 5.2.3.4 de la NTC 4983:2012 y NTC 5365:2012 y su respectivo certificado de calibración. | 5 |
| 5 | Calibración termohigrómetro | Calibración del temohigrometro en laboratorio acreditado por la ONAC. Se deberá dar el respectivo certificado de calibración. | 1 |
| 6 | Calibración MGT-300 EVO y sus periféricos | Calibración del MGT-300 EVO en laboratorio acreditado por la ONAC. Se deberá dar el respectivo certificado de calibración. | 1 |
| 7 | Calibración lentes de opacidad | Calibración de los lentes de opacidad en laboratorio acreditado por la ONAC. Se deberá dar el respectivo certificado de calibración. | 3 |
| 8 | Actualización del software GASTECH AMBII | Actualización del software GASTECH AMBII con el fin de cumplir con los requerimientos del PROTOCOLO DE REVISIÓN Y SEGUIMIENTO AUTORIDADES AMBIENTALES DEL PROCESO DE MEDICIÓN DE EMISIÓNES GENERADAS POR FUENTES MÓVILES ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - OEC | 1 |
| 9 | Actualización del software GASTECH OPA100 | Actualización del software GASTECH OPA100 con el fin de cumplir con los requerimientos del PROTOCOLO DE REVISIÓN Y SEGUIMIENTO AUTORIDADES AMBIENTALES DEL PROCESO DE MEDICIÓN DE EMISIÓNES GENERADAS POR FUENTES MÓVILES ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - OEC | 1 |
| 12 | Capacitación y entrenamiento al personal | Realizar las capacitaciones y entrenamientos necesarios en la evaluación de gases de escape de vehículos diésel, gasolina y motocicletas basados en las normas técnicas colombianas NTC 4231, NTC 4983 y NTC 5365 | 1 |
| 13 | Cable de comunicación Omnibus | Suministro de un cable de comunicación entre el PC y el Omnibus | 1 |
| 14 | Cable de comunicación OPA 100 | Suministro de un cable de comunicación entre OPA 100 y el Omnibus | 1 |

| ÍTEM | ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 15 | Cable de comunicación AGS 688 | Suministro de un cable de comunicación entre AGS 688 y el Omnibus | 1 |

1. Cumplir oportunamente el objeto contractual, no solo a lo que en él se expresa, sino a todas las cosas que emanan precisamente de la naturaleza de la obligación, o que por ley pertenecen a ella, según la disposición del artículo 1603 del Código Civil y artículo 863 y 871 del Código de Comercio.
2. Prestar el servicio conforme a las condiciones que se describen en los estudios previos, la propuesta presentada y demás documentos expedidos en el marco del proceso contractual.
3. Proporcionar los insumos y servicios de acuerdo con las condiciones técnicas exigidas.
4. Contar durante todo el plazo de ejecución contractual, con el Recurso Humano indispensables para ejecutar las tareas objeto del contrato.
5. Garantizar la calidad de todos los productos y servicios contratados, así como el cumplimiento en cantidades
6. El contratista debe elaborar y hacer entrega de un reporte técnico donde se detallen las actividades realizadas durante la revisión del equipo y su respectivo concepto técnico.
7. Cumplir con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales y demás aportes a que hubiere lugar, verificable para cada uno de los pagos que la Entidad efectúe, así como para la liquidación del contrato, si a ella hubiere lugar.
8. Dar estricto y oportuno cumplimiento al objeto y a las condiciones técnicas exigidas.
9. Adoptar la política de cero papeles y demás programas de uso eficiente y ahorro de recursos, implementada por la CAM a través del Sistema Integrado de Gestión.
10. Disponer de los elementos de seguridad industrial que se requieran para adelantar las actividades propias del contrato.
11. Dar estricto y oportuno cumplimiento a lo consagrado en el Art. 1, Parágrafo 2, de la Ley 828 de 2003, Ley 1122 de 2007, Ley 1150 de 2007, Art. 23, y demás normas concordantes, relacionado con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social (salud, pensión y ARP) y aportes parafiscales, según el caso.
12. Mantener actualizada la plataforma de SECOP II, alimentándola con los informes mensuales, pagos de seguridad social, cobros o facturas que den cuenta de la ejecución real del contrato.
13. Dar estricto y oportuno cumplimiento a lo consagrado en la Ley 1150 de 2007, Art. 23, Decreto 780 de 2016, Decreto 1273 de 2018, Ley 1955 de 2019, Ley 2381 de 2024 y demás normas concordantes, relacionado con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social (salud, pensión y ARL) y aportes parafiscales, según el caso.
14. Cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, según lo indicado en el Decreto 1072 de 2015.
15. Al contratista le queda prohibido y deberá de abstenerse de realizar cualquier conducta que afecte la correcta administración pública o la comisión de delitos relacionados con actos de corrupción, debido que la ejecución contractual debe estar moralmente fundamentado en su ética profesional y, lealtad para con la entidad estatal como principio fundamental constitucional.
16. No ejercer ninguna forma de violencia contra las mujeres y basada en género, actos de racismo o discriminación, y a cumplir a cabalidad con el sistema de gestión de la entidad que incorpora el "*Protocolo para la prevención, atención y medidas de protección de todas las formas de violencia contra las mujeres y basadas en género*

*y/o discriminación por razón de raza, etnia, religión, nacionalidad, ideología política o filosófica, sexo u orientación sexual o discapacidad y demás razones de discriminación en el ámbito laboral y contractual del sector público*".

**17.** El Contratista velará por el cumplimiento de la normatividad ambiental legal vigente establecida para este tipo de contratos, al igual que el acatamiento de las condiciones y estipulaciones generales y particulares estipuladas en el respectivo contrato. Entre otras, el supervisor realizara los procesos y actividades enfocadas a la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar el servicio, programas y medidas planteadas en los estudios de impacto ambiental y/o planes de manejo ambiental y de disposición de residuos sean implementados para minimizar los efectos ambientales negativos y maximizar los positivos, de acuerdo con la normatividad aplicable y las directrices dicten las entidades competentes. En todo caso, el contratista deberá vigilar porque en la ejecución del contrato, o en el desarrollo de este, no se altere ni se vea perjudicado el componente ambiental, como lo son los recursos naturales, y en general, el medio ambiente, y de llegar a presentarse una situación fáctica en la que se causen perjuicios ambientales, apoyar a la Corporación con la adopción de medidas correctivas correspondientes.

**Explicación:** Significa lo anterior, que en el desarrollo y ejecución del objeto contractual en el que se vea involucrado el medio ambiente, existen tanto para la administración como para el contratista obligaciones expresamente determinadas, encaminadas a evitar daños sobre los recursos naturales, y causar el menor impacto sobre el medio ambiente que pueda verse perjudicado por la acción del hombre, en este caso, en cumplimiento de un objeto contractual. En igual sentido, además de las obligaciones anteriormente señaladas, el Estado tiene el deber adicional de adoptar las medidas correctivas o sanciones, cuando por parte del contratista se causen graves perjuicios sobre el entorno natural, como consecuencia de la no observancia de las normas ambientales consagradas a nivel constitucional y legal.

**18.** Constituir las garantías exigidas y presentarlas a la Corporación para su aprobación y en caso de que se efectúen prórrogas, adiciones u otras modificaciones al contrato, presentar el certificado de modificación de las garantías de conformidad con el nuevo plazo y/o valores pactados, las cuales deben ser subidas al SECOP II.

**19.** Suscribir las actas que se deriven del contrato y demás documentos que se requieran durante la ejecución contractual.

**20.** Entregar al supervisor del Contrato los informes que este solicite en cualquier momento, sobre cualquier aspecto, incluyendo resultados y entregables obtenidos cuando así se requiera, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud.

**21.** Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el supervisor de este, para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones.

**22.** Las demás obligaciones inherentes, a la ejecución del objeto contractual.

**OBLIGACIONES DE LA CAM:**

**(1)** Ejercer la supervisión, verificación y seguimiento al Contrato, para lo cual el supervisor deberá mantener actualizada la plataforma del SECOP II.

**(2)** Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto Contractual y velar por el cumplimiento de las obligaciones de este.

**(3)** Solicitar al contratista el certificado de pago al sistema de seguridad social integral y parafiscal, si hay lugar a ello.

**(4)** Adelantar las gestiones administrativas y/o contractuales en caso de incumplimientos.

**(5)** Efectuar los desembolsos de manera oportuna, según los términos y condiciones pactadas, previo cumplimiento de los requisitos exigidos por la CAM.

**(6)** Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos. anexo técnico y en el Contrato.

**(7)** Ejercer la supervisión a la ejecución del contrato para ello el supervisor deberá actualizar la plataforma del SECOP II de acuerdo con sus roles y responsabilidades.

**(8)** Facilitar al contratista el acceso a la información y documentos que requieran durante la ejecución de su contrato.

**(9)** Las demás obligaciones inherentes, a la ejecución del objeto contractual.

**ANÁLISIS LEGAL**

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato a celebrar, las normas aplicables a esta contratación corresponden al Estatuto de Contratación Estatal conformado por la Ley 80 de 1993 y ley 1150 de 2007, al igual que su Decreto Reglamentario No. 1082 de 2015, y las normas que lo adicionan, complementan o modifican.

El Artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 274 de la Ley 1450 del 16 de junio de 2011 y por el artículo 94 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, al referirse a las modalidades de selección, establece que la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, contratación directa y contratación de mínima cuantía.

Considerando que el presupuesto oficial del contrato es por un valor inferior al 10% de la menor cuantía y teniendo en cuenta las disposiciones de los artículos 274 de la Ley 1450 de 2011 y 94 de la Ley 1474 de 2011, el procedimiento de selección se efectuará conforme a lo dispuesto en dichas normas, y en el Capítulo V del Decreto 1510 de 2013.

**ANÁLISIS DE LA OFERTA**

Con la ayuda del Modelo de Abastecimiento Estratégico, de Colombia Compra Eficiente, se realizó el estudio de la oferta a nivel nacional, con el objetivo de analizar el mercado de oferta y las opciones de prestación de servicios relacionados con el código UNSPSC 771215, Servicios medioambientales y el código 411131, Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas, en el año 2024, obteniendo los siguientes datos:

• En el año 2024, a través de la plataforma SECOP II se celebraron 500 contratos relacionados con los servicios medioambientales y de suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas, bajo la modalidad de selección de mínima cuantía, por un total $16.335.904.380, identificándose un total de 317 proveedores a nivel nacional, así:

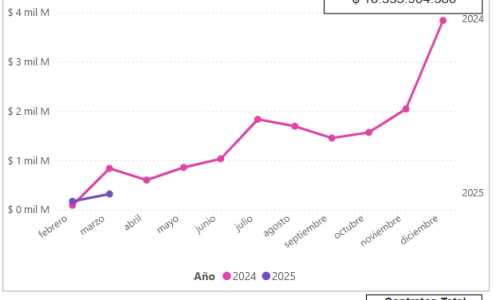
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

# ANÁLISIS DE LA OFERTA

Atrás

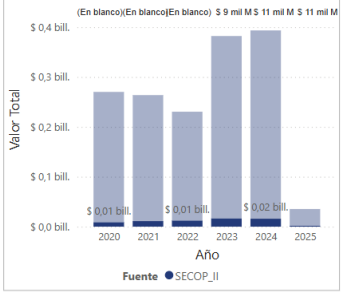
Reiniciar

**Gasto Mensual**

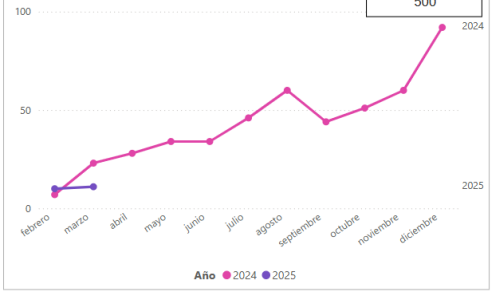



**Valor Total**
$ 16.335.904.380

**Gasto Anual**

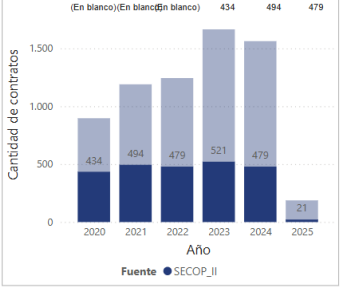



**Cantidad de contratos - Mensual**




**Contratos Total**
500

**Cantidad de contratos - Anual**




**FILTROS:**

**Seleccione el año:**
2020 2021 2022 2023 2024 2025

**Seleccione la Fecha**
Fecha_firma
01/01/2024 17/03/2025

**Seleccione una categoría:**
(Segmento / Familia / Clase)
Buscar
Seleccionar todo
10 - Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios...
11 - Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal ...
12 - Material Químico incluyendo Bioquímicos ...
13 - Materiales de Resina, Colofonia, Caucho, E...
14 - Materiales y Productos de Papel
15 - Materiales Combustibles, Aditivos para Co...
20 - Maquinaria y Accesorios de Minería y Perf...
21 - Maquinaria y Accesorios para Agricultura, ...
22 - Maquinaria y Accesorios para Construcció...

**Filtro de Departamento - Proveedor:**
Departamento estandar
Buscar
Seleccionar todo
Amazonas
Antioquia
Arauca
Atlántico
Bolívar
Boyacá

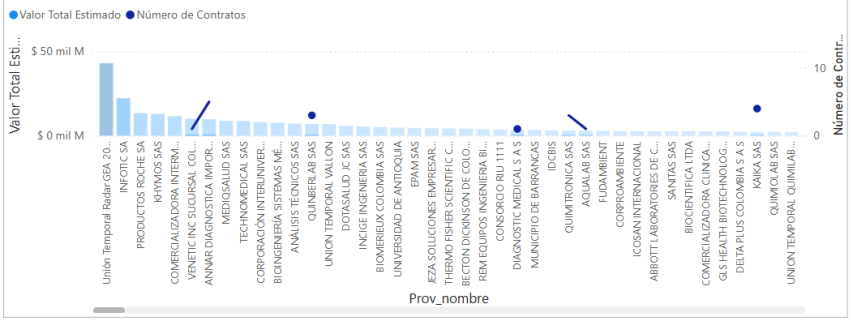
**Plataforma:**
SECOP_I SECOP_II

**Valor Contratación**
$ 16 mil M

**Número de Proveedores**
317

**Número de Contratos**
500

**Valor Total Estimado por Proveedor**



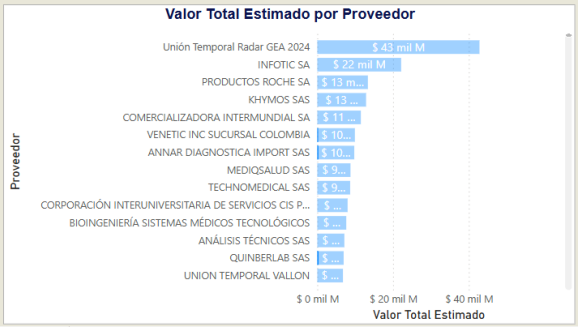

**Nombre de Proveedor**
Buscar
Seleccionar todo
LABORATORIOS PETROLEROS Y BIOLOGICOS DE C...
ORTHOCLINICAL DIAGNOSTICS COLOMBIA SAS
WG TECHNOLOGY SAS
2P INGENIERIA SAS

**Documento de Proveedor ( Plataforma)**
Buscar
Seleccionar todo
1000293931

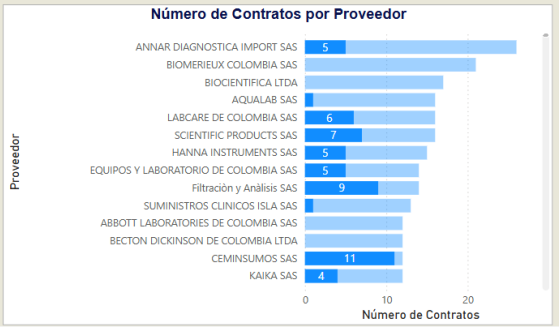
**Valor contratado:**
$ 0 $ 42.814.347.240

**Modalidad de selección**
Competitiva Enajenación
Directa Especial

**Valor Total Estimado por Proveedor**




**Número de Contratos por Proveedor**

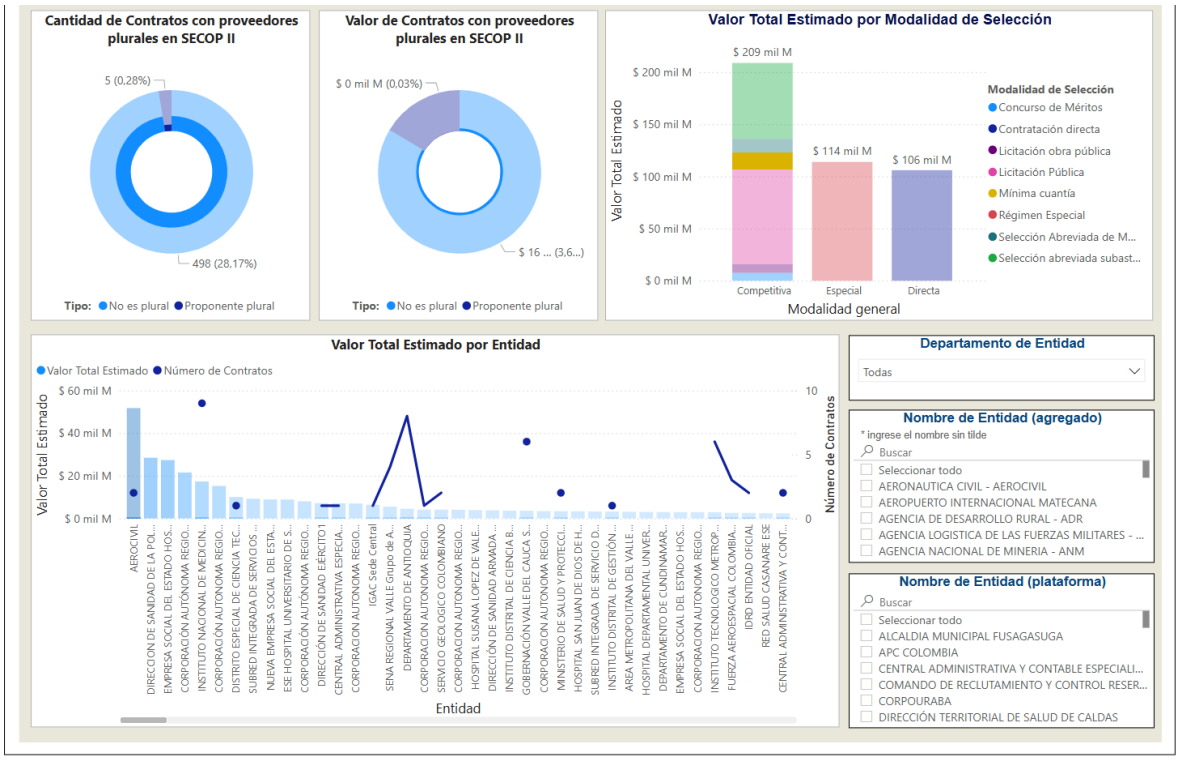



**Sede Principal**

CAM
CAMHUILA
cam_huila
CAMHUILA

Carrera 1 No. 60-79 Barrio Las Mercedes
Neiva - Huila (Colombia)
radicación@cam.gov.co
(608) 866 4454
www.cam.gov.co

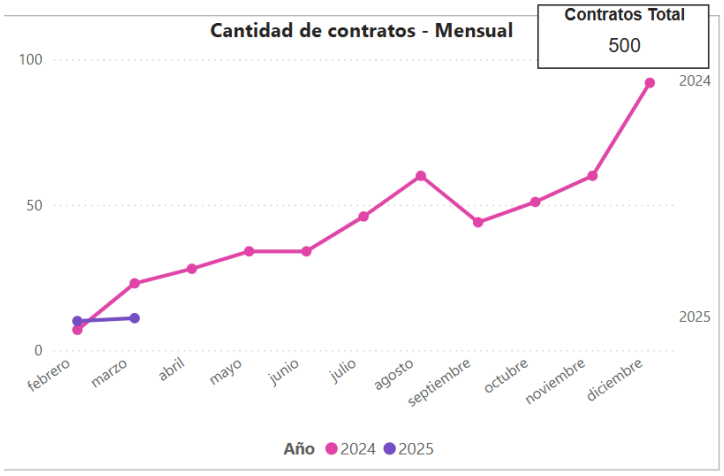
kiwa CQR COMPAÑIA ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CERTIFICADA



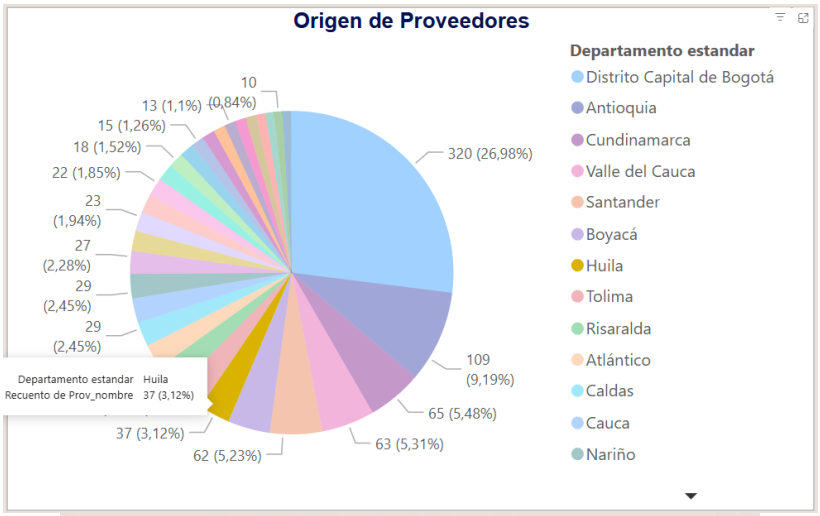

## ANÁLISIS DE LA DEMANDA

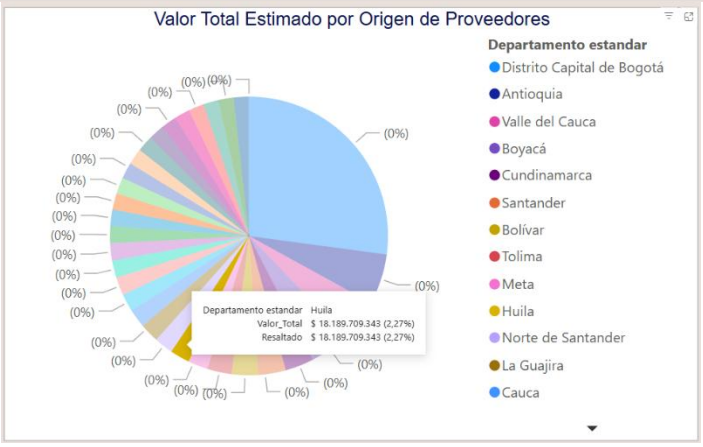
Para el análisis de la demanda, la Corporación utiliza la herramienta de Análisis de la Demanda de Colombia Compra Eficiente para lo cual, se consultó la información de 2024 filtrando el código UNSPSC relacionado con el objeto del contrato, UNSPSC 771215, Servicios medioambientales y el código 411131, Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas y se obtuvieron los siguientes datos:

- Para el año 2024, a través de la plataforma SECOP II se celebraron 500 contratos relacionados con los servicios medioambientales y de suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas, bajo la modalidad de selección de mínima cuantía, siendo el mes de diciembre con mayor demanda con 92 contratos.




Así mismo se observó que los proveedores del departamento del Huila correspondieron al 2.27% del valor total contratado en el año 2024, representando en dinero la suma de $428.760.581.983, y mostrando un total de 37 proveedores de origen huilense.




## B.1 Contrataciones previas de la Corporación

| AÑO | 2011 | 2012 | 2014 |
|---|---|---|---|
| **Proceso N°** | MC-132-CAM-2011 | MC-267-CAM-2012 | SA-074-CAM-2014 |
| **Modalidad de selección del contratista** | Mínima Cuantía | Mínima Cuantía | Selección Abreviada de Menor Cuantía |
| **Objeto** | SUMINISTRO DE EQUIPOS E INSUMOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DE LABORES DE SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA CIUDAD DE NEIVA, EN DESARROLLO DEL PROYECTO "CONTINUAR CON LA RED DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE CALIDAD DEL AIRE - RESCA, A PARTIR DE DOS EQUIPOS PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO, ÓXIDOS DE AZUFRE Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE NEIVA", EL CUAL ES FINANCIADO A TRAVÉS DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN DHS NO. 5209929 SUSCRITO CON ECOPETROL, FUNDACIÓN HOCOL Y PETROBRAS. | Realizar mantenimiento general con suministro de insumos y repuestos para dos (2) equipos THERMO PARTISOL 2025 y una (1) estación meteorológica DAVIS, de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas en el Anexo 1, en el marco de la Red de Evaluación y Seguimiento a la Calidad del Aire (RESCA) en la ciudad de Neiva. | PRESTACION DE SERVICIOS QUE PERMITAN IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO MEDIANTE EL SUMINISTRO DE EQUIPOS, INSUMOS Y SERVICIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL AIRE (RESCA) DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA (CAM) LA CALIDAD DEL AIRE EN LA CIUDAD DE NEIVA EN EL MARCO DEL CONVENIO DE COLABORACION DHS NO 5211873 SUSCRITO ENTRE LA CAM Y ECOPETROL |
| **Cantidad del bien o servicio** | Suministrar los equipos, herramientas y materiales, los cuales se requieren para el desarrollo de labores de seguimiento y monitoreo de la calidad del aire en la ciudad de Neiva | Reparación de la tarjeta de voltaje BD#11-004453 REV ASSY#50-004453 REV C, del equipo THERMO PARTISOL, Serial: 2025B221060801<br>El servicio debe ser prestado a todo costo, es decir, debe incluir todos los gastos que demande la ejecución del contrato, tales como: mano de obra e instalación, suministro de insumos, repuestos, piezas y accesorios relacionados en la tabla | Suministro de filtros para el monitoreo de PM10 y PM2,5.<br><br>Mantenimiento de equipos de monitoreo de partículas |

| AÑO | 2011 | 2012 | 2014 |
|---|---|---|---|
| | | No 1 "REPUESTOS E INSUMOS REQUERIDOS" | |
| **Las autorizaciones, licencias o permisos** | No aplica | No aplica | No aplica |
| **Valor del contrato y forma de pago** | $13.114.500.<br>El valor del contrato se pagará en un solo contado del 100% al finalizar la ejecución del mismo, previa firma del acta de recibo final y liquidación del contrato. | $ 7,598,000.00<br>El valor del contrato se pagará en un solo contado del 100% al finalizar la ejecución del mismo, previa firma del acta de recibo final y liquidación del contrato. | $116.464.416.<br>Un primer pago por valor de $88.799.942, contra entrega de la totalidad del suministro y pagos parciales mensuales cuyo monto corresponderá al número y valor de servicios prestados |
| **Duración** | 30 días | Cinco (5) días | Siete (7) meses |
| **Imputación Presupuestal** | 1194 DE 26 DE DICIEMBRE DE 2011 | 1399 del 20 de diciembre de 2012 | 828 del 11 de agosto de 2014 |
| **Comportamiento del contratista, imposición de sanciones** | A satisfacción | A satisfacción | A satisfacción |
| **Garantías** | No aplicaron garantías | No aplicaron garantías | 1. Cumplimiento: 20% del valor del contrato<br>3. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos instalados: Por el 20% del valor del contrato…<br>4. Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnización del personal empleado por el contratista: Equivalente al 10% del valor total del contrato… |
| **Proponentes** | K-2 ingeniería | SERVICIOS & EQUIPOS AMBIENTALES S.E.A. S.A.S, | CONSULTORIA E INGENIERIA INTEGRAL S.A.S. |
| **Contratista** | K-2 ingeniería | SERVICIOS & EQUIPOS AMBIENTALES S.E.A. S.A.S, | CONSULTORIA E INGENIERIA INTEGRAL S.A.S. |

**B.2 Histórico de contrataciones de otras entidades estatales.**

El servicio a adquirir puede ser suministrado por personas naturales o jurídicas, entidades sin ánimo de lucro, nacionales o extranjeras, uniones temporales o consorcios con domicilio en Colombia cuyo objeto social o actividad mercantil sea desarrollar el objeto de la presente contratación.

A continuación, se describe un listado de procesos ejecutados por otras entidades estatales en los últimos años que tienen relación directa con el objeto del presente proceso de selección, así mismo, a través de la página de Colombia Compra Eficiente, se pudo verificar que otras Entidades Estatales han adquirido bajo la modalidad mínima cuantía servicios similares al requerido en el presente proceso y se observa el siguiente comportamiento en las entidades descritas a continuación:

| AÑO | 2023 | 2022 | 2022 |
|---|---|---|---|
| PROCESO N° | CAR-SASI-10-2023 | SDA-SASI-014-2022 | SDA-20221557 |
| ENTIDAD COMPRADORA | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR. | SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE | SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE |
| MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA | Selección abreviada subasta inversa | Selección abreviada subasta inversa | Contratación directa |
| OBJETO | ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL A LAS FUENTES MÓVILES REALIZADO POR LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL - DLIA, DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR | ADQUIRIR INSUMOS Y REPUESTOS PARA EQUIPOS DE MEDICIÓN DE FUENTES MOVILES | PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, INSTALACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE DE APLICACIÓN EN LOS EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES Y OPACIMETROS PARA LA MEDICIÓN DE EMISIONES A FUENTES MÓVILES |
| LAS AUTORIZACIONES, LICENCIAS O PERMISOS | No aplica | No aplica | No aplica |
| VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO | $2.499.710.750. Anticipo del 40%, 60% al cumplimiento de obligaciones y entrega de bienes y servicios | $141.137.000. El valor del contrato se pagará en un ÚNICO PAGO | $219.731.908 |
| DURACIÓN | Cinco (5) meses | Tres (3) meses | Once (11) meses |
| IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL | 23603843 | 3021 | 1331 |
| COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA, IMPOSICIÓN DE SANCIONES | A satisfacción | A satisfacción | A satisfacción |

| AÑO | 2023 | 2022 | 2022 |
|---|---|---|---|
| GARANTÍAS | Cumplimiento 20% valor del contrato.<br>Bueno manejo de anticipo 100% del valor del anticipo<br>Calidad y correcto funcionamiento de bienes 20% del valor del contrato | Cumplimiento 20% valor del contrato. | No aplica |
| PROPONENTES | UNIÓN TEMPORAL MEDICIONES SOSTENIBLES 2023 | COMERCIALIZADORA PADYF S.A.S. | SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A. – EN REORGANIZACION-SOLUMEK S.A |
| CONTRATISTA | UNIÓN TEMPORAL MEDICIONES SOSTENIBLES 2023 | COMERCIALIZADORA PADYF S.A.S. | SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A. – EN REORGANIZACION-SOLUMEK S.A |

Para la selección anterior, se tuvo en cuenta que los contratos se hubiesen ejecutado en los cuatro años anteriores a la ejecución del presente contrato, que el contratante fuese entidad estatal, y que el objeto contractual sea acorde al actual estudio previo. Así las cosas, encontramos que, dada la naturaleza del contrato, los resultados arrojados por el SECOP no son significativos, puesto que el valor total de los contratos no es indicativo de los valores contratados por ítems en los contratos.

Por ello se hace necesario realizar un estudio de sector a nivel local que permita determinar el valor actual del servicio a contratar. Por lo anterior la Corporación se sirve solicitar Cotizaciones a empresas locales cuya actividad esté relacionada con el objeto contractual, de los precios unitarios de los servicios requeridos.
Una vez identificada la necesidad de la Corporación, se procedió a adelantar el estudio de mercado y en el marco de este, se solicitaron cotizaciones con la finalidad de determinar los precios unitarios de los servicios a contratar, recibiéndose al final un total de tres (3) cotizaciones de los proveedores que se registran a continuación:

| ÍTEM | ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS | CANT | EQUISAM | IAC | SEMTRA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Suministro Sensor de Oxigeno | Sensor oxígeno para analizador gas | 2 | $ 940,647 | $ 891,310 | $ 975,800 |
| 2 | Mantenimiento preventivo de equipos de monitoreo de fuentes móviles | Mantenimiento preventivo del analizador de gases AGS 688 y del OPA 100 | 1 | $ 2,189,600 | $ 1,761,200 | $ 2,046,800 |
| 3 | Calibración de equipos de monitoreo de fuentes móviles | Calibración del analizador de gases AGS 688 y del OPA 100 | 1 | $ 1,066,240 | $ 981,750 | $ 969,850 |

| ÍTEM | ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS | CANT | EQUISAM | IAC | SEMTRA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Recarga y calibración de cilindro de gas de calibración | Recarga de cilindros recargables con gas de calibración que cumplan con las caracteristicas técnicas del numeral 5.2.3.4 de la NTC 4983:2012 y NTC 5365:2012 y su respectivo certificado de calibración. | 5 | $ 5,444,250 | $ 5,722,085 | $ 6,074,950 |
| 5 | Calibración termohigrómetro | Calibración del temohigrometro en laboratorio acreditado por la ONAC. Se deberá dar el respectivo certificado de calibración. | 1 | $ 882,064 | $ 831,513 | $ 773,500 |
| 6 | Calibración MGT-300 EVO y sus periféricos | Calibración del MGT-300 EVO en laboratorio acreditado por la ONAC. Se deberá dar el respectivo certificado de calibración. | 1 | $ 3,825,850 | $ 3,629,200 | $ 3,712,800 |
| 7 | Calibración lentes de opacidad | Calibración de los lentes de opacidad en laboratorio acreditado por la ONAC. Se deberá dar el respectivo certificado de calibración. | 3 | $ 4,016,250 | $ 3,686,161 | $ 4,319,700 |
| 8 | Actualización del software GASTECH AMBII | Actualización del software GASTECH AMBII con el fin de cumplir con los requerimientos del PROTOCOLO DE REVISIÓN Y SEGUIMIENTO AUTORIDADES AMBIENTALES DEL PROCESO DE MEDICIÓN DE EMISIÓNES GENERADAS POR FUENTES MÓVILES ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - OEC | 1 | $ 1,904,000 | $ 1,627,444 | $ 2,558,500 |
| 9 | Actualización del software GASTECH OPA100 | Actualización del software GASTECH OPA100 con el fin de cumplir con los requerimientos del PROTOCOLO DE REVISIÓN Y SEGUIMIENTO AUTORIDADES AMBIENTALES DEL PROCESO DE MEDICIÓN DE EMISIÓNES GENERADAS POR FUENTES MÓVILES | 1 | $ 1,904,000 | $ 1,627,444 | $ 2,558,500 |

| ÍTEM | ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS | CANT | EQUISAM | IAC | SEMTRA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - OEC | | | | |
| 12 | Capacitación y entrenamiento al personal | Realizar las capacitaciones y entrenamientos necesarios en la evaluación de gases de escape de vehículos diésel, gasolina y motocicletas basados en las normas técnicas colombianas NTC 4231, NTC 4983 y NTC 5365 | 1 | $ 6,307,000 | $ 5,854,800 | $ 5,414,500 |
| 13 | Cable de comunicación Omnibus | Suministro de un cable de comunicación entre el PC y el Omnibus | 1 | $ 74,137 | $ 31,327 | $ 61,880 |
| 14 | Cable de comunicación OPA 100 | Suministro de un cable de comunicación entre OPA 100 y el Omnibus | 1 | $ 609,935 | $ 563,882 | $ 583,100 |
| 15 | Cable de comunicación AGS 688 | Suministro de un cable de comunicación entre AGS 688 y el Omnibus | 1 | $ 255,255 | $ 219,287 | $ 222,530 |
| **TOTAL** | | | | **$29.419.228** | **$27.427.402** | **$30.272.410** |

**VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:** Para establecer el valor de la presente contratación, se solicitó 3 cotizaciones, las cuales se relacionaron en el punto anterior. Se determinó establecer como Presupuesto Oficial de la contratación el menor valor de las tres cotizaciones realizadas. Así las cosas, el valor del Presupuesto Oficial es de **VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS DOS PESOS ($27.427.402),** incluido IVA si a ello hubiera lugar.

| ÍTEM | ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS | CANT | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Suministro Sensor de Oxigeno | Sensor oxígeno para analizador gas | 2 | $ 891,310 |
| 2 | Mantenimiento preventivo de equipos de monitoreo de fuentes móviles | Mantenimiento preventivo del analizador de gases AGS 688 y del OPA 100 | 1 | $ 1,761,200 |
| 3 | Calibración de equipos de monitoreo de fuentes móviles | Calibración del analizador de gases AGS 688 y del OPA 100 | 1 | $ 981,750 |
| 4 | Recarga y calibración de cilindro de gas de calibración | Recarga de cilindros recargables con gas de calibración que cumplan con las características técnicas del numeral 5.2.3.4 de la NTC 4983:2012 y NTC 5365:2012 y su respectivo certificado de calibración. | 5 | $ 5,722,085 |
| 5 | Calibración termohigrómetro | Calibración del temohigrometro en laboratorio acreditado por la ONAC. Se deberá dar el respectivo certificado de calibración. | 1 | $ 831,513 |
| 6 | Calibración MGT-300 EVO y sus periféricos | Calibración del MGT-300 EVO en laboratorio acreditado por la ONAC. Se deberá dar el respectivo certificado de calibración. | 1 | $ 3,629,200 |
| 7 | Calibración lentes de opacidad | Calibración de los lentes de opacidad en laboratorio acreditado por la ONAC. Se deberá dar el respectivo certificado de calibración. | 3 | $ 3,686,161 |

| ÍTEM | ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS | CANT | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Actualización del software GASTECH AMBII | Actualización del software GASTECH AMBII con el fin de cumplir con los requerimientos del PROTOCOLO DE REVISIÓN Y SEGUIMIENTO AUTORIDADES AMBIENTALES DEL PROCESO DE MEDICIÓN DE EMISIÓNES GENERADAS POR FUENTES MÓVILES ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - OEC | 1 | $ 1,627,444 |
| 9 | Actualización del software GASTECH OPA100 | Actualización del software GASTECH OPA100 con el fin de cumplir con los requerimientos del PROTOCOLO DE REVISIÓN Y SEGUIMIENTO AUTORIDADES AMBIENTALES DEL PROCESO DE MEDICIÓN DE EMISIÓNES GENERADAS POR FUENTES MÓVILES ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - OEC | 1 | $ 1,627,444 |
| 12 | Capacitación y entrenamiento al personal | Realizar las capacitaciones y entrenamientos necesarios en la evaluación de gases de escape de vehículos diésel, gasolina y motocicletas basados en las normas técnicas colombianas NTC 4231, NTC 4983 y NTC 5365 | 1 | $ 5,854,800 |
| 13 | Cable de comunicación Omnibus | Suministro de un cable de comunicación entre el PC y el Omnibus | 1 | $ 31,327 |
| 14 | Cable de comunicación OPA 100 | Suministro de un cable de comunicación entre OPA 100 y el Omnibus | 1 | $ 563,882 |
| 15 | Cable de comunicación AGS 688 | Suministro de un cable de comunicación entre AGS 688 y el Omnibus | 1 | $ 219,287 |
| **TOTAL** | | | | **$27.427.402** |

**DEPENDENCIAS SOLICITANTES:** Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental

**JUAN CARLOS ORTIZ CUELLAR**
Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental

**JAVIER ERNESTO COLLAZOS GUTIERREZ**
Profesional Universitario SRCA