

## ANÁLISIS DEL SECTOR

**Objeto del contrato:** PRESTACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES REGIONAL ANTIOQUIA - CHOCÓ”.

**Descripción de la necesidad:** La Agencia Logística de las Fuerzas Militares en cumplimiento de su misión institucional, orientada a proveer soluciones logísticas focalizadas en abastecimientos clase I, clase III e infraestructura a las Fuerzas Militares de Colombia y a otras entidades del Estado, en todo tiempo y lugar, y desarrollar sus capacidades en la gestión de otros bienes y servicio ha venido desarrollando la mejora continua en sus instalaciones para la optimización de la prestación del servicio por parte de sus funcionarios.

Actualmente la Regional Antioquia - Chocó cuenta dentro de sus instalaciones y para su funcionamiento con equipos tales como Higrómetros, termómetros, básculas, Grameras y entre otros equipos que tiene como funciones medir la temperatura, humedad y demás características o condiciones de algunos sitios y/o objetos. Por tal razón estos equipos deben de estar en perfectas condiciones para que los resultados de medición sean creíbles.

Por los motivos anteriores, y en cumplimiento del numeral 7.1.5 de la Norma Técnica de Calidad ISO 9001:2015, que hace referencia al control de los equipos de seguimiento y medición, se hace necesario, realizar Servicio de mantenimiento, ajuste y calibración de equipos de seguimiento y medición de la Regional Antioquia-Chocó de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares”.

Para tal fin, la entidad determina que la forma conveniente y pertinente para satisfacer esta necesidad es iniciando un proceso contractual, para seleccionar en condiciones de igualdad, objetividad y de conformidad a los principios y normas de la contratación estatal, un oferente que cuente con la capacidad para garantizar la prestación de este servicio con calidad y bajo los términos establecidos en este estudio.

---

**Sector Económico:** El presente proceso pertenece al sector terciario o de servicios de Metrología, subsector Servicios de calibración.

La Metrología se define como la ciencia de las mediciones y sus aplicaciones. Existen tres ramas de la Metrología: científica, industrial y legal. Esta última se relaciona con las actividades que se derivan de los requisitos legales que se aplican a la medición, las unidades de medida, los instrumentos de medida y los métodos de medida que se llevan a cabo por los organismos competentes.

Le corresponde al Estado organizar una infraestructura de metrología legal, con la cual se alcancen los siguientes objetivos:

1. Obtener un nivel adecuado de protección de los consumidores en aspectos relacionados con la salud, seguridad, medio ambiente e intereses económicos.
2. Asegurar que los instrumentos de medición se ajusten a los requisitos establecidos en los reglamentos técnicos metroológicos.
3. Procurar la exactitud conveniente en las transacciones comerciales.

4. Facilitar el intercambio comercial nacional e internacional.
5. Prevenir la ocurrencia de fraudes.

En Colombia la metrología legal se ha desarrollado en las siguientes fases:

- Fase de evaluación de la conformidad:
- Fase de instrumento de medición en servicio

Aquellos instrumentos de medición cuya evaluación de la conformidad haya sido superada con sujeción a lo dispuesto en el reglamento técnico metrológico aplicable, podrán ser comercializados y utilizados libremente en el territorio nacional. Por lo anterior, los instrumentos de medición sujetos a control metrológico estarán sometidos a unas etapas de verificación periódica que aplicarán según el instrumento de medición y de acuerdo con lo estipulado en el reglamento técnico metrológico correspondiente.<sup>1</sup>

**Información del sector:** Los servicios de mantenimiento y calibración de medidores sustentan su dinámica en el Sector de Servicios de Metrología. La metrología regulada por el Estado (En Colombia, la Superintendencia de Industria y Comercio y el Organismo es la entidad que actúa como Instituto Nacional de Metrología científica e industrial, y labores de control en el área de metrología legal) garantiza homogeneidad en las mediciones con herramientas e instrumentos confiables en los procesos de verificación de la calidad de los productos y procesos. Entre otras cosas garantiza la conservación de los patrones nacionales, trazabilidad de las mediciones, aplicación del Sistema Internacional, Servicios de calibración confiables, reglamentación y control de instrumentos de medir, control de contenidos netos y hora legal entre otros.

Este sector comprendido por laboratorios de calibración, acreditados por la ONAC a la luz de la norma ISO/IEC 17025:2005, tienen una oferta de servicios amplia de acuerdo a las necesidades metrológicas de empresas y entidades públicas con procesos industriales complejos que les exige tener una verificación y mantenimiento de sus equipos de calibración y medición. Estos servicios incluyen metrología química, verificaciones metrológicas por medio de mediciones comparativas de materiales industriales relevantes a Instrumentos como Balanzas- Recipientes, Termómetros, Esfigmomanómetros, transformadores, así como a productos pre empacados (evaluación de contenido enunciado, información, rotulado, aplicación de estándares internacionales y ensayos de aptitud.

La acreditación de la Norma ISO/IEC 17025 confirma la competencia técnica del laboratorio y garantiza la fiabilidad en los servicios a prestar, por cuanto es importante tener en cuenta la oferta de servicios de calibración debidamente certificados por la autoridad nacional.

A nivel internacional, las normas ISO, como herramientas de gestión de la calidad en procesos capaces de satisfacer a los clientes y como un mecanismo de mejora constante, deben ser

Auditadas/certificadas en cada país por entidades que, por su experiencia, criterio y autonomía territorial han sido acreditadas para dicha labor.

**Aspectos Económicos:** El producto interior bruto de Colombia en el primer trimestre de 2022 ha crecido un 1% respecto al trimestre anterior. Esta tasa es 15 décimas menor que la del cuarto trimestre de 2021, cuando fue del 2,5%.

La variación interanual del PIB ha sido del 8,2%, 26 décimas menor que la del cuarto trimestre de 2021, cuando fue del 10,8%.

La cifra del PIB en el primer trimestre de 2022 fue de 76.828 millones de euros, con lo que Colombia se situaba como la economía número 30 en el ranking de PIB trimestral de los 53 países que publicamos.

Colombia tiene un PIB Per cápita trimestral de 1.505 k euros, 222 euros mayor que el del mismo trimestre del año anterior, que fue de 1.283 euros.

Si ordenamos los países que publicamos en función de su PIB per cápita trimestral, Colombia se encuentra en el puesto 50, por lo que sus habitantes tienen, según este parametro, un bajo nivel de riqueza en relación a los 53 países de los que publicamos este dato.

En esta página puedes ver la evolución del PIB en Colombia. Puedes ver el listado completo de los países de los que publicamos el PIB clicando en PIB y ver toda la información económica de Colombia en Economía de Colombia.<sup>ii</sup>

**Aspectos Técnicos: Garantía Técnica:** Certificación expedida por el oferente donde manifiesta que otorga una garantía técnica para amparar los elementos sujetos a mantenimiento contra posibles defectos de fabricación, daños ocasionados por fallas en el diseño o materiales. Esta garantía deberá ofrecerla sin costo adicional alguno por un plazo mínimo de doce (12) meses a partir del recibo a satisfacción.

Laboratorio Certificado el oferente deberá presentar la acreditación expedida por el organismo nacional de acreditación de Colombia (ONAC) en la cual **el oferente** se encuentra acreditado en todas las variables por dicho organismo como laboratorio de calibración donde se estipule el cumplimiento de los rangos sobre las variables de: Masa, Humedad Relativa y Temperatura.

Patrones certificados: El oferente debe presentar certificaciones de los patrones de referencia e instrumentos a utilizar en la calibración de los equipos.

**1.1. Análisis de la Oferta:** El mantenimiento, ajuste y calibración a los equipos de seguimiento y medición, es muy común en la región donde nos encontramos, razón por la cual podemos encontrar fácilmente en el mercado empresas constituidas legalmente para presentar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo con los más altos estándares de calidad y garantía.

Así mismo existe un instituto Nacional de Metrología de Colombia, En el INM ofrecen servicios de calibración con la más alta calidad metrológica en el país, para realizar mediciones confiables y trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) utilizando los patrones nacionales, custodiados por el INM bajo sistemas de calidad atendiendo la normatividad internacional.

El servicio de calibración de instrumentos de medición consiste en un conjunto de operaciones mediante las cuales éstos se comparan con los patrones nacionales de medida y se determinan sus errores.<sup>iii</sup>

## 1.2. Análisis de la Demanda:

Para el caso del control de metrología y mantenimiento la información histórica de la demanda es importante para definir ciertos puntos respecto al conocimiento particular de la necesidad a contratar, proveedor y precio de adquisición. Para el presente proceso, se analiza la contratación que tenga por objeto la prestación de servicios de metrología / mantenimiento / calibración discriminado por Producto o Servicio clasificado por Colombia Compra Eficiente, la modalidad de contratación definida por la cuantía del presente proceso, y el lugar de ejecución que se analiza a nivel nacional, con el fin de dimensionar el grueso de la contratación de estas entidades, incluida la Agencia Logística de las Fuerzas Militares. Al ser el presente proceso de contratación una mínima cuantía, se citan algunos ejemplos por fuerza, de procesos de contratación similares.

Por lo anterior y en atención a la Regulación del Gobierno Nacional y las políticas de la Superintendencia de industria y Comercio así como las normas ISO, es necesario que las Entidades y particularmente la Regional Antioquia chocó haga una buena calibración de los equipos de medición a fin de garantizar entre otros aspectos el cumplimiento de la misión institucional, proporcionando un menú balanceado.

**1.3. Histórico de Contratación:** las organizaciones deben garantizar la calidad y el buen servicio de los equipos susceptibles a calibración, de manera que se puedan realizar mediciones confiables.

|                           |   |      |
|---------------------------|---|------|
| Producto o Servicio       | Mantenimiento y calibración de equipos                  |      |
| Clasificación UNSPSC      | Grupo F, Segmento 81, Familia 10, Clase 17, Producto 06 |      |
| Modalidad de contratación | Mínima cuantía  |      |
| Lugar de ejecución        | Antioquia-Chocó   |      |
| Fecha desde – Fecha hasta | 2018  | 2021 |
| Cuantía                   | 27.000.000 COP  |      |



La seguridad es de todos

Mindefensa

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES



|  | Vigencia 2018 | Vigencia 2019 | Vigencia 2020 | Vigencia 2021 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Agencia Logística de las Fuerzas Militares | 25            | 25            | 26            | 26            |
|  | 25            | 25            | 26            | 26            |

Nota: valores en miles de pesos

**1.4. Análisis Normativo:** La acreditación de la Norma ISO/IEC 17025 confirma la competencia técnica del laboratorio y garantiza la fiabilidad en los servicios a prestar, por cuanto es importante tener en cuenta la oferta de servicios de calibración debidamente certificados por la autoridad nacional.

Resolución 77506 de 2016, modificado por la Resolución 67759 de 2018 y la Resolución 73136 de 2021.

**1.5. Análisis de Mercado.** Las variables estudiadas para la solicitud de cotizaciones son:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <b>CONAMET S.A.S</b><br>COLOMBIA<br>Número de documento 900186088                      | Telefono del contacto: 7450499<br>Fax: 7450499<br>correo electronico del contacto: comercial@conamet.com                                 |
|  | <b>AVANZA GROUP</b><br>COLOMBIA<br>Número de documento 900505419                       | Telefono del contacto: 4124775   |
|  | <b>INM</b><br>COLOMBIA   Bogotá<br>Número de documento 900494393                       | Telefono del contacto: 2542222   |
|  | <b>COLMETRIK LTDA</b><br>COLOMBIA   Bogotá<br>Número de documento 900008963            | Telefono del contacto: 3108231   |
|  | <b>INSTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A,S</b><br>COLOMBIA<br>Número de documento 900098586 | Telefono del contacto: (57)(1)4798540<br>Fax: (57)(1)4177097<br>correo electronico del contacto: gerencia@instrumentacionymetrologia.com |

**Análisis de Recursos:** Contamos con el CDP No 8022 de fecha 03 de Marzo de 2022 por un valor de veinte siete millones de pesos (\$27.000.000.00) en el rubro presupuestal A- 05-01-02-008-007 Servicio de Mantenimiento, reparación e instalación.

**2.1. Experiencia de la Empresa:** 13 SMMLV

**2.2. Ubicación Geográfica:** preferiblemente que sea ubicada en el Departamento de Antioquia.



### 3. Muestreo empresas consultadas

#### 3.1. Empresas Consultadas que Aportaron Cotización

- Empresa 1 Conamet, ubicada en Bogotá, comercial@conamet.com
- Empresa 2. Ceintec, ubicada en Bogotá, gerencia@ceintec.com

3.2. Conclusión muestreo de proveedores: Los proveedores que se presenten deben certificar el servicio prestado.

4. Conclusión final se elabora el presente estudio del sector para llevar a cabo el proceso contractual de servicio de mantenimiento, ajuste y calibración de equipos de seguimiento y medición.

Cordialmente,



Juan Esteban Arrieta Giraldo  
Técnico de Apoyo Seguridad y Defensa

Revisó: Aldemar Penagos  
Coordinadora Grupo Administrativo

<sup>i</sup> <https://www.sic.gov.co/metrologia-legal>

<sup>ii</sup> <https://datosmacro.expansion.com/pib/colombia>

<sup>iii</sup> <https://inm.gov.co/web/calibracion-4/>