

|                                                                                               |                                                       |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  <b>DANE</b> | <b>ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN</b> | <b>CÓDIGO:</b> GCO-040-PDT-007-f-001 |
|                                                                                               |                                                       | <b>VERSIÓN:</b> 9                    |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETO PROCESO:</b>    | 3148502726_A_02_APARATOS_MÉDICOS_2026_Adquisición de termohigrómetros y luxómetros para espacios de almacenamiento documental las sedes del DANE Territorial Noroccidente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ASPECTOS GENERALES</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ECONÓMICO</b>          | <p>El objeto contractual se enmarca en el sector de fabricación y comercialización de instrumentos de medición, prueba, navegación y control, actividad clasificada dentro de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4 A.C. bajo el código 2651 – “Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control”, y corresponde a los códigos UNSPSC 41112300 (instrumentos para medición de humedad, temperatura y variables ambientales) y 41115309 (equipos de generación y medición de luz).</p> <p>Productos del sector: además de los termohigrómetros y luxómetros objeto de esta contratación, el mercado ofrece productos sustitutos y complementarios tales como registradores de datos (dataloggers) multicanal, sondas de temperatura y humedad para estaciones meteorológicas, medidores de CO2 y presión barométrica, y software de gestión y análisis de datos ambientales.</p> <p>Agentes que componen el sector: la oferta identificada en Colombia está compuesta principalmente por (i) importadores y distribuidores especializados en instrumentación de laboratorio, metrología y control ambiental (entre otros, BOWEB Colombia, TuVoltio.com, Vía Industrial, MB Metrología e Industrias Asociadas), que comercializan marcas internacionales como Extech, HOBO/Onset, UNI-T, CEM, Pro'skit, Testo y PCE Instruments; (ii) laboratorios de calibración acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC; y (iii) técnicos y empresas de mantenimiento de instrumentación electrónica que prestan el servicio de instalación en sitio. Colombia no cuenta con manufactura relevante de estos instrumentos: la práctica totalidad de la oferta proviene de importación, principalmente desde China, Estados Unidos y la Unión Europea.</p> <p>Gremios y asociaciones: no existe un gremio exclusivo para comercializadores de instrumentos de medición ambiental; estos agentes confluyen en gremios generales como la ANDI y ACOPI, mientras que los laboratorios de calibración se agrupan y regulan a través de ONAC, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025.</p> <p>Cifras y perspectivas de crecimiento: al tratarse de un nicho especializado de bienes importados y de bajo volumen unitario, el DANE no publica una serie estadística exclusiva para este segmento. Su dinámica puede aproximarse a partir de indicadores relacionados que el DANE sí produce: el Boletín Técnico de Importaciones (IMPO), el Índice de Precios del Productor (IPP) para maquinaria y equipo, y el comportamiento de la tasa de cambio, dado que estos bienes son en su totalidad importados.</p> <p>Variables económicas que afectan el sector – se identificaron tres variables macroeconómicas con incidencia directa sobre los costos del presente proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV): pasó de \$1.423.500 en 2025 a \$1.750.905 en 2026 (Decreto 0159 de 2026, expedido por el Ministerio del Trabajo en cumplimiento de una orden del Consejo de Estado que suspendió provisionalmente el Decreto 1469 de 2025), un incremento nominal del 23,0 %. Esta variable incide directamente sobre el costo de la mano de obra técnica especializada requerida para la instalación, calibración y mantenimiento de los equipos, componentes que se cotizan como valor global en el presente proceso.</li> <li>• Índice de Precios al Consumidor (IPC): la variación anual del IPC total nacional se ha ubicado entre 5,29 % y 5,84 % durante 2026 (DANE, boletines técnicos IPC enero-mayo 2026), nivel superior al rango meta de inflación del Banco de la República, lo que presiona al alza los costos operativos de los proveedores.</li> <li>• Tasa Representativa del Mercado (TRM): al 12 de julio de 2026 la TRM se ubicó en \$3.248,87 por dólar, con una caída acumulada del 13,53 % en lo corrido del año (Banco de la República / Superintendencia Financiera). La apreciación del peso frente al dólar constituye un factor favorable para la adquisición de estos bienes importados.</li> </ul> |



**DANE**

## ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN

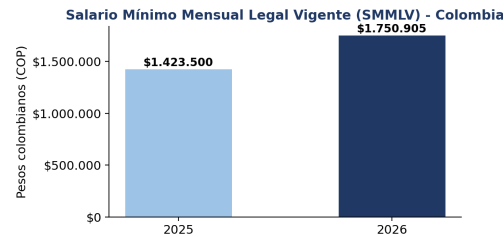
CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001

VERSIÓN: 9

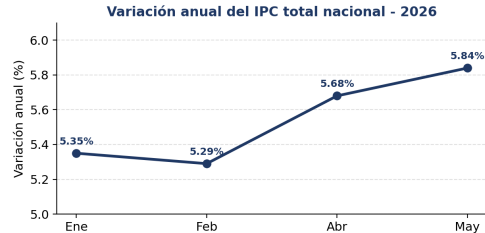
Cadena de producción y distribución: fabricante internacional (principalmente Asia y EE.UU.) → importador/mayorista en Colombia (concentrado en Bogotá) → distribuidor minorista o canal de comercio electrónico → usuario final. El servicio de calibración se subcontrata frecuentemente con laboratorios acreditados ONAC, y el servicio de instalación puede prestarlo el mismo distribuidor o un tercero, dado que el mercado no siempre integra la venta del bien con los servicios de instalación, calibración y mantenimiento bajo un único proveedor – lo que sustenta el tratamiento del valor de estos servicios como un valor global independiente del precio fijo de los elementos.

Materias primas: la fabricación de los sensores de temperatura y humedad y de los fotodetectores de los luxómetros depende de componentes electrónicos y semiconductores importados, sujetos a la volatilidad internacional de esa industria; no constituye un riesgo directo para el presente proceso.

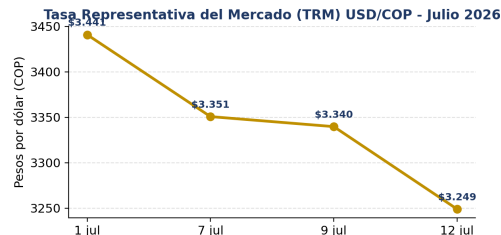
Dinámica de importaciones y contrabando: Colombia es netamente importador de instrumentos de medición y control. El DANE agrupa estos bienes dentro del Boletín Técnico de Importaciones (IMPO) en la categoría de bienes de capital para la industria, sin subpartida exclusiva. No se identificaron alertas de contrabando específicas en las fuentes oficiales consultadas (DANE, DIAN). No aplican exportaciones de este bien por parte de la Entidad.



Incremento nominal 2025-2026: 23,0% | Fuente: Decretos 1469 y 1470 de 2025, Min. Trabajo



Fuente: DANE, Boletines técnicos IPC 2026 (COM-070-PDT-001-f-002)



Variación acumulada 2026: -13,53% | Fuente: Banco de la República / Superfinanciera

Gráficas 1-3. Evolución del SMMLV, el IPC y la TRM. Fuente: elaboración propia con datos del DANE, Ministerio del Trabajo y Banco de la República, 2026.

**DANE**

## ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN

CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001

VERSIÓN: 9

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TÉCNICO</b>     | <p>El mercado de instrumentos de medición ambiental evoluciona hacia equipos digitales con capacidad de registro automático de datos (datalogger), que desplazan progresivamente a los instrumentos análogos. Las principales tendencias identificadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Integración de datalogger con interfaz USB, cable de datos, Bluetooth o Wi-Fi para la descarga y el análisis de la información en software especializado, compatible con formatos de exportación como Excel (.xls, .xlsx, .csv), conforme lo exige la Ficha Técnica de la Entidad.</li><li>• Ampliación de la capacidad de memoria interna: los equipos comerciales relevados ofrecen desde cerca de 16.000 hasta más de 20.000.000 de registros, superando ampliamente el mínimo de 30.000 registros requerido por la Entidad.</li><li>• Mejora en la precisión de los sensores: en el segmento profesional es estándar de mercado alcanzar precisiones de <math>\pm 0,5</math> °C para temperatura y <math>\pm 3</math> % HR para humedad relativa o mejores.</li><li>• Para luxómetros, adopción de sensores fotodiódos de silicio corregidos espectralmente, con funciones de retención de datos (Data Hold), lectura de valores máximo, mínimo y promedio, y pantallas con iluminación de fondo (backlight).</li><li>• Certificación de cumplimiento del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) como estándar de calidad ampliamente reconocido para luxómetros comerciales en Colombia.</li></ul> <p>Condiciones especiales de entrega y tiempos: se identificaron tiempos de despacho de 3 a 10 días hábiles para equipos disponibles en inventario local, y de 21 a 35 días hábiles para equipos de importación directa bajo pedido, plazos compatibles con el término de entrega, instalación, calibración y puesta en funcionamiento establecido en la Ficha Técnica. Dado que los equipos deben instalarse en cuatro (4) sedes de la Territorial Noroccidente —Armenia, Quibdó, Medellín y Manizales—, con condiciones de acceso heterogéneas (Quibdó cuenta con conectividad aérea y terrestre limitada frente a las demás sedes), el mercado ofrece habitualmente el servicio de instalación en sitio mediante desplazamiento del proveedor o de un tercero subcontratado, lo cual sustenta la necesidad de tratar dicho componente logístico como un valor global independiente del valor del bien, según se detalla en el numeral de Valor Estimado de la Contratación de este documento.</p> |
| <b>REGULATORIO</b> | <p>El objeto contractual y el presente proceso de selección se enmarcan, entre otras, en las siguientes disposiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ley 594 de 2000 – Ley General de Archivos, que exige el control de las condiciones ambientales de los depósitos documentales.</li><li>• Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación, que fija los parámetros de conservación documental que sustentan el monitoreo de temperatura, humedad relativa e iluminación.</li><li>• Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.2.1.5.1 a 2.2.1.2.1.5.4 (Mínima Cuantía) y artículo 2.2.1.1.1.6.1 (deber de análisis del sector), y artículo 94 de la Ley 1474 de 2011.</li><li>• Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP (Resolución 180540 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía y sus modificaciones), estándar de referencia para la certificación de luxómetros comercializados en Colombia.</li><li>• Norma técnica NTC-ISO/IEC 17025, marco bajo el cual ONAC acredita a los laboratorios de calibración que expiden los certificados exigidos en la Ficha Técnica.</li><li>• Régimen aduanero y tributario aplicable a la importación de instrumentos de medición (Arancel de Aduanas e IVA general del 19 %), en la medida en que la totalidad de la oferta corresponde a bienes importados.</li></ul> <p>No se identificaron modificaciones regulatorias recientes con impacto directo y significativo sobre las condiciones de mercado analizadas en el presente estudio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>OTROS</b>       | <p>Desde la perspectiva geográfica y social, la Dirección Territorial Noroccidente del DANE tiene jurisdicción sobre sedes ubicadas en cuatro departamentos (Quindío, Chocó, Antioquia y Caldas), con condiciones de acceso, clima y humedad ambiental heterogéneas, siendo Quibdó la sede de mayor dispersión geográfica y mayores retos logísticos de la Territorial. Desde la perspectiva ambiental, el objeto contractual contribuye directamente a la conservación preventiva del patrimonio documental de la Entidad, en línea con la Política de Gestión Documental del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), al permitir el monitoreo permanente de las condiciones ambientales que inciden en el deterioro físico, biológico y químico de los documentos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**DANE****ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN****CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001****VERSIÓN: 9****ESTUDIO DE LA OFERTA****QUIEN VENDE**

Se identificaron en el mercado colombiano proveedores especializados en instrumentación de medición ambiental, importadores/distribuidores de tamaño empresarial pequeño y mediano, con operación centralizada principalmente en Bogotá y despacho a nivel nacional. Proveedores consultados como referencia para el presente estudio de precios de mercado:

| Proveedor                            | Ubicación                            | Tipo                                        | Marcas / Portafolio relevante           |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| BIOWEB Colombia                      | Bogotá D.C. (despacho nacional)      | Importador y distribuidor especializado     | Extech, HOB0/Onset, Campbell Scientific |
| TuVoltio.com                         | Bogotá D.C. (despacho nacional)      | Distribuidor de instrumentación electrónica | UNI-T, Pro'skit, CEM                    |
| Vía Industrial                       | Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla | Distribuidor de instrumentación industrial  | Extech y marcas propias                 |
| MB Metrología / Industrias Asociadas | Bogotá D.C.                          | Distribuidor e importador de metrología     | Termohigrómetros con certificación ONAC |

El número de proveedores identificados (4 o más agentes activos, con oferta de múltiples marcas cada uno) sugiere un mercado atomizado y competitivo, sin evidencia de concentración que genere riesgos de colusión o de poder de negociación desproporcionado por parte de la oferta. Se observa que la mayoría de los proveedores comercializan el bien sin incluir de manera estándar el servicio de instalación en sitio en las diferentes ciudades del país, servicio que usualmente se subcontrata o se cotiza de manera independiente, lo cual sustenta la decisión de tratar el valor de los elementos como un precio fijo unitario y el valor de instalación, calibración, mantenimiento y traslados como un valor global independiente.

**INDICADORES FINANCIEROS**

De conformidad con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente, los indicadores financieros de los proponentes no son exigibles en los procesos de Mínima Cuantía, motivo por el cual no se establecen para el presente proceso. Se deja constancia de que, de requerirse en un proceso futuro de mayor cuantía relacionado con este mismo sector, la información financiera de los proveedores puede consultarse en el Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIREM) de la Superintendencia de Sociedades y en las Cámaras de Comercio.

**DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES Y/O SERVICIOS**

El proveedor que atiende la necesidad de la Entidad actúa, por regla general, como importador-distribuidor mayorista, sin intervenir en la fabricación del bien. La distribución hacia las sedes de la Territorial Noroccidente se realiza mediante transporte terrestre o aéreo desde Bogotá (u otra ciudad donde se ubique el proveedor) hasta cada una de las cuatro sedes (Armenia, Quibdó, Medellín, Manizales), y el ciclo se completa con la instalación en sitio, la calibración y la puesta en funcionamiento del equipo. El análisis de precios históricos del bien evidencia una dispersión moderada asociada principalmente a la marca y a las prestaciones adicionales del instrumento, más que a variaciones significativas en el costo base del componente.

Se diligenció el Formato Excel “Consolidado Estudio de la Oferta” – “GCO-010-MOT-001-r-019”, Versión 1, el cual hace parte integral de este documento y se anexa al presente proceso de contratación.

Las actividades y gestiones realizadas para la obtención del estudio de la oferta se encuentran discriminadas e incorporadas en el cuadro anterior.

**ESTUDIO DE LA DEMANDA**

Se debe verificar la información necesaria para determinar las condiciones de la demanda en el mercado. Por ejemplo, se debe consultar la adquisiciones de bienes y servicios del DANE y/o FONDANE con el fin de analizar el comportamiento de las adquisiciones anteriores del bien, obra o servicio:

Se revisó la contratación reciente adelantada por el DANE con objeto igual o similar al del presente proceso, identificándose como antecedente más pertinente el proceso de Mínima Cuantía adelantado en julio de 2026 por

|  |                                                       |                                      |
|--|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | <b>ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN</b> | <b>CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001</b> |
|  |                                                       | <b>VERSIÓN: 9</b>                    |

la Dirección Territorial Suroccidente del DANE, cuyo objeto consistió en la adquisición e instalación de cuatro (4) termohigrómetros, cuatro (4) luxómetros y el mantenimiento de dos (2) termohigrómetros existentes en la sede Cali, por un presupuesto oficial estimado de \$13.147.000, IVA incluido. Dicho antecedente se referencia como parámetro de comparación general, sin perjuicio de que las cantidades, sedes y condiciones logísticas del presente proceso (Territorial Noroccidente) difieren de las de aquel antecedente.

#### Adquisición de Bienes y Servicios histórico del DANE y/o FONDANE

Se verificará la contratación anterior (en lo posible de los dos últimos años), **teniendo en cuenta aspectos tales como:** a) modalidad de selección del contratista, b) Objeto del contrato, c) Cantidad del bien, obra o servicio, d) Autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto, e) Valor de los contratos y forma de pago, f) Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos, g) Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras, h) Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas, i) Comportamiento de los contratistas e imposición de sanciones, j) Condiciones de pago establecidas en los contratos, k) Cronogramas, l) Tiempos y lugares de entrega acordados, m) Garantías exigidas y siniestros, n) y las demás que se consideren importantes para establecer la demanda del bien y/o servicio requerido por el DANE y/o FONDANE.

| Contratos suscritos por el DANE y/o FONDANE |                                                                                                          |                |                          |              |          |                                                                                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Entidad                                     | Objeto                                                                                                   | Modalidad      | No. y fecha del contrato | Valor total  | Vigencia | Observaciones                                                                       |
| DANE – Dirección Territorial Suroccidente   | Adquisición e instalación de termohigrómetros y luxómetros, mantenimiento de termohigrómetros existentes | Mínima Cuantía | Julio de 2026            | \$13.147.000 | 2026     | Antecedente de referencia general; cantidades y sedes difieren del presente proceso |

El DANE cuenta con una base de datos de proveedores, disponible para consulta en el siguiente enlace: [www.dane.gov.co/proveedores/admin](http://www.dane.gov.co/proveedores/admin).

#### Adquisición de Bienes y/o Servicios de Otras Entidades Estatales y las empresas del sector privado

Se realizó la consulta en la página [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co), así como en el portal de Datos Abiertos de Colombia Compra Eficiente ([www.datos.gov.co](http://www.datos.gov.co), conjuntos de datos de SECOP II y de la Tienda Virtual del Estado Colombiano – TVEC), para identificar procesos y/o contratos con objeto igual o similar al requerido

|                                                                                               |                                                       |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  <b>DANE</b> | <b>ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN</b> | <b>CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001</b> |
|                                                                                               |                                                       | <b>VERSIÓN: 9</b>                    |

(en lo posible de los dos últimos años), teniendo en cuenta aspectos tales como las especificaciones técnicas y el cumplimiento del objeto contractual.

En el presente estudio no se identificaron compras de bienes y/o servicios de similares características por parte de empresas del sector privado que resultaran pertinentes para el análisis de la demanda.

A diferencia de lo estimado inicialmente, dicha consulta sí permitió identificar procesos de contratación pública recientes con objeto igual o similar al del presente proceso (adquisición, instalación, mantenimiento y/o calibración de termohigrómetros y luxómetros, principalmente con destino a archivo y gestión documental), adelantados por diversas entidades del orden nacional y territorial. Estos antecedentes se relacionan en la tabla siguiente como parámetro adicional de comparación de la demanda y de los rangos de precio de mercado, sin perjuicio de que las cantidades, el alcance técnico y las condiciones logísticas de cada proceso difieren de las del presente proceso.

De igual manera, se consultaron las órdenes de compra derivadas del Acuerdo Marco de Precios “Grandes Superficies” de la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), evidenciándose que entidades como la Policía Nacional (DIEPO) y Artesanías de Colombia S.A. B.I.C. han adquirido termohigrómetros y luxómetros a través de dicho instrumento de agregación de demanda. Lo anterior confirma que este tipo de bienes se encuentra disponible en Acuerdos Marco vigentes y aporta un referente adicional de precio de mercado; no obstante, el DANE optó por la cotización directa a proveedores especializados, dado que el presente proceso exige condiciones técnicas específicas (equipos con datalogger y certificados de calibración ONAC trazables) que no siempre están explícitas en las fichas técnicas publicadas en la TVEC.

| Entidad y/o Empresa contratista      | Objeto                                                                                                                                              | Número y fecha del contrato  | Valor Unitario (IVA - Si aplica))                        | Observaciones                                                                            |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerio de Justicia y del Derecho | Mantenimiento y calibración de dos (2) termohigrómetros datalogger de temperatura y humedad relativa para los espacios de almacenamiento de archivo | MJD-MC-021-2024 – 15/11/2024 | \$735.428 (promedio por equipo, servicio de calibración) | Objeto prácticamente idéntico al del presente proceso. Fuente: SECOP II (Datos Abiertos) |
| Ministerio de Justicia y del Derecho | Calibración de tres (3) termohigrómetros datalogger para el                                                                                         | MJD-SI-011-2026 – 24/02/2026 | N/A (solicitud de información a                          | Antecedente directo y reciente. Fuente:                                                  |

**DANE****ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS  
DE CONTRATACIÓN**

CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001

VERSIÓN: 9

|                                                                                  |                                                                                                                    |                                               |                                                    |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | control de condiciones ambientales de archivo                                                                      |                                               | proveedores, sin precio base)                      | SECOP II (Datos Abiertos)                                                                                                                                |
| Policía Nacional – Dirección de Protección y Servicios Especiales                | Mantenimiento y calibración de termohigrómetros y luxómetro, incluye certificado de calibración                    | PN DIPRO MIC 035 2025 – Adjudicado 29/10/2025 | \$2.722.363 (valor total adjudicado, ambos bienes) | Incluye los dos bienes objeto del presente proceso. Fuente: SECOP II (Datos Abiertos)                                                                    |
| Departamento de Policía Guaviare                                                 | Adquisición de equipo de medición luxómetro para el archivo central                                                | Sol. Información 028-2023-DEGUV – 21/06/2023  | N/A (sin precio base)                              | Objeto específico para archivo. Fuente: SECOP II (Datos Abiertos)                                                                                        |
| Departamento de Policía Chocó                                                    | Adquisición de picadora industrial de papel, deshumidificador, termohigrómetro y luxómetro para gestión documental | PN DECHO MIC 026 2021 – 09/11/2021            | \$22.060.000 (valor conjunto de 4 bienes)          | Proceso adelantado en Quibdó, una de las sedes del presente proceso. Fuente: SECOP II (Datos Abiertos)                                                   |
| Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes – Museo Nacional de Colombia | Adquisición de luxómetro para la medición de iluminación de salas y reservas                                       | MC SMC 042 2017 – Adjudicado 04/08/2017       | \$297.500                                          | Antecedente histórico que confirma el orden de magnitud del valor de mercado del luxómetro para fines de conservación. Fuente: SECOP II (Datos Abiertos) |
| Policía Nacional (DIEPO)                                                         | Orden de compra que incluye deshumidificador, luxómetro y termohigrómetro                                          | OC TVEC No. 165435 – 05/06/2026               | \$9.803.220 (valor total de la orden, 3 bienes)    | Adquirido mediante el Acuerdo Marco de Precios “Grandes Superficies” de la Tienda Virtual del                                                            |

|                                                                                               |                                                       |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  <b>DANE</b> | <b>ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN</b> | <b>CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001</b> |
|                                                                                               |                                                       | <b>VERSIÓN: 9</b>                    |

|                                    |                                                                               |                                 |           |                                                                                                                          |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                               |                                 |           | Estado Colombiano (TVEC)                                                                                                 |
| Artesanías de Colombia S.A. B.I.C. | Reloj termohigrómetro digital con sonda de temperatura y humedad, modelo HTC2 | OC TVEC No. 146733 – 27/05/2025 | \$250.000 | Entidad del sector cultural/patrimonial; valor unitario consistente con el adoptado en el presente estudio. Fuente: TVEC |

En general, el análisis de la demanda, busca identificar las condiciones en las cuales se ha adquirido en el pasado los bienes y/o servicios objeto de la compra pública, y la forma en que lo han desarrollado otros compradores dentro como agentes del mercado.

Esta información histórica de la demanda es importante para definir ciertos puntos respecto al conocimiento particular de la necesidad a contratar y del precio de adquisición.

### ANÁLISIS VALOR ESTIMADO DE PRECIOS

Para el análisis del valor estimado de precios, Colombia Compra Eficiente en su Guía para la Elaboración de los Estudios del Sector, incorporó técnicas de análisis de información que permiten a la Entidad Estatal analizar sus adquisiciones de bienes y servicios. Esto en cuanto a valores, cantidad adecuada según la frecuencia de uso del bien y/o servicio y demás datos importantes para determinar de manera objetiva la satisfacción de la necesidad.

Conforme a la metodología de Colombia Compra Eficiente, se consultaron cotizaciones de referencia en el mercado para cada uno de los bienes objeto de la contratación, aplicando medidas de tendencia central y dispersión (media aritmética, mediana y desviación estándar muestral) para fundamentar de manera objetiva el valor unitario a adoptar por la Entidad:

| Bien                           | Cot. 1    | Cot. 2      | Cot. 3      | Media       | Mediana     | Desv. Est. | Valor adoptado |
|--------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|----------------|
| Termohigrómetro con datalogger | \$959.700 | \$1.248.200 | \$1.304.300 | \$1.170.733 | \$1.248.200 | \$184.900  | \$1.150.000    |
| Luxómetro digital              | \$360.000 | \$326.000   | \$147.000   | \$277.667   | \$326.000   | \$114.430  | \$290.000      |

*Fuentes de las cotizaciones — Termohigrómetro con datalogger: BIOWEB Colombia (Datalogger Temperatura y Humedad Extech con conexión USB, Datalogger de Humedad Relativa y Temperatura Extech RHT20, Data Logger Multicanal HOBO de Temperatura, Humedad y Luz). Luxómetro digital: TuVoltio.com (UNI-T UT381A, Pro'skit MT-4617LED, UNI-T UT383BT). Todos los valores relevados incluyen IVA y corresponden a precios de venta al público vigentes en julio de 2026.*

**DANE**

## ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN

CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001

VERSIÓN: 9

Para el termohigrómetro con datalogger se adopta un valor de \$1.150.000 por unidad, inferior a la media aritmética de las cotizaciones relevadas (\$1.170.733) y dentro de una desviación estándar del promedio, lo que garantiza razonabilidad frente al mercado. Para el luxómetro digital se adopta un valor de \$290.000 por unidad, cercano a la media de las cotizaciones relevadas (\$277.667), ajustado ligeramente al alza para asegurar el cumplimiento del conjunto de especificaciones técnicas mínimas exigidas en la Ficha Técnica. No se realizó indexación por IPP o IPC de valores históricos de la Entidad, dado que se optó por tomar directamente los precios de mercado cotizados a la fecha de elaboración del presente estudio.

Como referente adicional de mercado, otras entidades estatales han reportado valores de adquisición para bienes de características similares consultados en SECOP II y en la Tienda Virtual del Estado Colombiano: el Hospital Civil de Ipiales adquirió termohigrómetros con certificación ONAC a un valor aproximado de \$286.667 por unidad (octubre de 2025) y Artesanías de Colombia S.A. B.I.C. adquirió un termohigrómetro digital por \$250.000 (mayo de 2025), valores inferiores al aquí adoptado en razón a que corresponden a equipos sin función datalogger; a su vez, el valor histórico pagado por el Museo Nacional de Colombia por un luxómetro (\$297.500, año 2017) resulta cercano al valor adoptado en el presente estudio (\$290.000), lo que refuerza la razonabilidad de este último frente al comportamiento histórico del mercado. Estas referencias se presentan a título informativo y de contraste; no fueron incluidas en el cálculo estadístico de medidas de tendencia central, el cual se fundamentó en las cotizaciones directas de proveedores relacionadas en el numeral anterior.

Cuando se tenga en cuenta los precios reportados de otras Entidades o de la misma entidad de años anteriores a la vigencia del proceso, se deberá efectuar la indexación de valores con el IPP o IPC según corresponda.

De no tenerse en cuenta los valores obtenidos de otras entidades (proyectado) y el histórico de la Entidad (proyectado), solo se tendrá en cuenta el precio del mercado cotizado, lo cual debe ser sustentado.

Con el objetivo de obtener los valores del mercado, y finalizar de manera adecuada el desarrollo de éste análisis estadístico, se debe tener en cuenta las medidas de tendencia central y dispersión recomendadas por Colombia compra Eficiente, las cuales permiten entender el comportamiento del bien y/o servicio en el mercado.

Las medidas propuestas son las siguientes:

### A. Promedio o media aritmética

Es la mediada de tendencia central más frecuentemente usada. Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Esta medida es muy sensible a los datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de la misma. Por ejemplo, si la Entidad Estatal cuenta con información del índice de liquidez de 4 proveedores, 1,4; 2,2; 1,9; y 6 respectivamente, el

**DANE**

## ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN

CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001

VERSIÓN: 9

promedio de liquidez de estos 4 proveedores es 2,9. Esto es debido a que existe un proveedor con un alto nivel de liquidez quien en este caso representa un desempeño atípico con respecto a su sector y quien afectará el indicador del promedio. En este caso no basta con estudiar el promedio pues como se puede observar el promedio no representa el comportamiento de la mayoría de los proveedores.

### B. Mediana

Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central de una muestra. Para calcularlo, los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra. A diferencia de la media, la mediana no es afectada por la presencia de datos atípicos. Sin embargo, al ser una medida de ubicación o posición, se recomienda que sea una variable complementaria, la cual puede brindar información útil si es comparada con la media.

### C. Media podada

Es un estadístico que utiliza el promedio pero quitando la muestra un cierto porcentaje de datos externos. Para su cálculo, los datos se deben ordenar de menor a mayor y excluir los datos  $n \times \alpha$  más pequeños y  $n \times \alpha$  más grandes, donde  $n$  es el tamaño de la muestra y  $\alpha$  es la proporción de datos que se quiere depurar. El último paso consiste en calcular el promedio de los datos restantes, el cual representará la media podada.

Para definir  $\alpha$ , la Entidad Estatal que está realizando el procedimiento debe definir el valor dependiendo del tamaño de la muestra y de la distorsión que se evidencia en los datos. Al seleccionar  $\alpha=0$  se obtiene la media y al seleccionar  $\alpha=0,5=50\%$  se obtiene la mediana, es decir,  $\alpha$  debe estar entre estos dos valores. Cuando se realiza este procedimiento es bastante común la utilización de un  $\alpha=0,1=10\%$  en donde se excluyen 20% de los datos. Para analizar la distorsión de los datos se recomienda graficar, como se explicará más adelante, o hacer el análisis respectivo de la media y mediana.

La media podada es una buena aproximación cuando se observan datos atípicos. Los datos atípicos de indicadores pueden representar bien sea un muy buen comportamiento o un muy mal comportamiento del indicador respecto a la mayoría de los datos. Sin embargo, al momento de depurar los datos la Entidad Estatal debe tener la precaución de depurar los datos que representen el indicador de proveedores que a pesar de Guía para la Elaboración de Estudios de Sector 15 mostrar un comportamiento atípico respecto al resto, estarían en capacidad de ejecutar el contrato.

### D. Desviación estándar muestral

La desviación estándar muestral es una medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su media. A mayor desviación, mayor la dispersión de los datos de la muestra con respecto a su media o promedio.

$$\text{Desviación Estándar Muestral} = \sqrt{\text{Varianza muestral}}$$

Se define la varianza de una muestra de observaciones  $X_1, X_2, \dots, X_n$ , cuyo promedio es  $\bar{X}$  y  $n$  es igual al tamaño de la muestra, como:

$$\text{Varianza muestral} = \frac{\left( \sum_{i=1}^n x_i - \bar{X} \right)^2}{n - 1}$$

Por ejemplo, con los mismos datos utilizados en el ejemplo en el concepto de promedio sobre el índice de liquidez de 4 proveedores, esta es la desviación estándar muestral.

$$\text{Varianza muestral} = \frac{(1,4 - 2,9)^2 + (2,2 - 2,9)^2 + (1,9 - 2,9)^2 + (6 - 2,9)^2}{4 - 1} = 4,45$$

Donde  $n$  es igual a 4 y el promedio de la muestra  $\bar{X}$  es igual a 2.9.

$$\text{Desviación Estándar Muestral} = \sqrt{4,45} = 2,1$$

*\*Estas fórmulas corresponden a las recomendadas por Colombia Compra Eficiente, las cuales deben ser implementadas según la necesidad de cada proceso de contratación, la necesidad evidenciada y la complejidad del mismo.*

### ANÁLISIS GRÁFICO

Busca analizar gráficamente el comportamiento general de los datos e identificar sus características principales. Quien hace el análisis debe acudir al análisis gráfico antes de realizar otros tipos de análisis pues la ayuda visual permite sacar conclusiones respecto al comportamiento de los datos con los que cuenta.

Para su desarrollo, Colombia Compra Eficiente propone dos formas de gráficos, la primera son gráficos de tallos y hojas, y la segunda el Histograma.



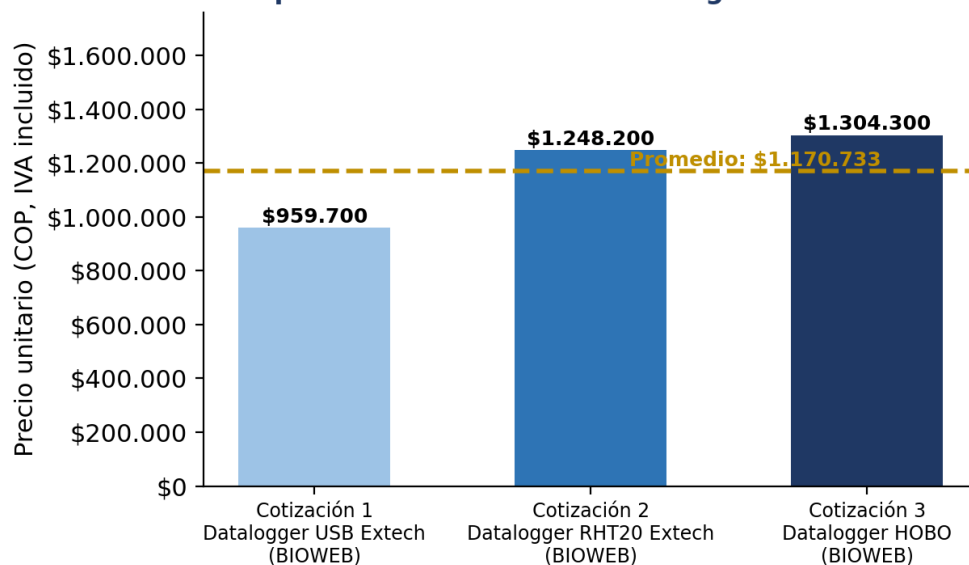
**DANE**

## ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN

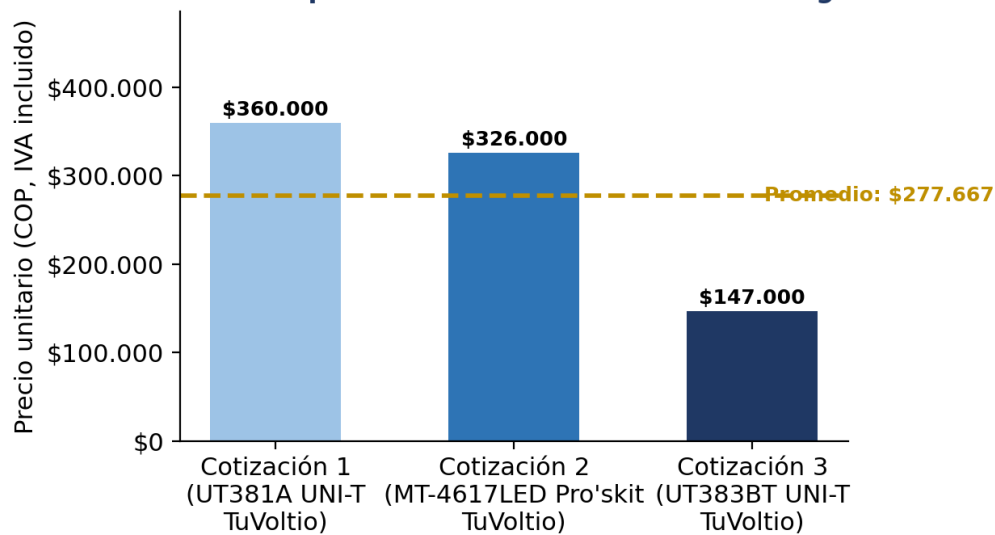
CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001

VERSIÓN: 9

### Estudio de precios de mercado - Termohigrómetro con datalo



### Estudio de precios de mercado - Luxómetro digital





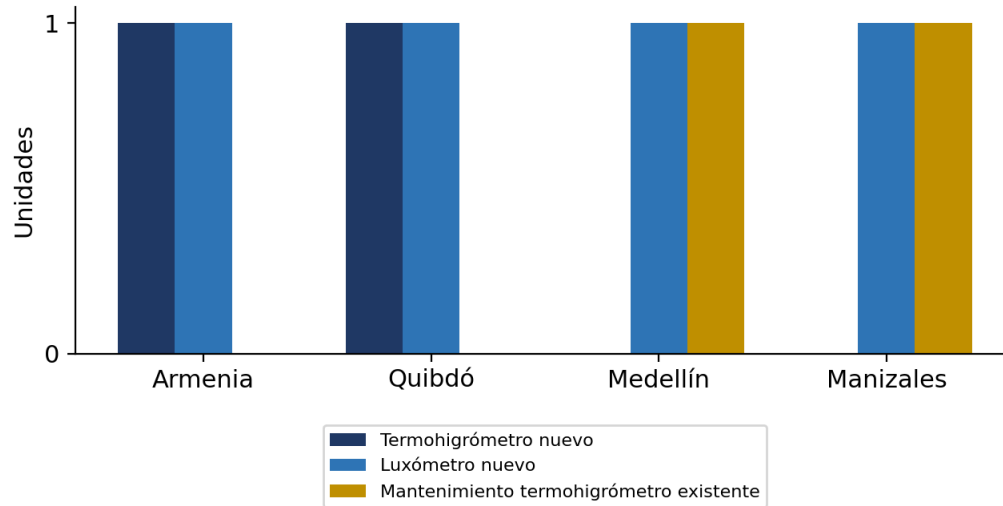
**DANE**

## ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN

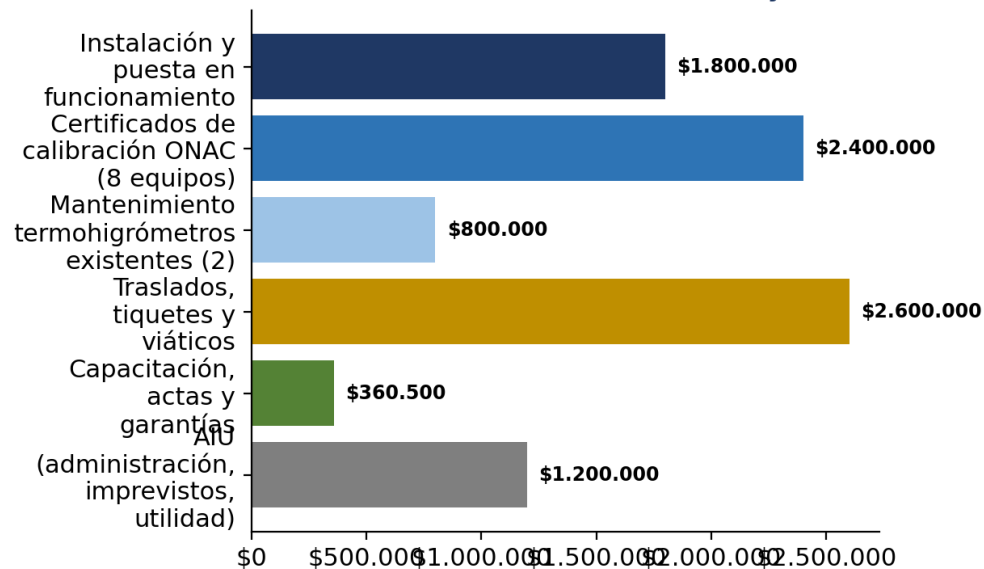
CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001

VERSIÓN: 9

### Distribución de equipos por sede - Dirección Territorial Noroccidente



### Composición estimada del Valor Global (instalación, calibración, mantenimiento y traslados)



Gráficas 4-7. Estudio de precios por bien, distribución de equipos por sede y composición del valor global estimado. Fuente: elaboración propia, DANE Territorial Noroccidente, julio de 2026.

### VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN – VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

**DANE****ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS  
DE CONTRATACIÓN****CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-  
001****VERSIÓN: 9**

El valor estimado de la contratación, con fundamento en el estudio de precios de mercado desarrollado en el presente documento, corresponde a la suma de DIEZ MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CTE. (\$ 10.560.000), incluido IVA moneda legal, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y demás costos tributarios inherentes al proceso de contratación. Este valor es inferior al monto certificado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 47826 del 3 de junio de 2026 (\$12.620.500), generando un margen de \$2.060.500 frente al techo presupuestal certificado, el cual deberá ser evaluado por el área de presupuesto de la Entidad para su liberación o reasignación. En atención a que no todos los proveedores del mercado prestan de manera estandarizada el servicio de instalación, calibración y mantenimiento junto con la venta del bien —servicios que en muchos casos son subcontratados por el proveedor del elemento—, el valor de los elementos (termohigrómetros y luxómetros) se fija como precio fijo unitario, mientras que el valor de instalación, calibración, mantenimiento y traslados se cotiza y adjudica como un valor global independiente, conforme se detalla en la siguiente tabla:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CANTIDAD   | VALOR UNITARIO<br>(INCLUIDO IVA SI<br>APLICA) | VALOR TOTAL<br>ESTIMADO |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------|-------------------------|
| 1    | Termohigrómetro digital con datalogger, incluida calibración de fábrica y garantía mínima de 12 meses (precio fijo)                                                                                                                                                                                                                  | 2          | \$1.150.000                                   | \$2.300.000             |
| 2    | Luxómetro digital, incluida garantía mínima de 12 meses (precio fijo)                                                                                                                                                                                                                                                                | 4          | \$290.000                                     | \$1.160.000             |
| 3    | Instalación y puesta en funcionamiento de los equipos nuevos, certificados de calibración ONAC (8 equipos), mantenimiento preventivo y correctivo de los dos (2) termohigrómetros existentes en Medellín y Manizales, traslados a las cuatro (4) sedes de la Territorial Noroccidente, capacitación al personal y AIU (valor global) | 1 (Global) | \$7.100.000                                   | \$7.100.000             |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                               | <b>\$10.560.000</b>     |

Composición del valor global estimado (Ítem 3) — ajustada con fundamento en el estudio de precios de mercado: la Entidad revisó la razonabilidad del valor global inicialmente estimado (\$9.160.500) frente a antecedentes de contratación pública reciente. Como referencia directa se tomó el proceso de Mínima Cuantía adelantado en julio de 2026 por la Dirección Territorial Suroccidente del DANE (4 termohigrómetros y 4 luxómetros nuevos, más mantenimiento de 2 termohigrómetros existentes, en una sola sede, por \$13.147.000): descontado el valor de los bienes a precios de mercado adoptados en este estudio (\$5.760.000), el componente de servicios equivale a \$7.387.000 para 10 equipos intervenidos en una sola ciudad, es decir, \$738.700 por equipo. Como referencia complementaria se tomaron los antecedentes de mantenimiento y calibración de termohigrómetros reportados por el Ministerio de Justicia y del Derecho (\$735.428 promedio por equipo) y la Policía Nacional (\$1.361.182

|                                                                                               |                                                       |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  <b>DANE</b> | <b>ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS DE CONTRATACIÓN</b> | <b>CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-001</b> |
|                                                                                               |                                                       | <b>VERSIÓN: 9</b>                    |

promedio por bien), ambos sin el componente logístico de las cuatro sedes del presente proceso. Con base en lo anterior, se ajusta la composición del Ítem 3 así: instalación y puesta en funcionamiento en sitio de los 6 equipos nuevos en las 4 sedes (\$1.400.000); certificados de calibración ONAC para los 8 equipos objeto del proceso, 6 nuevos y 2 en mantenimiento (\$1.750.000, equivalente a \$218.750 por equipo); mantenimiento preventivo y correctivo de los dos (2) termohigrómetros existentes en Medellín y Manizales, sin incluir la calibración ya contabilizada (\$600.000, equivalente a \$300.000 por equipo); traslados, tiquetes y viáticos del personal técnico a las cuatro sedes de la Territorial, incluyendo el sobrecosto de acceso aéreo a Quibdó (\$2.100.000); capacitación al personal, elaboración de actas de instalación, manuales y garantías (\$300.000); y administración, imprevistos y utilidad – AIU, estimado en 15,5 % de los costos directos (\$950.000). El valor total ajustado del Ítem 3 asciende a SIETE MILLONES CIENTOS MIL PESOS M/CTE. (\$7.100.000), inferior en \$2.060.500 (22,5 %) al valor inicialmente estimado, por considerarse este último superior a los valores de mercado evidenciados en los antecedentes de contratación pública relacionados en el numeral de Estudio de la Demanda de este documento. El valor total estimado de la contratación (\$10.560.000) resulta inferior al monto certificado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 47826 del 3 de junio de 2026 (\$12.620.500), expedido por la Dirección Territorial Noroccidente – DANE Regional Medellín, con cargo al rubro presupuestal A-02-01-01-004-008 “Aparatos médicos, instrumentos ópticos y de precisión, relojes”, Recurso Nación, generándose un excedente de \$2.060.500 que deberá ser evaluado por el área de presupuesto de la Entidad.

## ANEXO 1

| <b>Anexo 1: Informe de cada proceso de contratación</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INFORME DIARIO DEL PROCESO DE COTIZACION – ELABORACION ESTUDIO DE MERCADO</b> |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Proceso N°                                                                       | N/A – Proceso de Mínima Cuantía, Territorial Noroccidente                                                                                                                                                                             |
| Objeto                                                                           | 3148502726_A_02_APARATOS_MÉDICOS_2026_Aquisición de termohigrómetros y luxómetros para espacios de almacenamiento documental las sedes del DANE Territorial Noroccidente                                                              |
| Fecha de Radicación Estudios Previos                                             | Julio de 2026                                                                                                                                                                                                                         |
| Fecha Entrega de Estudios Previos por Mail                                       | Julio de 2026                                                                                                                                                                                                                         |
| Dane y/o Fondane                                                                 | Ver antecedente DTSS en el numeral de Estudio de la Demanda de este documento                                                                                                                                                         |
| Observaciones de los Históricos                                                  | Se consultaron precios de venta al público publicados por los proveedores identificados en el numeral de Estudio de la Oferta                                                                                                         |
| Fecha en que se Realizaron las Solicitudes de Cotización                         | Julio de 2026                                                                                                                                                                                                                         |
| N° de Proveedores que se Invitaron a Cotizar                                     | 4 (BIOWEB Colombia, TuVoltio.com, Vía Industrial, MB Metrología / Industrias Asociadas)                                                                                                                                               |
| Plazo para Cotización                                                            | 5 días hábiles                                                                                                                                                                                                                        |
| Observaciones                                                                    | Se recomienda que, previo a la publicación del proceso, el área requirente solicite cotizaciones formales directas a los proveedores identificados, a efectos de actualizar y ratificar los valores adoptados en el presente estudio. |
| Conclusiones                                                                     | Los valores relevados son razonables y consistentes con las condiciones actuales del mercado; se adoptan los valores unitarios señalados en el numeral de Análisis del Valor Estimado de Precios de este documento.                   |

**DANE****ANÁLISIS DEL SECTOR – PROCESOS  
DE CONTRATACIÓN****CÓDIGO: GCO-040-PDT-007-f-  
001****VERSIÓN: 9**

|                                            |                                                                                                          |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cotizaron las Siguietes<br>Empresas        | BIOWEB Colombia, TuVoltio.com, Vía Industrial, MB Metrología / Industrias Asociadas                      |
| 1. Por Un Valor \$                         | \$1.150.000 (termohigrómetro) / \$290.000 (luxómetro)                                                    |
| 2. Por Un Valor \$                         | \$10.560.000 (valor total estimado de la contratación, ajustado con fundamento en el estudio de mercado) |
| Fecha de Realización Estudio<br>de Mercado | Julio de 2026                                                                                            |

---

**(FIRMA ELECTRONICAMENTE)**  
**DARIO ANTONIO MONTOYA CEBALLOS**  
**Coordinador Administrativo Sede Medellin**

Elaboró: Oscar Raúl Mora Rivera