Objeto por contratar: Prestación de los servicios de calibración de equipos biomédicos del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior – ICETEX.

La escogencia del contratista se efectuará bajo la modalidad de Invitación simplificada, en virtud de lo dispuesto en el numeral 5.1. Modalidades de selección y su procedencia del Manual de Contratación del ICETEX, adoptado mediante Acuerdo No. 013 del 03 de mayo de 2023 de la Junta Directiva del ICETEX.

Aspectos generales del mercado.

Teniendo en cuenta que el ICETEX no cuenta con antecedentes contractuales recientes relacionados con la prestación de servicios de calibración y mantenimiento de los equipos objeto del presente proceso, no fue posible realizar un análisis económico basado en precios históricos institucionales.

En consecuencia, para determinar el presupuesto oficial del proceso contractual, la Entidad adelantó un estudio de mercado mediante la solicitud de cotizaciones a proveedores especializados en servicios de calibración de equipos biomédicos, equipos de emergencia y demás dispositivos requeridos, así como la consulta de información de referencia disponible en el mercado para servicios de naturaleza similar.

No obstante, las cotizaciones recibidas no resultaron suficientes para efectuar un análisis comparativo de precios que permitiera establecer un valor promedio de mercado, toda vez que no presentaban condiciones homogéneas respecto de la necesidad a contratar. En particular, se evidenciaron diferencias en la descripción técnica de los servicios ofertados, el alcance de las actividades propuestas y la inclusión parcial de los ítems requeridos por la Entidad, circunstancias que impiden garantizar la comparabilidad objetiva de las ofertas.

Por lo anterior, la estimación del presupuesto oficial se sustentó en la información obtenida a través de las herramientas dispuestas por Colombia Compra Eficiente, así como en los resultados del sondeo de mercado SOI-057-2026, publicado por la Entidad con fecha límite de recepción de información el día 18 de septiembre de 2026, correspondiente a los códigos UNSPSC 81141504 - Reparación o calibración de pruebas de equipo y 85161502 - Mantenimiento o reparación de equipo médico menor.

Como resultado del referido sondeo de mercado, se recibió una (1) cotización por parte del Laboratorio de Validación y Metrología de la Fundación Cardiovascular de Colombia, la cual constituye un referente técnico y económico para la estimación del presupuesto del presente proceso y se presenta a continuación:

Equipo	Magnitud	Intervalo	Puntos	Método de calibración	Cant.	Precio Unit.	Total
Oxímetros	Frecuencia pulsatil - % SpO2	(30 a 300) bpm - (70 a 100) %SPO2	FP: 30,60,120, 200 Y 240 SPO2: 100, 90, 80,70V	En la magnitud de frecuencia pulsatil, la Fundación Cardiovascular de Colombia cuenta con Acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-064, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Procedimiento interno validado P-DIAH402-02 V2 2022-12-02 Calibración de Monitores de Signos Vitales.Frecuencia y PI. En la magnitud de saturación de oxígeno, servicio trazable (No incluído en el alcance de acreditación ONAC, 10-LAC-064)	6	$ 320,458	$ 1,922,748
Esfigmomanómetros (tensiómetro)	Presión arterial no invasiva	(0 a 300) mmHg	(0, 50, 100, 150, 200, 250, 300) mmHg	La Fundación Cardiovascular de Colombia cuenta con Acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-064, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. OIML R 148-2 Edition 2020(E) Non-invasive nonautomated sphygmomanometers Part 2: Test procedures. Numeral: 1	13	$ 340,810	$ 4,430,530
Monitor de presión arterial	Presión arterial no invasiva	(0 a 300) mmHg	(200/150, 150/100, 100/50) mmHg	La Fundación Cardiovascular de Colombia cuenta con Acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-064, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. OIML R 149-2 Edition 2020 (E) Non-invasive automated sphygmomanometers Part 2: Test procedures. Numerals: 1.1; 1.2 a)	1	$ 340,810	$ 340,810
Balanza ó Báscula	Masa	(5 a 200) kg	Excentricidad: valor nominal/3 Repetibilidad: valor nominal/2 Error de indicación: (10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% del valor nominal) (necesidad del cliente)	Procedimiento Interno del Laboratorio de V&M (basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00). Servicio trazable (No Incluído en el alcance de acreditación ONAC, 10-LAC-064)	1	$ 350,881	$ 350,881
Desfibrilador	Energía - Frecuencia cardiaca	(0 a 360) J - (30 a 240) bpm	Energía: mínimo, nominal, (nominal*2)/5 y (nominal*7)/10 FC: (30, 60, 120, 200 Y 240) BPM	Procedimiento Interno del Laboratorio de V&M. Servicio trazable (No Incluído en el alcance de acreditación ONAC, 10-LAC-064)	7	$ 360,533	$ 2,523,731

Lugar de la calibración:	Laboratorio	x	En Sitio	x	
Forma de pago:	Anticipado	x	Crédito		
Entrega del certificado:	Físico		*Digital	x	

*La entrega digital de certificados se realizará a la dirección de correo electrónico relacionada en la sección "Datos de la empresa" de este documento.

SUBTOTAL EQUIPOS	$	9,568,700
Logistica		
Descuentos aplicados	$	-
SUBTOTAL	$	9,568,700
IVA	$	1,818,053
TOTAL A PAGAR	$	11,386,753

Análisis de precios históricos con procesos contractuales similares:

De la revisión de los antecedentes contractuales identificados en SECOP II relacionados con la calibración de equipos biomédicos, se concluye que no resultan directamente comparables para efectos de la estimación del presupuesto oficial, toda vez que la información publicada no permite establecer de manera homogénea el tipo de calibración contratada, el número y clase de equipos intervenidos, las magnitudes metrológicas ni el alcance específico de los servicios.

Adicionalmente, los antecedentes corresponden principalmente a entidades prestadoras de servicios de salud, cuya cantidad, diversidad y criticidad de equipos biomédicos responde a necesidades misionales sustancialmente diferentes a las de una entidad perteneciente a otro sector, circunstancia que puede traducirse en alcances contractuales y presupuestos significativamente superiores.

En consecuencia, dichos antecedentes se consideran referentes generales de mercado, pero no constituyen parámetros económicos homogéneos ni directamente equiparables para determinar el presupuesto del presente proceso.

Entidad	Año	Valor publicado
E.S.E. Centro de Salud Nuestra Señora de Guadalupe, proceso 94-2024, código SECOP II CO1.NTC.7182574	2024	$ 5.000.000
Hospital Departamental Centenario de Sevilla E.S.E., contrato 202	2025	$ 59.619.000
Hospital Francisco de Paula Santander E.S.E.	2025	$ 134.200.000
E.S.E. BelloSalud	2026	$ 53.479.094
Centro Hospital Guaitarilla E.S.E.	2026	$ 18.000.000

En consecuencia, dado que la información recopilada no permitió establecer una base suficiente de valores de referencia para la determinación del presupuesto oficial del proceso de contratación, la Entidad procedió a complementar el análisis mediante la cotización recibida y la elaboración del presente estudio del sector, con el fin de identificar las condiciones del mercado, la oferta disponible y demás elementos relevantes para soportar la estimación económica y la viabilidad de la contratación.

Estudio del mercado.

Este mercado pertenece al sector de servicios especializados de ingeniería, control de calidad y metrología industrial. El código UNSPSC 81141504 corresponde a servicios de calibración, ensayo, verificación y reparación de equipos de medición y prueba, dentro de la categoría de control de calidad y tecnologías de fabricación.

La demanda de calibración en Colombia está impulsada por requisitos normativos y de calidad. El Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) indica que la acreditación respalda los resultados emitidos por laboratorios y organismos de evaluación de la conformidad en múltiples sectores económicos del país.

La Entidad verificó la inexistencia de antecedentes contractuales recientes con características equivalentes que permitieran efectuar comparaciones objetivas de precios, así como la ausencia de información suficiente en procesos similares que sirviera como referencia económica para determinar un valor promedio de mercado. En consecuencia, no fue posible aplicar metodologías basadas en series históricas, promedios de múltiples cotizaciones o análisis comparativos de precios.

No obstante, la cotización recibida fue objeto de revisión técnica y económica, evidenciándose que contempla la totalidad de las actividades requeridas por la Entidad, incluye los servicios asociados al alcance definido en las especificaciones técnicas y fue presentada por un proveedor con capacidad técnica y experiencia en la prestación de este tipo de servicios especializados.

De igual manera, el análisis del sector permitió identificar que la estructura de costos de este mercado se encuentra influenciada por factores tales como el comportamiento de la inflación, las variaciones de la tasa de cambio, los costos de personal especializado, la adquisición y mantenimiento de patrones metrológicos y las exigencias de acreditación y

trazabilidad técnica requeridas para la prestación del servicio. Estas condiciones evidencian que el valor cotizado resulta acorde con las dinámicas económicas y operativas propias del sector.

En virtud de lo anterior, y considerando que corresponde al único referente económico válido obtenido mediante las consultas realizadas al mercado, la Entidad considera técnicamente razonable y financieramente sustentado adoptar como presupuesto oficial del presente proceso la suma de ONCE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS M/CTE ($11.386.753), valor que garantiza la cobertura integral de la necesidad identificada y refleja las condiciones actuales del mercado para la prestación de los servicios requeridos.

Variables Macroeconómicas

Inflación (IPC)

La variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) para agosto de 2026 fue de 6,24 %, situación que afecta directamente los costos de prestación del servicio debido al incremento de gastos asociados a personal especializado, transporte, logística, costos administrativos e insumos necesarios para el desarrollo de las actividades de calibración y mantenimiento.

En consecuencia, la propuesta económica que se presentó dentro del proceso puede incorporar los efectos derivados de la actualización de costos producida por el comportamiento inflacionario observado durante la vigencia.

Tasa Representativa del Mercado (TRM)

El mercado de metrología y calibración presenta dependencia de equipos patrón, software especializado, instrumentos de medición certificados, repuestos y accesorios de origen importado. Por tal motivo, las variaciones de la tasa de cambio generan efectos directos sobre la estructura de costos de los proveedores.

Durante septiembre de 2026 la TRM presentó una variación aproximada de 3,96 %, pasando de $3.213,97 a $3.341,23 por dólar, comportamiento que puede impactar los costos de adquisición, mantenimiento y renovación de equipos utilizados para garantizar la trazabilidad metrológica requerida por las normas técnicas aplicables.

Tasas de interés y acceso al financiamiento

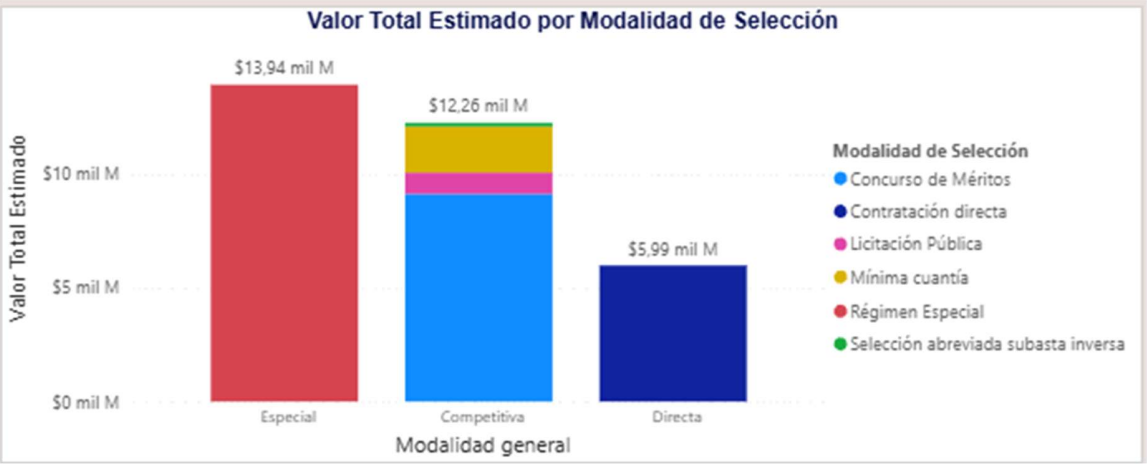
Las condiciones monetarias observadas durante 2026 evidencian tasas de intervención cercanas al 12,25 %, lo cual incide en el costo de financiación asumido por los prestadores del servicio para la compra de equipos especializados, patrones de referencia, instrumental técnico y capital de trabajo requerido para la ejecución contractual. Esta situación puede trasladarse parcialmente a la estructura de costos del oferente.

Crecimiento económico y comportamiento del sector servicios

El comportamiento general de la economía colombiana durante 2026 permite prever una demanda sostenida de servicios especializados de calibración, mantenimiento y control de calidad, especialmente por parte de entidades públicas, instituciones prestadoras de servicios de salud, laboratorios y organizaciones que deben garantizar el cumplimiento de estándares de calidad y trazabilidad metrológica.

Por lo anterior, no se identifican factores macroeconómicos que limiten significativamente la capacidad del mercado para atender la necesidad de la Entidad.

Análisis de la Demanda.



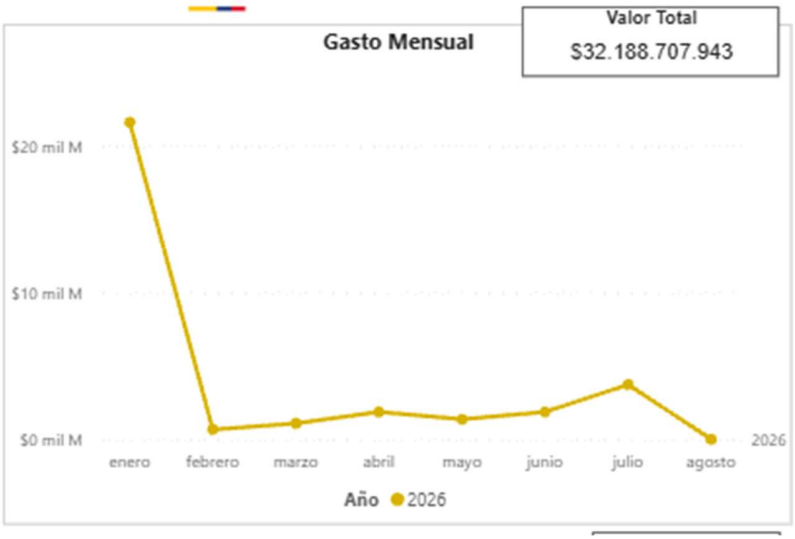
La gráfica evidencia una estrategia de contratación centrada principalmente en Régimen Especial ($13,94 mil millones) y modalidades competitivas ($12,26 mil millones), mientras que la Contratación Directa ($5,99 mil millones) representa una proporción considerablemente menor. Esto sugiere una mayor orientación de los recursos hacia procesos con planificación y mecanismos de selección definidos, concentrando aproximadamente el 81% del presupuesto total estimado en modalidades diferentes a la contratación directa.



Del análisis de la información disponible se evidencia la existencia de una pluralidad de proveedores que participan de manera recurrente en la prestación de servicios asociados a calibración, mantenimiento y control metrológico de equipos.

Si bien algunos proveedores concentran un mayor número de contratos, no se observa una posición dominante que restrinja la competencia del mercado. En consecuencia, se concluye que existe oferta suficiente y capacidad técnica instalada para atender la necesidad contractual de la Entidad, garantizando la participación de múltiples potenciales oferentes y favoreciendo la aplicación de los principios de selección objetiva y libre concurrencia establecidos en la normativa de contratación pública.

Análisis de la Oferta.



Del análisis de la distribución mensual del gasto se evidencia que el mercado presenta una alta concentración de recursos en determinados períodos de la vigencia, particularmente durante el mes de enero, cuando se registró la mayor ejecución presupuestal. No obstante, durante los meses siguientes se observa una dinámica de contratación continua, aunque de menor cuantía, lo que permite concluir que existe demanda permanente para los bienes y servicios asociados al sector analizado.

El valor total identificado de aproximadamente $32.188 millones demuestra la existencia de un mercado activo y con capacidad de contratación, mientras que la dispersión temporal de los recursos sugiere la coexistencia de contratos de gran valor con procesos recurrentes de menor cuantía. Esta situación constituye un indicio de oferta y demanda suficientes para atender las necesidades contractuales de las entidades públicas.

Requisitos técnicos Sugeridos:

- Acreditación vigente ONAC bajo ISO/IEC 17025 en las magnitudes objeto del contrato.
- Certificados de competencia metrológica.
- Procedimientos de calibración documentados.

Con fundamento en el análisis de las variables macroeconómicas y microeconómicas descritas, la Entidad concluye que el mercado asociado al código UNSPSC 81141504 – Reparación o calibración de pruebas de equipo presenta condiciones de especialización técnica que inciden directamente en la conformación de los precios del servicio.

Asimismo, se evidenció que factores como la inflación, la variación de la tasa de cambio, los costos financieros, la disponibilidad de personal especializado y las exigencias de

acreditación técnica constituyen elementos determinantes en la estructura económica de los proveedores del sector.

En consecuencia, y considerando que el valor de $11.386.753 corresponde al único referente económico obtenido mediante las consultas de mercado adelantadas por la Entidad, se concluye que dicho valor resulta razonable, proporcional y consistente con las condiciones económicas identificadas para la prestación de los servicios requeridos, constituyéndose en una base válida para la determinación del presupuesto oficial del proceso contractual.

APLICACIÓN CRITERIOS HABILITANTES DIFERENCIALES EN FAVOR DE LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD: De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, en el presente proceso se incluye como condiciones habilitantes diferenciales las siguientes:

Criterio diferenciador para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad:

El proponente que acredite su condición de MiPymes podrá acreditar la experiencia relacionada con el objeto del contrato a suscribir mediante la presentación de hasta cuatro (4) certificaciones de contratos terminados y ejecutados durante los cinco (5) años anteriores a la fecha límite para la recepción de ofertas, celebrados con entidades públicas o privadas, y cuya sumatoria de valores sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial de la presente contratación, expresado en SMMLV.

Nota: Para ser válido el criterio diferencial de experiencia aportado por emprendimientos y empresas de personas con discapacidad es necesario acreditar los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6, del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el Decreto 0287 de 2026.

APLICACIÓN CRITERIOS DIFERENCIALES MIPYMES Y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES PARA LA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA MÍNIMA HABILITANTE:

De conformidad con los Artículos 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), en el presente proceso se incluye como condiciones habilitantes criterios diferenciales para MIPYME y Emprendimientos y, Empresas de Mujeres en el sistema de compras públicas, lo referente al numeral 2 de los Artículos 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, relacionado con:

Criterio diferenciador para mipyme:

El proponente que acredite su condición de MiPymes podrá acreditar la experiencia relacionada con el objeto del contrato a suscribir mediante la presentación de hasta cuatro (4) certificaciones de contratos terminados y ejecutados durante los cinco (5) años anteriores a la fecha límite para la recepción de ofertas, celebrados con entidades públicas o privadas, y cuya sumatoria de valores sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial de la presente contratación, expresado en SMMLV.

Nota: Para ser válido el criterio diferencial de experiencia aportado por una mipyme es necesario acreditar los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el Decreto 1860 de 2021, adoptado por el Manual de Contratación del Icetex mediante Acuerdo 28 del 29 de junio de 2021, el cual fue modificado por el Acuerdo 07 del 23 de febrero de 2022.

CRITERIO DIFERENCIADOR PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS:

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1860 de 2021 se establece el siguiente criterio diferenciador para emprendimientos y empresas de mujeres de Compras Públicas:

El proponente que acredite su condición de emprendimiento o empresa de mujeres en el sistema de compras públicas, podrá acreditar la deberá acreditar la experiencia relacionada con el objeto del contrato a suscribir mediante la presentación de hasta cuatro (4) certificaciones de contratos terminados y ejecutados durante los cinco (5) años anteriores a la fecha límite para la recepción de ofertas, celebrados con entidades públicas o privadas, y cuya sumatoria de valores sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial de la presente contratación, expresado en SMMLV.

Nota: Para ser válido el criterio diferencial de experiencia aportado por emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de Contratación Pública, es necesario que acrediten alguna de las condiciones establecidas en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el Decreto 1860 de 2021 y adoptado por el Manual de Contratación del Icetex mediante Acuerdo 28 del 29 de junio de 2021, el cual fue modificado por el Acuerdo 07 del 23 de febrero de 2022

JAIRO JAVIER GÜETE ARCILA
Económico y Financiero.
Octubre de 2026