En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 “Estudios previos para la contratación de mínima cuantía” del Decreto reglamentario 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, elaboró los estudios y documentos previos que a continuación se desarrollan, los cuales servirán de soporte para estructurar invitación pública del proceso de Mínima Cuantía, cuyo objeto es el **“SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO.”**

este estudio contiene la necesidad del Instituto Colombiano Agropecuario, para realizar la contratación de **“SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO.”** tal cual se indica en los documentos soporte de la contratación y las condiciones técnicas requeridas. Los documentos referidos estarán a disposición de los interesados y en general a quien manifieste interés en ellos, los cuales se publicarán en la plataforma transaccional SECOP II, además estarán disponibles en el GRUPO DE PROCESOS DE SELECCIÓN CONTRACTUAL del Instituto Colombiano Agropecuario, ubicado en el edificio Neo Point 83 Av. Carrera 20 # 83-de la ciudad de Bogotá D.C.

A continuación, se presenta el estudio y documentos previos requeridos conforme a lo dispuesto en las normas anteriormente citadas y las demás normas concordantes, para adelantar el proceso de contratación y la consecuente celebración del contrato requerido.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

1.1 Descripción y justificación de la necesidad

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es una entidad técnica encargada de ejecutar estrategias para prevenir, controlar y reducir los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria del país.

Por su parte la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, es la dependencia encargada de asesorar a la Gerencia General en la formulación, preparación y desarrollo de políticas, planes, programas, proyectos, medidas y procedimientos dirigidos al desarrollo de protocolos, análisis, técnicas analíticas, actividades de diagnóstico, verificación de la calidad de insumos y tratamientos cuarentenarios en las redes de laboratorios.

Dentro de las funciones misionales asignadas a la Subgerencia y a sus laboratorios, se encuentra la de asegurar que los análisis para el diagnóstico de enfermedades agropecuarias se realicen dentro de condiciones técnicas y científicas pertinentes, con resultados técnicamente válidos, dentro de condiciones de bioseguridad adecuadas, tanto para conservar la integridad de las muestras analizadas como la protección de los analistas y que, a su vez, generen confianza a las demás autoridades para tomar decisiones preventivas y correctivas que aseguren en todo momento el estado sanitario y fitosanitario del país.

Así mismo, los Laboratorios Nacionales y Red de Laboratorios de las áreas pecuaria y agrícola que conforman la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, requieren para desarrollar dichos análisis dentro de las condiciones

técnicas establecidas por los métodos analíticos, utilización de utilización de equipos isotérmicos tales como ultra congeladores, incubadoras, hornos, bloques secos, que cumplan con los requerimientos de funcionamiento y exactitud exigido, se utilizan o se usan para la conservación de las muestras recibidas en los laboratorios, a su vez el almacenamiento y conservación de reactivos y recepción transitorio del ingreso de las muestras.

Al respecto, la norma técnica NTC-ISO/IEC 17025:2017 establece que*, "El equipo utilizado para medición debe ser capaz de lograr la exactitud de la medición y/o la incertidumbre de medición requeridas para proporcionar un resultado válido."* Además*, "El laboratorio debe establecer un programa de calibración, el cual se debe revisar y ajustar según sea necesario, para mantener la confianza en el estado de la calibración."*. Así mismo, dicha norma técnica establece que, *"El equipo de medición debe ser calibrado cuando la exactitud o la incertidumbre de medición afectan a la validez de los resultados informados, y/o se requiere la calibración del equipo para establecer la trazabilidad metrológica de los resultados informados."*

El ICA en aras de darle cumplimiento a lo anterior, ha considerado adelantar un proceso contractual de selección según necesidad de los equipos, así mismo es un requisito indispensable demostrar que los laboratorios y dependencias que los utilizan, están en la capacidad técnica de producir resultados técnicamente válidos y confiables, especialmente aquellos que ostentan la calidad de acreditados frente al Organismo Nacional de Acreditación ONAC o que se encuentran en dicho proceso de reconocimiento.

En tal sentido, el Instituto Colombiano Agropecuario, para dar cumplimiento a sus objetivos misionales requiere mantener sus equipos de laboratorios en perfecto funcionamiento, lo cual se logra con un adecuado mantenimiento, verificación e intervención por parte de una empresa que tenga la experiencia, y cuente con el personal capacitado para que intervengan los equipo, y que adicionalmente, puedan proveer en caso de que así se necesite las partes e insumos de fabricación original.

El pasado 21 de junio de 2024, a través de proceso de selección de mínima cuantía No. GC-MC-057-2024 se había realizado la publicación del proceso, sin embargo y debido a que ninguno de los proponentes que presentaron oferta cumplieron con los requisitos mínimos, mediante la RESOLUCIÓN No.00008441 se declaró desierto el proceso de selección de mínima cuantía No. GC-MC-057-2024 el cual tuvo por objeto el "SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS".

Siendo necesario realizar dicha actividad metrológica a los diferentes equipos de laboratorio, se procede entonces a presentar nuevamente el proceso

La presente contratación se encuentra incluida en el plan adquisiciones de la entidad para la vigencia fiscal del año 2024.

1.2. Alcance del objeto

El Oferente que resulte adjudicatario del presente proceso, se obliga a cumplir todas las obligaciones previstas en el pliego de Condiciones y las relacionadas con la naturaleza de los servicios a prestar, para lo cual, empleará todos sus recursos técnicos, económicos, físicos y logísticos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual, mediante el **"SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO."** los diferentes laboratorios de Análisis y Diagnóstico.

1.3 Fundamentos regulatorios

- Código de Comercio
- Código Civil Colombiano
- Código General del Proceso
- Decreto 624 de 1989
- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 del 2011
- Decreto 0019 del 2012
- Ley 1712 de 2014
- Decreto 1082 del 2015
- Ley 1943 de 2018
- Ley 1882 de 2018
- Ley 2069 de 2020
- Decreto 1860 de 2021
- Manuales de Colombia Compra Eficiente
- NTC-ISO/IEC 17025:2017.
- EURAMET CG-20 (09/2017) Calibración de temperatura y/o humedad en recintos controlado
- DKD –R- 5-7:2018 calibración de cámaras climáticas
- PC-018 Procedimiento para la calibración o caracterización de medios isotermos con aire como medio termostático / INDECOPI 2009.
- CENAM 2012, 02. Guía Técnica de Trazabilidad metrológica e Incertidumbre de Medida en la Caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada.
- EURAMET CG13 (09/2017) Calibración de bloques calibradores de temperatura.
- CEA-3.0-02 Versión 06 “Criterios Específicos de Acreditación - Trazabilidad Metrológica”

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.1 Descripción del objeto a contratar

El Instituto Colombiano Agropecuario requiere contratar el **SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO.**

2.2 Códigos UNSPSC del objeto a contratar

El objeto contractual se enmarca dentro de alguno los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
81	10	17	06	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81	14	15	04	Reparación o calibración de pruebas de equipo

2.3 Especificaciones técnicas mínimas

El contratista seleccionado para el desarrollo del presente contrato deberá desarrollar las siguientes actividades según las especificaciones técnicas descritas a continuación y las establecidas por parte de la casa matriz, para este tipo de intervención.

2.3.1. LISTADO DE EQUIPOS A INTERVENIR

ITEM	LABORATORIO	EQUIPO A CARACTERIZAR	RANGO DEL EQUIPO	CODIGO INTERNO	PUNTO DE TRABAJO: Indicar el punto a caracterizar (1) punto según la necesidad del laboratorio. (Ejemplo = T°: -70°C)
1	LANASE	HORNO	130 °C (±3 °C)	30-87	T°: 130 °C
2	LASE Bucaramanga	HORNO	130 °C (±3 °C)	31-27	T°: 130 °C
3	LASE Ibagué	HORNO	130 °C (±3 °C)	32-65	T°: 130 °C
4	LASE Palmira	HORNO	130 °C (±3 °C)	33-21	T°: 130 °C
5	LASE Valledupar	HORNO	130 °C (±3 °C)	34-29	T°: 130 °C
6	LASE Villavicencio	HORNO	130 °C (±3 °C)	35-72	T°: 130 °C
7	LDV Bucaramanga	ULTRACONGELADOR	-40 °C Y -70°C	9-194	-70°C
8	LDV Bucaramanga	ULTRACONGELADOR	-40 °C Y -70°C	9-194	-70°C
9	LDV Tuluá	ULTRACONGELADOR	-50°C a -80°C	26-192	-70°C
10	LDV Tuluá	ULTRACONGELADOR	-40°C a - 86°C	26-213	-70°C
11	LDV Bello	ULTRACONGELADOR	-40/-86	8-164	-70°C
12	LDV Bello	ULTRACONGELADOR	-40/-86	8-195	-70°C
13	LDV La Dorada	INCUBADOR AGITADOR	28 °C A 60 °C	18-05	37°C
14	LDV CUCUTA	ULTRACONGELADOR	-70°C	13-13	-40 °C
15	LDV CUCUTA	CONGELADOR	RANGO DE TEMPERATURA: -30°C	13-44	-30 °C
16	LDV CUCUTA	CONGELADOR	RANGO DE TEMPERATURA: -30°C	13-91	-30 °C
17	LDV CUCUTA	ULTRACONGELADOR	ULTRACONGELADOR VERTICAL DE -70°	13-106	-40 °C
18	LDV VALLEDUPAR	CONGELADOR	-30 A -20°C	27-62	T°: -30°C
19	LANIP	MUFLA	100 a 1.200ºC	2-1278	T1: 550 °C ;T2: 600°C
20	LANIP	MUFLA	100 a 1.200ºC	2-1279	T1: 550 °C ;T2: 600°C
21	LANIP	MUFLA	100 a 1.200ºC	2-1280	T1: 550 °C ;T2: 600°C
22	LANIP	HORNO	30 a 250° C	2-1201	135°C
23	LANIP	HORNO	30 a 220° C	2-1192	135°C
24	LANIP	CONGELADOR	De -50 a -86 °C	feb-03	-50 ° C
25	LANIP	CONGELADOR	De -40 a -70 ° C	2-1142	-50 ° C
26	LANIP	CONGELADOR	De -40 a -70 ° C	2-1143	-50 ° C

28	LNDF	ULTRACONGELADOR	Entre -60°C y -80°C	38-0297	-30
29	LNDF	ULTRACONGELADOR	-80	38-329	-60
30	LNDF	ULTRACONGELADOR	-80	38-0467	-70
31	LNDF	ULTRACONGELADOR	Entre -50°C y -86°C	38-0506	-80
32	LNDF	CONGELADOR	Entre -10°C y -40°C	38-0083	-30
33	LCV	ULTRACONGELADOR	-90°C TO -50°C	37-167	-80 °C
34	LNTC	BIOTRÓN	RANGO DE HUMEDAD 10-90 %	52-65	68%
35	LNTC	BIOTRÓN	RANGO DE HUMEDAD 10-90 %	52-66	65%
36	LDF-Manizales	BAÑO SEROLOGICO	5ºC a 100ºC	45-59	65 ºC y 56ºC
37	LDF BELLO	HORNO	Hasta 250°C	40-083	40, 60 y 80°C
38	LDF BELLO	HORNO	Hasta 220°C	40-084	40, 80 y 150°C
39	LDF-Atlántico	CONGELADOR	-18 A -35 °C	39-68	T°:´-25 °C
40	LASIM	CAMARA CLIMATICA	(0 a 70) °C (10 a 90) % Hr	50-79	(5, 20, 37, 50, 70) °C (11, 30, 50, 70, 90) %Hr

NOTA 1: Se aclara que la relación de los ítems corresponde a los mismos números que se utilizaron en el evento de cotización, no obstante, es responsabilidad del contratista realizar las verificaciones de cada uno de los items para presentar su propuesta.

NOTA 2: Se aclara que el oferente deberá presentar su oferta por valor unitario sin sobrepasar el valor de referencia y atendiendo a que el presente proceso es a monto agotable de acuerdo con el informe previo y verificación, la entidad podrá aumentar o disminuir la cantidad.

En caso tal de que se incluya algún ítem diferente a los ofertados y que su ubicación no corresponda a los sitios ofertados o similares por cercanía o a los intervalos de intervención objeto de oferta, el valor a reconocer del servicio, deberá estar previamente soportado con una cotización y contar con la aprobación previa del supervisor del contrato.

2.3.2. Descripción de los eventos o hitos a realizar dentro del presento proceso de contratación:

- Realizar un diagnóstico previo sobre el estado actual del equipo, relacionando las características del equipo a intervenir.
- Realizar la caracterización y calibración de cada uno de los equipos a intervenir.
- Presentar el informe de diagnóstico y el equipo no pueda ser intervenido, deberá someterse a la consideración por parte del supervisor del contrato.
- Una vez dada la autorización de intervención, el proponente debe programar la intervención del equipo de acuerdo con el cronograma.
- Es importante tener en cuenta el honorario de intervención de los equipos debe realizarse dentro del horario de funcionamiento de los laboratorios o áreas de los laboratorios donde se encuentren los equipos.
- Finalizada la intervención deberá presentarse el informe del servicio dentro de los tiempos estipulados y con el respectivo certificado de acreditación de la empresa.

- Como requisito previo a la aprobación o recibo a satisfacción del servicio, el contratista deberá realizar una demostración que permita evidenciar el normal funcionamiento del equipo al personal quien usa el equipo en el proceso analítico.
- Se debe entregar informe de la intervención de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio los informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

2.3.2. Descripción del contenido de cada uno de los informes de caracterización:

DIAGNÓSTICO TÉCNICO Se requiere desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación del equipo objeto del contrato. Este diagnóstico debe entregar los siguientes elementos DOCUMENTADOS en un informe:

- Información sobre el estado inicial de los equipos.
- Concepto sobre la pertinencia de llevar a cabo la caracterización y la calibración.
- Datos de mediciones que se hayan realizado para establecer funcionalidad del equipo, basado en evidencia, especialmente las necesidades de cada equipo según su estado físico.

Los informes de diagnóstico deben incluir por lo menos la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de diagnóstico.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA.
- Código interno, área de ubicación.
- Estado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Recomendaciones en relación con el tipo de mantenimiento que debe recibir: preventivo, correctivo.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.
- Los informes deben entregarse de manera física y digital.

Esta información debe quedar integrada al informe debe quedar claramente diferenciado el estado inicial del equipo y la calibración realizada.

2.3.2 ESPECIFICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

Alcance requerido y capacidad de medición y calibración- CMC

- Medios isotermos (ultra congelador y congelador) Temperatura entre -80 °C a -30 °C con una CMC no mayor a 2.6 °C.

- Medios isotermos (hornos): Temperatura entre 130 °C y 400 °C con una CMC no mayor a 2.6 °C.

- Medios isotermos (muflas) Temperatura entre 400 °C a 660 °C con una CMC no mayor a 2.6 °C.

- Medios isotermos (cámara climática) temperatura CMC no mayor a 0,15°C. humedad CMC no mayor a 3.8 %hr.

Puntos de caracterización y calibración:

- Medios isotermos: se deberá calibrar y caracterizar en tres (3) puntos de temperatura, (si el cliente lo requiere), si el medio isotermo incluye humedad relativa deberá ser caracterizado en dicha magnitud; esta información será suministrada una vez adjudicado el contrato.

Métodos de calibración:

- El proponente debe aplicar métodos y procedimientos apropiados para todas las calibraciones y/o caracterizaciones dentro de su alcance, acorde con el referente adoptado. Estos incluyen la manipulación, el transporte y el almacenamiento de los instrumentos a calibrar con su respectiva estimación de la incertidumbre de la medición.

- Se deben utilizar los métodos publicados en normas nacionales, internacionales o publicadas por organizaciones técnicas reconocidas. El laboratorio debe asegurar que utiliza la última versión vigente de la norma o publicación.

- El proponente debe aplicar un procedimiento para estimar la incertidumbre de la medición para todas las calibraciones.

Calibración de sensor de temperatura de los medios isotermos del Laboratorio de Soporte Interno en Metrología:

- La calibración debe hacerse por medio de comparación con patrones cuyas características metrológicas no sean inferiores a las de los instrumentos a calibrar.
- Los patrones deben ser trazables al sistema internacional de unidades (SI) y calibrados con un laboratorio acreditado en la norma técnica NTC ISO/IEC 17025:2017.

Actividades requeridas:

- Distribución de calor en el interior del medio isotermo: se requiere llevar a cabo mediciones en el interior del equipo con los sensores ubicados en el interior de manera geométrica y homogéneamente distribuidos, con o sin carga, durante un periodo de tiempo adecuado para poder concluir sobre las tendencias de homogeneidad y estabilidad de la temperatura interna de acuerdo al método de calibración y caracterización utilizado.

- Calibración del sensor del medio isotermo: El proponente debe informar cuál es la corrección que debe aplicarse a la lectura en el indicador.

- Prueba de simulación de carga: Con el fin de determinar cuál es el tiempo que tarda el equipo en recuperar las condiciones de operación programadas simulando la condición de carga, luego de apertura de puertas (generalmente por cinco minutos de apertura).

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

Los certificados de calibración deben cumplir lo establecido en la norma técnica NTC ISO/IEC 17025:2017.

NOTA: Dentro de los certificados no se deben hacer sugerencias de próximas calibraciones, ya que los periodos de calibración están establecidos dentro de los procedimientos propios del ICA.

EQUIPOS Y TRAZABILIDAD

El proponente debe adjuntar los certificados de calibración que soporten la trazabilidad de los instrumentos patrón que utilizará. ***esta trazabilidad debe ser presentada previamente en la propuesta para ser revisada y confirmar que se trata efectivamente de los patrones que posteriormente se utilicen en la prestación del servicio*** y adicional, deberá diligenciar la información de los patrones en la siguiente tabla:

ITEM	NOMBRE DEL PATRÓN O INSTRUMENTO DE MEDIDA	FECHA DE LA ÚLTIMA CALIBRACIÓN	FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN	FECHA DE LA PRÓXIMA CALIBRACIÓN

La trazabilidad debe estar vigente durante el tiempo de ejecución del contrato.

NOTA: En caso de que el proponente requiera incluir más dispositivos de medición y sensores patrón, los mismos, junto con su trazabilidad deberán ser presentados ante el supervisor para que sea revisada su trazabilidad antes de su uso en la ejecución del contrato.

2.3.3 GARANTÍA DEL SERVICIO:

El contratista debe garantizar que el servicio requerido es de excelente calidad y los bienes suministrados corresponden a las marcas originales y que cuenta con las garantías de fábrica correspondiente. Para el servicio de mantenimiento la garantía mínima es de seis (6) meses contados a partir de la verificación de funcionamiento y puesta en marcha, la cual será realizada por el usuario del equipo, y avalada por el supervisor del contrato.

2.4 Identificación del Contrato a Celebrar

Por las características del Objeto a contratar, el tipo del contrato a celebrar será de:

	Compra venta
	Suministro
x	**Contrato de prestación de servicios**
	Arrendamiento

De obra

Consultoría

2.5 Condiciones mínimas del contrato a celebrar

2.5.1 Plazo estimado de ejecución del contrato

El plazo de ejecución del presente contrato será hasta el **HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2024 O HASTA AGOTAR PRESUPUESTO**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos establecidos para la legalización y ejecución del contrato. (Documento que elaborará el supervisor designado para el contrato con el contratista).

2.5.2 Lugar de entrega de los bienes y/o lugar de prestación del servicio requerido

El lugar de ejecución del presente contrato será en los laboratorios de la subgerencia de análisis y diagnóstico a nivel nacional:

Laboratorio	Dirección
LASIM	Avenida El Dorado No. 42-42 BLOQUE 3 Perímetro del campus de la ciudadela universitaria (Universidad Nacional de Colombia)
LANASE	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
LNDF	Kilómetro 14 vía Bogotá Mosquera, Tibaitatá
LNTC	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
LCV	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
LANIP	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
LDF BELLO	Carrera 45 # 31 - 03 Barrio la Gabriela
LDV BUCARAMANGA	Av. Quebrada Seca No. 31 – 39
LASE PALMIRA	Barrio Olímpico, Contiguo a La Penitenciaria
LASE BUCARAMANGA	Av. Quebrada Seca No. 31 – 39
LDV CUCUTA	Av. Aeropuerto Corral De Piedra N° 18 N – 42

LDV BELLO	Carrera 45 # 31 - 03 Barrio la Gabriela
LDV TULUA	Carrera 30 rio morales
LASE IBAGUE	Transversal 23 N° 19 – 02 Frente Licorera Del Meta
LASE VALLEDUPAR	Calle 18 No. 50 - 32, Soledad ATLANTICO
LASE VILLAVICENCIO	Calle 15 No. 14 - 42, Av. Puente Internacional
LDF SOLEDAD	Calle 18 No. 50 – 32 Las Ferias, Soledad – Atlántico

2.5.3. Valor estimado del contrato

El presupuesto destinado a este proceso de contratación es de **SETENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS ($ 79.198.546) MONTO AGOTABLE** y demás impuestos, gastos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos, de acuerdo con el Plan Anual de Adquisiciones aprobado para la entidad.

2.5.3.1 Cargas administrativas

El contratista asumirá el valor de la expedición de las pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato.

2.5.3.2. Cargas tributarias

En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como retención en la fuente, RETEICA, RETEIVA y demás a que haya lugar y esté obligado según las disposiciones legales vigentes para tal efecto.

2.5.4 Certificado de Disponibilidad Presupuestal

La presente contratación, está respaldada para la vigencia 2024 con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 11624 del 31 de enero de 2024 por valor de **OCHENTA Y UN MILLONES DE PESOS MCTE** ($81.000.0000).

PROYECTO DE INVERSIÓN	**Protección animal mejoramiento de la inocuidad prevención y control de enfermedades en la producción primaria nacional**
	Protección vegetal mejoramiento de la inocuidad prevención y control de plagas en la producción primaria nacional
Código BPIN	**202300000000139**
	202300000000133

CDP No	RUBRO	RECURSO	OBJETO	VR. CDP	VR. AFECTADO
11624	C-1707-1100-6-30204A-1707018-02	Propios-20	24PAA-OFN-213-BS Servicio de caracterización de los medios isotermos con calibración de sensores de temperatura para los laboratorios de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico.	$ 37.000.000	$ 37.000.000
	C-1707-1100-7-30204A-1707018-02	Propios-20		$ 44.000.000	$ 42.198.546
TOTAL				**$ 81.000.000**	**$ 79.198.546**

2.5.5 Forma de pago

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA, pagará al contratista, a través del Grupo de Gestión Financiera de la entidad en Bogotá D.C., **EN VARIOS PAGOS SEGÚN EL CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL CONTRATO.**

Los pagos se realizarán dentro de los treinta (30) siguientes a la fecha de presentación del informe de cumplimiento firmado por el supervisor del Contrato, previa validación del cumplimiento de todos los requisitos administrativos y fiscales.

PARÁGRAFO PRIMERO: El pago a que se obliga el Instituto Colombiano Agropecuario ICA en virtud del contrato que se llegue a celebrar, estará sujeto a registro presupuestal y el pago de su valor a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes, una vez se encuentre asignado y aprobado el P.A.C. (Programa Anual Mensualizado de Caja) por parte de la Dirección del Tesoro Nacional al Instituto, y derecho a turno. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Para la realización de los desembolsos por parte del ICA, el proponente seleccionado, deberá aportar certificación no mayor a 30 días de expedida por una entidad bancaria en la que conste que es titular de una cuenta de ahorros o corriente activa, el nombre de la entidad bancaria y el número de la cuenta. **PARÁGRAFO TERCERO:** Para la realización del respectivo pago, EL CONTRATISTA deberá allegar la(s) certificación(es) expedida(s) por el(los) revisor(es) fiscal(es) si el(los) mismo(s) se requiere(n) legalmente o por el representante legal, según corresponda, en la(s) que conste que el contratista o sus integrantes si es un consorcio o unión temporal durante el periodo de ejecución contractual respectivo ha(n) efectuado el pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social (salud, pensiones, riesgos profesionales) y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF Y SENA), de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por la Ley 828 de 2003 y lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. **PARÁGRAFO CUARTO:** Si EL CONTRATISTA no presenta la cuenta con sus soportes respectivos dentro de la vigencia fiscal correspondiente, no podrá hacer ninguna reclamación judicial o extrajudicial acerca de actualizaciones, intereses o sobrecostos sobre el valor de la cuenta. **PARÁGRAFO QUINTO:** EL ICA no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al CONTRATISTA cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato. **PARÁGRAFO SEXTO:** EL ICA hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia

2.5.6. Supervisión o Interventoría

La supervisión, vigilancia y control en la ejecución del contrato, será ejercida por el Instituto a través de o quien haga sus veces en el cargo.

Cargo: Coordinador del Grupo de Gestión de la Calidad Analítica, BPL y Registro GGCA, de la Subgerencia

de Análisis y Diagnóstico, o quien haga sus veces.

El supervisor del contrato contará con el acompañamiento técnico de los Coordinadores de los Laboratorios y/o responsables de los laboratorios y/o dependencia de la entidad quienes adelantarán las labores de verificación y funcionamiento operacional de los instrumentos objeto del contrato. Para ello, emitirán su concepto al respecto.

Además, el supervisor del contrato contará con la asistencia técnica de los profesionales y/o técnicos del Grupo de Soporte de Laboratorios de la Subgerencia, para que verifiquen las condiciones técnicas objeto del servicio contratado.

2.5.7. Obligaciones Generales del contratista

1. Obrar con lealtad y buena fe durante la ejecución del contrato, evitando dilaciones y entrabamientos que pudieran presentarse.
2. Cumplir a cabalidad con lo establecido en el objeto y alcance descritos en el presente documento en los términos y condiciones aquí pactadas, observando en todo momento la Constitución Política y las leyes colombianas.
3. Ejercer la dirección y el control propio de todas las actividades encomendadas con independencia y autonomía y de forma oportuna y dentro del término establecido, con el fin de obtener la correcta realización del objeto contratado.
4. Responder por el cumplimiento y la calidad de los servicios prestados en el término previsto en el presente contrato y ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
5. Guardar confidencialidad de la información obtenga o requiera conocer para la idónea ejecución del objeto contractual. PARAGRAFO: Toda la información y/o documentos que se produzcan en desarrollo del presente contrato serán de uso exclusivo de EL ICA, obligándose desde ya EL CONTRATISTA a no utilizarlos para fines distintos a los previstos en este contrato, ni a divulgar la información que se le suministre, ni los resultados de su trabajo conservando la confidencialidad de los mismos, de conformidad con la Ley, so pena de las acciones civiles y/o penales a que haya lugar.
6. Atender las observaciones y requerimientos que formule el ICA, en relación con la ejecución del contrato y entregar al supervisor del contrato el informe sobre las actividades ejecutadas en los plazos pactados, sobre cualquier aspecto relacionado con el contrato y/o resultados obtenidos en cada actividad encomendada cuando así se requiera.
7. Corregir de manera oportuna, sin dilaciones injustificadas y dentro de los plazos que se le otorguen, las inconsistencias y/o requerimientos que el supervisor del contrato le solicite con respecto a sus informes presentados.
8. Informar de inmediato al ICA toda irregularidad que observe en el desarrollo del objeto contratado y no acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al supervisor del contrato, acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
9. Acreditar el pago de los aportes al Sistema de Salud, Riesgos Profesionales y Pensiones; así como los Aportes parafiscales.
10. Efectuar la publicación de los documentos soporte del proceso contractual y la ejecución en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II y que estén a cargo del contratista, tales como: facturas, informes de ejecución, y demás que sean necesarios, para la correcta ejecución del contrato.

11. Cumplir a todas aquellas normas legales vigentes que en materia ambiental y sanitaria apliquen.
12. Constituir y cargar las garantías exigidas en el contrato dentro de los términos establecidos en el cronograma en la plataforma SECOP II y notificar al supervisor del cargue de las garantías para su aprobación y todos los documentos asociados al proceso.
13. Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del contrato y las que por su naturaleza le sean atribuibles conforme al objeto y alcance del mismo.

2.5.8. Obligaciones Específicas del contratista

1. Realizar todas las actividades descritas en los estudios previos, las que correspondan a las especificaciones técnicas de este documento y las propias del equipo.
2. Elaborar un cronograma de actividades en lo que respecta a la prestación del servicio de común acuerdo con el supervisor del contrato, dentro de los diez (10) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, quien deberá publicarlo en la plataforma SECOP II, dentro de los tres (3) siguientes a su firma.
3. Realizar la intervención en los días y horarios establecidos en le cronograma presentado y aprobado por el supervisor.
4. Asegurar la integridad de los instrumentos o equipos a intervenir, en lo que se refiere a cuidado, seguridad, y manipulación durante la ejecución del contrato.
5. Asumir el valor y/o costos por concepto de transporte, viáticos, salarios, prestaciones sociales y demás gastos que genere el desplazamiento a las instalaciones del ICA.
6. Garantizar que el servicio contratado contará con una garantía mínima de seis (6), contados a partir de la prestación del servicio.
7. Entregar a satisfacción el equipo objeto de intervención mediante la aprobación de la supervisión una vez se realice la demostración de normal funcionamiento e informar sobre los ajustes realizados.
8. Entregar los correspondientes informes cumpliendo con los mínimos requeridos por la entidad en medio físico y magnético, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de cada servicio prestado la ejecución del servicio. Informes que deberán entregarse al supervisor del contrato como requisito indispensable durante la vigencia del contrato.
9. Cumplir con el personal ofertado en la presentación de la propuesta, en caso de que se requiera algún cambio dentro de la ejecución del contrato, se deberá notificar a la supervisión del contrato y allegar los documentos requeridos en el pliego de condiciones definitivo del personal a reemplazar.

1.5.7 Obligaciones del ICA

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los documentos del presente Proceso de Contratación.
2. Designar al funcionario que ejercerá la supervisión y el control de ejecución del contrato, quien estará en permanente contacto con el contratista, para la coordinación de cualquier asunto que así se requiera.
3. Verificar, a través del supervisor del contrato, el cumplimiento del pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud (EPS), Pensión (AFP) y Riesgos Laborales (ARL), parafiscales (cajas de compensación familiar, ICBF y Sena) y pagar los honorarios que cobre EL CONTRATISTA en la forma establecida en este documento, efectuando las retenciones legales a que haya lugar.
4. Suscribir, a través del supervisor del control de ejecución del contrato, los documentos y actas que sean necesarias durante el desarrollo del contrato.
5. Informar de manera inmediata, acerca de cualquier circunstancia que amenace vulnerar los derechos del contratista, al igual que cualquier perturbación que afecte el desarrollo normal del contrato.
6. Guardar la confidencialidad y velar por la protección de los productos y servicios propuestos por el contratista cuando a ello hubiere lugar.

7. Suministrar en forma oportuna la información solicitada por EL CONTRATISTA para una excelente ejecución del contrato y resolver las peticiones que le sean presentadas por EL CONTRATISTA en los términos consagrados en la Ley.
8. Pagar al contratista el valor del contrato en el tiempo y la forma pactada.
9. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas y financieras existentes.
10. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SUSTENTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN, CON LA CUAL SE PRETENDE REALIZAR

La presente contratación deberá realizarse de conformidad con lo preceptuado en los numerales 5 y 6 de la ley 1150 de 2007 adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con las disposiciones señaladas en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, Ley 80 de 1993, sus decretos reglamentarios, y, en lo no regulado particularmente, las normas civiles y comerciales.

4. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

4.1. Análisis del sector

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 donde se establece el deber de las Entidad Estatales, que durante la etapa de planeación se analice el sector económico relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, se presenta el estudio económico del sector realizado por el Instituto.

4.1.1. Aspectos generales del mercado

El Instituto Colombiano Agropecuario “ICA” a través de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico requiere contratar el **“SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO”**, de acuerdo con lo establecido en el Numeral 2. Selección Abreviada, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.2.1. del Decreto 1082 de 2015, por lo cual, se procede a realizar la verificación de las condiciones del sector.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es una entidad técnica encargada de ejecutar estrategias para prevenir, controlar y reducir los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria del país.

El mantenimiento preventivo constituye una acción, o serie de acciones necesarias, para alargar la vida útil del equipo y en el mismo sentido tiene como propósito planificar periodos de paralización de trabajo en momentos específicos, para inspeccionar y realizar las acciones de mantenimiento del equipo, con lo que se evitan reparaciones de emergencia.

Un mantenimiento planificado mejora la productividad hasta en 25%, reduce 30% los costos de mantenimiento y alarga la vida útil de la maquinaria y equipo hasta en un 50%. Por lo anterior las empresas y/o entidades

deben llevar a cabo procesos de prevención.

La calificación de equipos es la verificación de que los equipos funcionan en la forma esperada y son capaces de operar satisfactoriamente sobre todo el rango de los parámetros operacionales para los que han sido diseñados. Los insumos y repuestos son necesarios para las actividades rutinarias de los laboratorios del Instituto Colombiano Agropecuario, tales como análisis de productos e insumos y ensayos para el control de proceso, así como para la realización de ensayos investigativos los cuales tienen como objeto profundizar en el conocimiento de nuestro proceso y plantear alternativas que redunden en mejores eficiencias de producción.

En el mismo sentido, el concepto de mantenimiento designa aquellas acciones o actividades, que tienen como finalidad la mantención de un aparato, una maquinaria, un producto, entre otros, o en su defecto la restauración de alguno de éstos para que el mismo pueda desplegar su funcionalidad de modo satisfactorio.

El mantenimiento puede ser:

Preventivo: Es un procedimiento periódico para minimizar el riesgo de fallo y asegurar la continua operación de los equipos, logrando de esta manera extender su vida útil. Entre los beneficios alcanzados al desarrollar un programa de mantenimiento preventivo se cuentan:

- Reducción de la cantidad de repuestos de reserva.
- Reducción del reemplazo de equipos durante su vida útil.
- El buen estado de los equipos e instalaciones durante su vida útil.
- Prevención de fallas en los equipos o instalaciones, con lo que se evita paros y gastos imprevistos.

Correctivo: el mantenimiento correctivo es aquel que se centra exclusivamente en la corrección de los defectos que se aprecian en el funcionamiento e instalaciones para a partir de ello repararlos y devolverle la funcionalidad correcta.

Calibración: según el Vocabulario internacional de términos metrológicos (VIM) es el conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento de medida o un sistema de medida, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes de esa magnitud realizados por patrones.

La calibración determina las características metrológicas del instrumento o del material de referencia y se realiza mediante comparación directa con patrones de medida o materiales de referencia certificados. La calibración da lugar a un Certificado de Calibración y, en la mayoría de los casos, se fija una etiqueta al instrumento calibrado.

Calificación operacional: Es la verificación de que los equipos funcionan en la forma esperada y son capaces de operar satisfactoriamente sobre todo el rango de los parámetros operacionales para los que han sido diseñados. [1]

Por tal razón, y con el fin de dar cumplimiento al programa de mantenimiento, calibración y calificación de los equipos de laboratorios, se hace necesario llevar acabo la contratación del “Caracterización de los medios isotermos con calibración de sensores de temperatura para los laboratorios de la subgerencia de análisis y

[1]https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/3_Transparencia/8.%20Contrataci%C3%B3n/PlanMantenimiento/2017/PlanDeMantenimiento2017.pdf

diagnóstico.”.

Medio Isotermos[2]

Se considera un equipo isotermo a aquel que en cuyo recinto se dan unas condiciones dadas de temperatura. Ejemplos de estos equipos son las estufas, incubadores, frigoríficos, congeladores, hornos, autoclaves, cámaras climáticas, etc.

Para asegurar la calidad de los procesos que se realizan en una industria o laboratorio es necesario conocer el funcionamiento de los instrumentos involucrados. Uno de los equipos más empleados en todo tipo de actividades son los llamados medios isotermos. Por este motivo es esencial realizar la caracterización y calibración de los equipos isotermos.

En primer lugar, hay que tener presente que estos equipos disponen de un espacio más o menos amplio que debe encontrarse a la temperatura deseada, por lo que será necesario asegurar su homogeneidad. Para ello se deben utilizar distintas sondas calibradas que medirán la temperatura en distintos puntos durante un tiempo determinado y que determinarán la diferencia máxima que pueda darse en el equipo.

Pero además, esta temperatura debe mantenerse en el tiempo dentro de una tolerancia para asegurar la idoneidad del proceso. La estabilidad de un equipo se estudia midiendo con sondas patrón la temperatura en los distintos puntos durante un tiempo determinado y así conocer su fluctuación.

4.1.1.1. Sector económico

Este proceso contractual, hace parte del sector terciario de la economía. Este sector agrupa todas las actividades económicas que producen bienes intangibles, es decir servicios que son necesarios para el funcionamiento de la economía. Dentro de este sector están las categorías de servicios financieros, servicios turísticos, servicios hoteleros, servicios educativos, servicios de salud y estética, servicios de comunicaciones, servicios de entretenimiento y las artes, servicios de comercio (tanto presencial como virtual), servicios de transporte, servicios de mensajería, servicios de aseo, servicios profesionales y toda la gestión de la administración pública, entre otros.

El sector terciario es por naturaleza sumamente diverso y específico, pero a grandes rasgos sus tres áreas principales de acción son el soporte, la distribución y la comercialización.

- Soporte. Servicios en la resolución de problemas de un área específica, o en la obtención de recursos humanos, tecnológicos o en la supervisión de la estructura de funcionamiento de las diversas formas productivas.
- Distribución. El transporte tanto de mercancías elaboradas, materias primas o personas, estas últimas con fines laborales, recreativos o de cualquier otra índole.
- Comercialización. Es el paso final de las cadenas productivas, pues consiste en llevar el producto final a sus consumidores y hacerlo disponible al mercado de consumo local.

[2] http://www.tcmetrologia.com/blog/calibracion-deequiposisotermos/#:~:text=Se%20considera%20un%20equipo%20isotermo,autoclaves%2C%20c%C3%A1maras%20clim%C3%A1ticas%2C%20etc.

- ✓ **Clasificación de los servicios – UNSPSC (decreto 1082 de 2015):**

El objeto del proceso está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC así:

Tabla 1. Clasificación UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
81	10	17	06	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81	14	15	04	Reparación o calibración de pruebas de equipo

- ✓ **Clasificación actividad económica – CIIU (Rev. 4 A.C.)**

El Código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU fue elaborado por la Organización de Naciones Unidas y la revisión 4 es una adaptación para Colombia elaborada y revisada por el DANE, Es una clasificación de actividades económicas por procesos productivos que relaciona unidades estadísticas considerando su principal actividad económica.[3]

Las empresas que desarrollan el objeto de: "**SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO"**, se ubican en las siguientes categorías:

Tabla 2. Código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU.

Código CIIU	Descripción
3312	**Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.** Esta clase incluye: El mantenimiento y reparación (incluida soldadura) especializado, realizado a cambio de una retribución o por contrata, de: maquinaria y equipo de uso industrial o comercial; maquinaria con cuchillas y sierras (incluido el afilado e instalación de las cuchillas y sierras); motores (excepto los de los vehículos automotores, ejemplo: motores de buques o locomotoras); turbinas para la generación de energía y calor, bombas y equipo hidráulico o conexo de propulsión de fluidos; reparación y mantenimiento de válvulas, compresores y grifos; cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y elementos de transmisión; equipo de elevación y manipulación de uso industrial; hornos de procesamiento industrial; equipo de refrigeración y de purificación de aire; maquinaria de uso general; herramientas de mano con motor incorporado; máquinas herramienta y accesorios para cortar y formar metales; otras máquinas herramienta; hornos, hogares y quemadores industriales; tractores agrícolas; maquinaria agrícola, silvícola y para la explotación y tratamiento de la madera; maquinaria para la metalurgia; maquinaria para la minería, la construcción y para los campos petrolíferos y de gas; maquinaria procesadora de alimentos, bebidas y tabaco; maquinaria para la producción de textiles, cuero y confecciones; maquinaria para la elaboración de papel y cartón; maquinaria para otros usos especiales (por ejemplo máquinas para procesamiento de caucho o de plástico); equipo de básculas; máquinas expendedoras, (por ejemplo: de mercancías,

1 CIIU_Rev_4_AC2022.pdf Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 Adaptada para Colombia (2022) DANE, Información para todos.

	de alimentos, etc.); cajas registradoras; máquinas fotocopiadoras; calculadoras, electrónicas o no; máquinas de escribir; máquinas no eléctricas para soldadura, equipo de calefacción eléctrica, de montaje permanente, para ambientes y piscinas (no portátil), entre otros. • El mantenimiento y reparación de equipo de elevación y manipulación de materiales, entre otros.
3319	**Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.** Esta clase incluye: El mantenimiento y reparación especializado, realizado a cambio de una retribución o p, tiendas, carpas y lonas; bolsas de almacenamiento de fertilizantes y químicos (bolsas de polietileno plegado de tres capas que cuentan con estabilización ultravioleta, tienen un diámetro de 5 a 6 pies y una longitud de 60 a 75 metros); reparación o reacondicionamiento de estibas de madera, barriles de transporte y artículos similares; reparación de máquinas operadas con monedas (dispensadores, juegos electrónicos, tragamonedas y similares), restauración de instrumentos musicales antiguos (órganos, clavicordios, etc.), reparación de esterilizadores y de equipos de destilación del tipo usado en laboratorios, entre otros.

4.1.2. Aspectos económicos del sector

- ✓ **Índice ISE De Las Actividades Económicas**

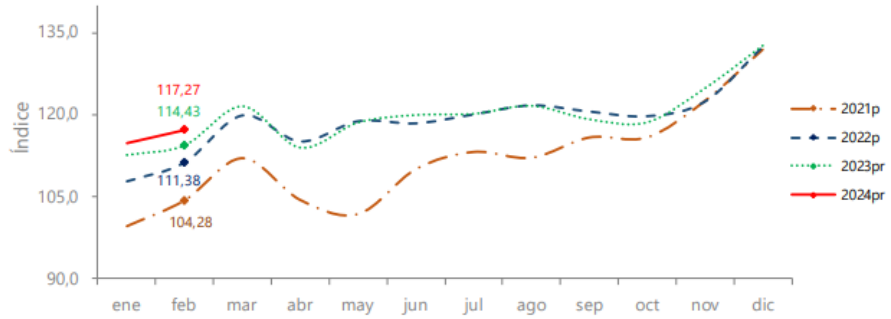
Acorde a la publicación del DANE, Boletín Técnico Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Febrero 2024pr, publicado el 18 de abril de 2024, donde se analiza la evolución económica de la actividad económica del país, y donde se establece textualmente: “El Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) es un índice sintético mensual, cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad económica del país en el corto plazo; el cual es construido a partir de un conjunto heterogéneo de indicadores representativos de cada actividad económica”.

Este indicador permite identificar la estacionalidad, la tendencia y el ciclo de la dinámica económica a lo largo del tiempo, a través de un análisis coherente y comparativo por medio de la información de las siguientes series:

• Serie original: serie generada a partir de la información básica y el proceso de síntesis, a la cual no se le ha eliminado el efecto estacional.
• Serie ajustada por efecto estacional y calendario: aquella a la cual se le ha eliminado el componente estacional y de efecto día calendario; permitiendo comparar evoluciones entre períodos sucesivos, libre de los efectos que se repiten con alguna periodicidad en el año.
• Tendencia-Ciclo: esta serie permite comparar evoluciones entre períodos de mediano plazo o superiores a un año.

Ilustración 1. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015) Serie original 2021p - 2024pr (febrero)- boletín DANE.

Gráfico 2. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015)
Serie original
2021ᵖ - 2024ᵖʳ (febrero)



Fuente: DANE, ISE
ᵖʳpreliminar
ᵖprovisional

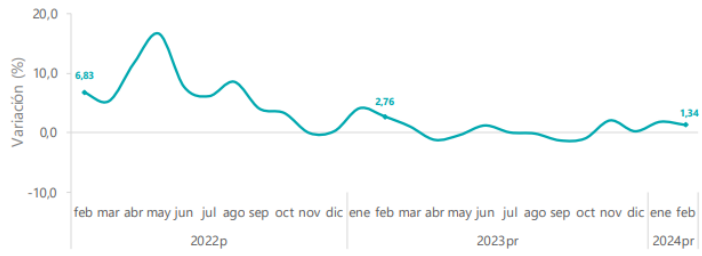
Fuente: Informe Técnico DANE

El indicador de seguimiento de la economía ISE en su estudio de comportamiento anual concluye que, Para el mes de julio de 2023pr el ISE en su serie original, se ubicó en 122,33, lo que representó un crecimiento de 1,18% respecto al mes de julio de 2022pr (120,90). (Ver gráficos 2 y 3)

Para el mes de febrero de 2024pr el ISE, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, se ubicó en 121,99, lo que representó un crecimiento de 1,34% respecto al mes de febrero de 2023pr (120,38). (Ver gráficos 4 y 5).

lustración 2. Índice ISE de las actividades económicas:

Gráfico 5. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie ajustada por efecto estacional y calendario
2022ᵖ - 2024ᵖʳ (febrero)



Fuente: DANE, ISE
ᵖʳpreliminar
ᵖprovisional

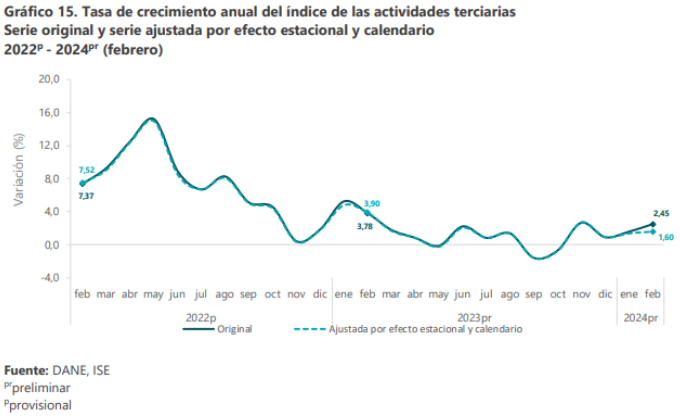
Fuente: Informe Técnico DANE

- ✓ **Índice de las actividades terciarias:**

Para el mes de febrero de 2024pr el índice de las actividades terciarias, en su serie original, se ubicó en 126,88, lo que representó un crecimiento de 2,45% respecto al mes de febrero de 2023pr (123,84). En cuanto

a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de febrero de 2024pr, se ubicó en 132,27, lo que representó un crecimiento de 1,60% respecto al mes de febrero de 2023pr (130,20). (Ver gráficos 14 y 15).

Ilustración 3. Índice de las actividades terciarias, Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario

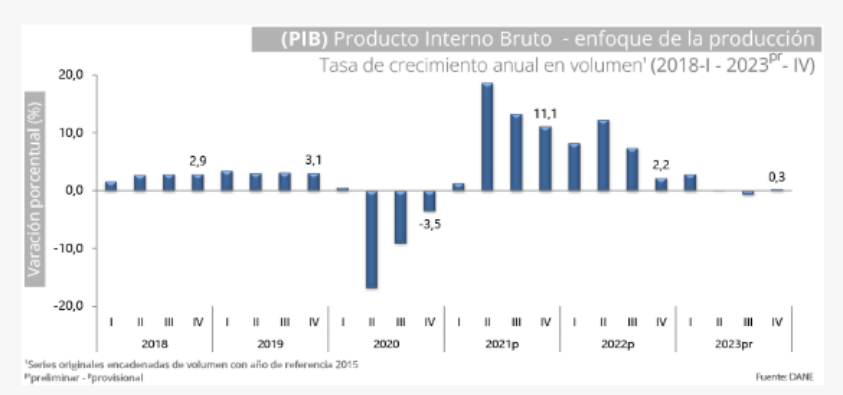


Fuente: Informe Técnico DANE

- ✓ **Producto Interno Bruto (PIB)**

De acuerdo a la información del DANE (cuentas nacionales), mediante el informe del Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral, Información actualizada el 15 de agosto de 2023, información II trimestre 2023pr. En el segundo trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022pr.

Ilustración 4. PIB 2018-2023



Fuente: Informe Técnico DANE

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado para el año 2023pr son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación;

Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades financieras y de seguros crece 7,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,0% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,0% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,8% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades financieras y de seguros crece 5,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual.

PIB desde el enfoque del gasto

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto de 0,6% en el año 2023pr , se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 14):

- Gasto en consumo final crece 1,1%.
- Formación bruta de capital decrece 24,8%.
- Exportaciones crecen 3,1%.
- Importaciones decrecen 14,7%.

En el cuarto trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto (ver tabla 14):

- Gasto en consumo final crece 0,1%.
- Formación bruta de capital decrece 27,2%.
- Exportaciones crecen 6,6%.
- Importaciones decrecen 12,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto crece 0,04%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Las variaciones trimestrales por componente de gasto son:

- Gasto en consumo final decrece 0,2%.
- Formación bruta de capital crece 5,7%.
- Exportaciones crecen 2,2%.
- Importaciones crecen 5,4%.

Tabla 3. Componente del gasto PIB

Tabla 14. Componentes del gasto
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023[pr]

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[Pr]/ 2022[P]	2023[Pr]-IV / 2022[P]-IV	2023[Pr]-IV/ 2023[Pr]-III
Gasto de consumo final[2]	1,1	0,1	-0,2
Formación bruta de capital[3]	-24,8	-27,2	5,7
Exportaciones	3,1	6,6	2,2
Importaciones	-14,7	-12,8	5,4
Producto Interno Bruto	**0,6**	**0,3**	**0,04**

Fuente: DANE, CT
[Pr] preliminar
[P] provisional
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2] El gasto en consumo final incluye el gasto de consumo final individual de los hogares; gasto de consumo final de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y gasto de consumo final del gobierno general.
[3] La formación bruta de capital incluye la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y la adquisición menos disposición de objetos valiosos.

Fuente: Informe Tecnico PIB DANE

PIB industrias manufactureras

De acuerdo al informe técnico sobre el PIB del DANE, la participación de las industrias manufactureras en el comportamiento del PIB fue la siguiente:

Para el año 2023pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras decrece 3,5%, respecto al año 2022p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- ✓ Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 2,3%.
- ✓ Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 13,8%.
- ✓ Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 8,7%.
- ✓ Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de

combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 0,5%.

- ✓ Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 6,0%.
- ✓ Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrece 3,0%.

En el cuarto trimestre de 2023pr, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece 4,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 4,6%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 13,9%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 9,4%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 1,0%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 8,2%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrece 2,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece en 0,4%, explicado por:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 1,3%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares,

y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 0,7%.

- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 2,5%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 0,8%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 0,7%.

Tabla 4. Crecimiento económico industrias manufactureras cuarto trimestre 2023

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[pr]/ 2022[p]	2023[pr]-IV / 2022[p]-IV	2023[pr]-IV/ 2023[pr]-III
Elaboración de productos alimenticios[2]	-2,3	-4,6	-1,3
Fabricación de productos textiles[3]	-13,8	-13,9	-0,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-8,7	-9,4	-2,5
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-0,5	-1,0	0,8
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-6,0	-8,2	0,7
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-3,0	-2,2	1,9
Industrias manufactureras	**-3,5**	**-4,8**	**-0,4**

Fuente: DANE, CT
[pr] preliminar
[p] provisional
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2] Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco.
[3] Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles.
[4] Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales.
[5] Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos.
[6] Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

Fuente: Informe técnico PIB DANE

PIB Comercio al por mayor y al por menor

Para el año 2023pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos

automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 2,8%, respecto al año 2022p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas decrece 2,8%.
- Transporte y almacenamiento decrece 0,9%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 5,4%.

En el cuarto trimestre de 2023pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 2,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas decrece 1,8%.
- Transporte y almacenamiento decrece 2,4%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 3,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 1,6%, explicado por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,04.
- Transporte y almacenamiento crece 0,1%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,1%.

Tabla 5. Crecimiento comercio al por mayor y al por menor cuarto trimestre 2023

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[pr]/ 2022[p]	2023[pr]-IV / 2022[p]-IV	2023[pr]-IV/ 2023[pr]-III
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-2,8	-1,8	0,04
Transporte y almacenamiento	-0,9	-2,4	0,1
Alojamiento y servicios de comida	-5,4	-3,8	0,1
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**-2,8**	**-2,3**	**1,6**

Fuente: DANE,CT
[pr]preliminar
[p]provisional
[1]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.
[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[3]Comercio al por mayor y en comisión o por contrata; comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles); comercio de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios.

Fuente: Informe técnico PIB DANE

4.1.3. Comercio Exterior

- ✓ **Exportaciones**

Para el año 2023pr, las exportaciones crecen 3,1%, respecto al año 2022p. En el cuarto trimestre de 2023pr, las exportaciones crecen 6,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022p Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, las exportaciones crecen 2,2%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 17).

Tabla 6. Crecimiento exportaciones cuarto trimestre 2023

Tabla 17. Exportaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023[pr]

Componente del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[pr]/ 2022[p]	2023[pr]-IV / 2022[p]-IV	2023[pr]-IV/ 2023[pr]-III
Exportaciones	**3,1**	**6,6**	**2,2**

Fuente: DANE, CT
[pr]preliminar
[p]provisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Fuente: DANE Exportaciones

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, obtenidas en el boletín “Exportaciones”, en febrero de 2024 las ventas externas del país fueron US$3.810,6 millones FOB y presentaron una disminución de 10,1% en relación con febrero de 2023; este resultado se debió principalmente a la caída de 23,4% en las ventas externas del grupo de combustibles y productos de las industrias extractivas.

En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 47,7% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Manufacturas con 20,9%, Agropecuarios, alimentos y bebidas con 25,3%, y Otros sectores con 6,1%.

En febrero de 2024 se exportaron 12,5 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 17,8% frente a febrero de 2023.

De acuerdo al boletín técnico de exportaciones del DANE el comportamiento general de las exportaciones de febrero 2024 en relación al mismo periodo del año 2023 fue el siguiente:

Tabla 7. Valor FOB exportaciones según grupos de productos OMC febrero (2023/2024)

Tabla 1. Valor FOB de las exportaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Febrero (2024/2023)P

Grupos de productos (OMC)	Febrero					Enero - Febrero				
	2023	2024	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2024 (%)	2023	2024	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2024 (%)
	(Millones de dólares FOB)					(Millones de dólares FOB)				
Total	**4.238,7**	**3.810,6**	**-10,1**		**100,0**	**7.971,9**	**7.431,7**	**-6,8**		**100,0**
Agropecuarios, alimentos y bebidas [1]	851,7	963,5	13,1	2,6	25,3	1.587,8	1.766,8	11,3	2,2	23,8
Combustibles y prod. de industrias extractivas [2]	2.372,2	1.816,6	-23,4	-13,1	47,7	4.428,4	3.650,5	-17,6	-9,8	49,1
Manufacturas [3]	769,0	796,2	3,5	0,6	20,9	1.460,5	1.518,2	4,0	0,7	20,4
Otros sectores [4]	245,8	234,2	-4,7	-0,3	6,1	495,2	496,2	0,2	0,0	6,7

Fuente: DIAN – DANE (EXPO)
P Cifras preliminares: como parte del proceso de producción estadística, el DANE realiza análisis y actualización continua de la información en cada una de las fases del proceso; como consecuencia se pueden presentar cambios en la serie histórica por actualización de la información recibida de parte de las fuentes.
[1] Incluye las secciones de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) correspondientes a: Productos alimenticios y animales vivos, Bebidas y tabacos, Materiales crudos no comestibles y Aceites grasas y ceras, excluidos los capítulos de Abonos en bruto y menas y desechos de metales.
[2] Incluye la sección de Combustibles y lubricantes minerales y Productos conexos de la CUCI y los capítulos correspondientes a abonos en bruto, menas y desechos de metales y metales no ferrosos.
[3] Incluye las secciones de la CUCI correspondientes a Productos químicos, artículos manufacturados clasificados según material, Maquinaria y equipo de transporte y artículos manufacturados diversos, excluidos el capítulo de Metales no ferrosos y el grupo de Armas y municiones.
[4] Incluye la sección de la CUCI correspondientes a Mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro y el grupo de Oro no monetario.

Fuente: DANE exportaciones

- ✓ **Importaciones**

De acuerdo al Boletín técnico PIB del DANE Para el año 2023pr, las importaciones decrecen 14,7%, respecto al año 2022p. En el cuarto trimestre de 2023pr, las importaciones decrecen 12,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022p. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, las importaciones crecen 5,4%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

El informe técnico de importaciones del DANE para febrero de 2024, concluye que, de acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en febrero de 2024, las importaciones fueron US$4.820,6 millones CIF y presentaron una disminución de 4,7% con relación al mismo mes de 2023. Este comportamiento obedeció principalmente a la disminución de 3,7% en el grupo de Manufacturas.

En febrero de 2024, las importaciones de Manufacturas participaron con 75,3% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 15,2%, Combustibles y productos de las

industrias extractivas con 9,4% y Otros sectores con 0,1%.

Tabla 8. Valor CIF de las importaciones Colombianas Cuarto trimestre 2023 (Millones de dólares)

Tabla 18. Importaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023[Pr]

Componente del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[Pr]/ 2022[P]	2023[Pr]-IV / 2022[P]-IV	2023[Pr]-IV/ 2023[Pr]-III
Importaciones	-14,7	-12,8	5,4

Fuente: DANE, CT
[Pr]preliminar
[P]provisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

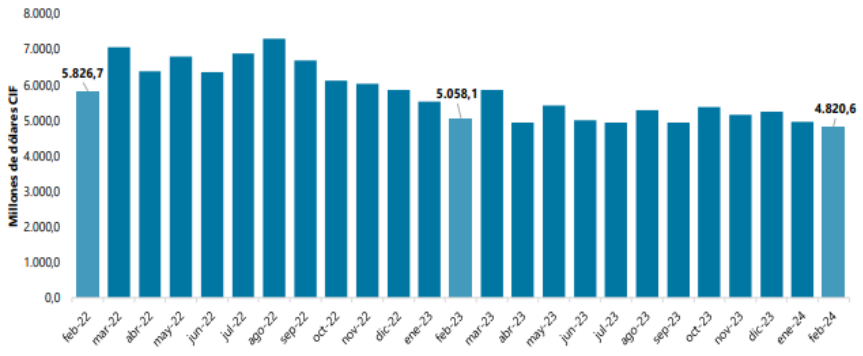
Fuente: DANE importaciones

El informe técnico de importaciones del DANE para febrero de 2024, concluye que, de acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en febrero de 2024, las importaciones fueron US$4.820,6 millones CIF y presentaron una disminución de 4,7% con relación al mismo mes de 2023. Este comportamiento obedeció principalmente a la disminución de 3,7% en el grupo de Manufacturas.

En febrero de 2024, las importaciones de Manufacturas participaron con 75,3% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 15,2%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 9,4% y Otros sectores con 0,1%.

Ilustración 5. Valor CIF de las importaciones colombianas febrero 2023/2024 (Millones de dólares)

Gráfico 1. Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF)
Total Nacional
Febrero (2022-2024)[P]



Fuente: Informe técnico importaciones DANE

De acuerdo al informe el comportamiento general de las importaciones para Febrero 2024 muestra la siguiente tendencia:

Tabla 9. Valor CIF importaciones según grupos de productos OMC 2023/2024

Tabla 1. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Febrero (2024/2023)ᵖ

Grupos de productos (OMC)	Febrero[p]					Enero - febrero[p]				
	2023	2024	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2024 (%)	2023	2024	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2024 (%)
	Millones de dólares CIF					Millones de dólares CIF				
Total	**5.058,1**	**4.820,6**	**-4,7**	-4,7		**10.587,8**	**9.779,6**	**-7,6**	-7,6	
Agropecuarios, alimentos y bebidas[1]	728,1	732,1	0,5	0,1	15,2	1.591,7	1.453,9	-8,7	-1,3	14,9
Combustibles y prod. de industrias extractivas[2]	559,0	451,7	-19,2	-2,1	9,4	1.483,9	930,0	-37,3	-5,2	9,5
Manufacturas[3]	3.768,2	3.630,3	-3,7	-2,7	75,3	7.504,5	7.384,4	-1,6	-1,1	75,5
Otros sectores[4]	2,8	6,5	128,9	0,1	0,1	7,7	11,4	48,3	0,0	0,1

Fuente: DIAN – DANE (IMPO)
[p]: Cifra preliminar

Fuente: Informe técnico importaciones DANE

Importaciones según grupos de productos de clasificación uniforme de comercio internacional

En el Boletín técnico Importaciones (IMPO) se realiza el comparativo de importaciones febrero 2024 vs febrero 2023, concluyendo lo siguiente:

En febrero de 2024, las importaciones de Manufacturas fueron de US$3.630,3 millones CIF y presentaron una disminución de 3,7% frente a febrero de 2023, como resultado de las menores compras de Maquinaria y equipo de transporte (-9,8%) que aportaron -4,4 puntos porcentuales a la variación del grupo.

En febrero de 2024, las importaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US$451,7 millones CIF y presentaron una disminución de 19,2%, en comparación con febrero de 2023; el producto que más contribuyó a la caída fue el Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (-31,7%) que aportó 25,3 puntos porcentuales negativos a la variación total del grupo.

En febrero de 2024, las compras externas del grupo Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$732,1 millones CIF y presentaron un crecimiento de 0,5% en comparación con febrero de 2023; este resultado se explicó por las mayores importaciones de Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal (29,2%) que aportó 1,8 puntos porcentuales a la variación del grupo.

Tabla 10. Importaciones según grupo de productos OMC febrero 2023/2024

Tabla 2. Importaciones según grupos de productos OMC
Febrero (2024/2023)P

Sección / Capítulo	Descripción	Febrero 2023	Febrero 2024	Variación	Contribución a la variación	Contribución a la variación
		(Millones de dólares CIF)		%	del grupo (pp)	del total (pp)
	Total	**5.058,1**	**4.820,6**	**-4,7**		**-4,7**
	Agropecuarios, alimentos y bebidas	**728,1**	**732,1**	**0,5**		**0,1**
4	Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	44,0	56,9	29,2	1,8	0,3
0	Productos alimenticios y animales vivos	589,1	588,9	0,0	0,0	0,0
2	Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	63,3	60,9	-3,8	-0,3	0,0
1	Bebidas y tabacos	31,6	25,4	-19,7	-0,9	-0,1
	Combustibles y prod. de industrias extractivas	**559,0**	**451,7**	**-19,2**		**-2,1**
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	445,0	303,8	-31,7	-25,3	-2,8
68	Metales no ferrosos	73,7	72,4	-1,8	-0,2	0,0
	Demás	40,3	75,5	87,4	6,3	0,7
	Manufacturas	**3.768,2**	**3.630,3**	**-3,7**		**-2,7**
7	Maquinaria y equipo de transporte	1.685,1	1.519,6	-9,8	-4,4	-3,3
6	Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	669,0	645,6	-3,5	-0,6	-0,5
8	Artículos manufacturados diversos	368,4	392,3	6,5	0,6	0,5
5	Productos químicos y productos conexos, n.e.p.	1.045,8	1.072,8	2,6	0,7	0,5
	Otros sectores *	**2,8**	**6,5**	**128,9**		**0,1**

Fuente: DIAN - DANE (IMPO)
P Cifra preliminar
*Variación superior al 500%

Fuente: Informe técnico importaciones DANE

4.1.4. Indicadores económicos

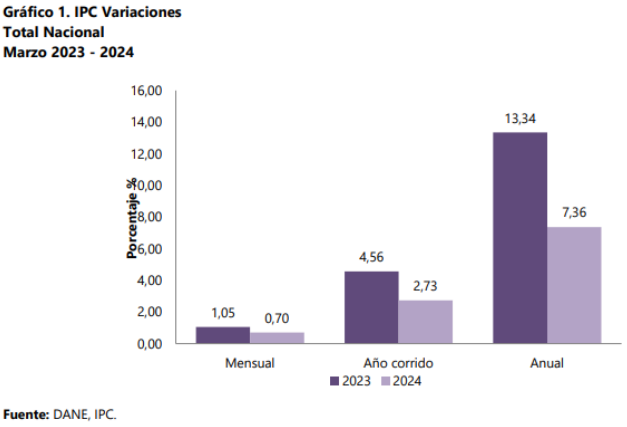
Las variables macroeconómicas que pueden llegar afectar directa o indirectamente el proceso contractual y que se tienen en cuenta son:

- ✓ **Índice de Precios al Consumidor (IPC)**

El DANE en el Boletín técnico, Índice de Precios al Consumidor (IPC), marzo de 2024, señaló:

En el mes de marzo de 2024, el IPC registró una variación de 0,70% en comparación con febrero de 2024, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,70%): Transporte (1,14%), Salud (1,13%), Restaurantes y hoteles (0,94%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,83%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,78%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,75%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,25%), Bienes y servicios diversos (0,24%), Educación (0,18%), Prendas de vestir y calzado (0,12%), Información y comunicación (-0,01%) y por último, Recreación y cultura (-0,54%).

Ilustración 6. IPC variaciones marzo 2023/2024



Fuente: IPC DANE

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

De acuerdo al informe Técnico IPC marzo 2024 del DANE, En lo corrido del año, (enero - agosto), siete divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (7,43%): Transporte (13,57%), Restaurantes y hoteles (10,02%), Educación (9,32%), Bebidas alcohólicas y tabaco (9,06%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (8,20%), Bienes y servicios diversos (7,92%) y, por último, Salud (7,63%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (6,40%), Recreación y cultura (5,34%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,93%), Prendas de vestir y calzado (4,37%) y, por último, Información y comunicación (0,19%).

Tabla 11. IPC variaciones por divisiones de gasto marzo 2023/2024

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Marzo 2023 - 2024

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,75	0,33	8,94	0,34
Transporte	12,93	7,50	0,95	4,05	0,54
Restaurantes y hoteles	9,43	6,28	0,65	3,83	0,41
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,12	0,07	3,06	0,05
Salud	1,71	4,36	0,07	2,85	0,05
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	2,47	0,76	2,76	0,85
TOTAL	100,00	4,56	4,56	2,73	2,73
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	5,04	1,00	1,78	0,34
Bienes y servicios diversos	5,36	5,62	0,30	1,51	0,08
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	5,92	0,25	1,33	0,06
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,07	0,07	1,12	0,04
Información y comunicación	4,33	0,05	0,00	0,09	0,00
Recreación y cultura	3,79	3,37	0,12	-0,81	-0,03

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

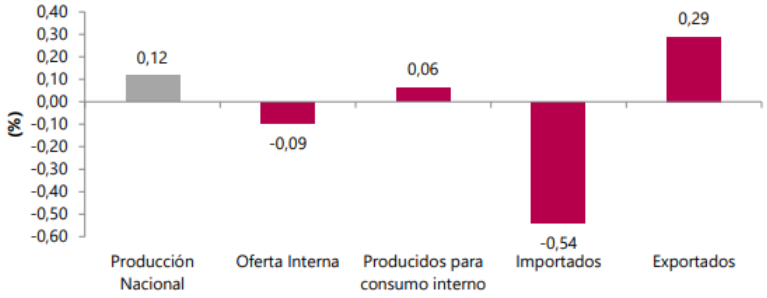
Fuente: Informe técnico IPC DANE

- ✓ **Índice de Precios del Productor (IPP)**

El IPP de la producción nacional, en marzo de 2024 presentó una variación de 0,12% respecto a febrero de 2024.

Ilustración 7. Variación mensual y anual del (IPP) marzo 2024

Gráfico 1. Variación mensual de los índices del IPP
Marzo 2024pr



Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Fuente: Informe técnico IPP DANE

Tabla 12. IPP Producción Nacional marzo 2024

Tabla 1. IPP Producción Nacional
Variación mensual
Marzo 2024pr

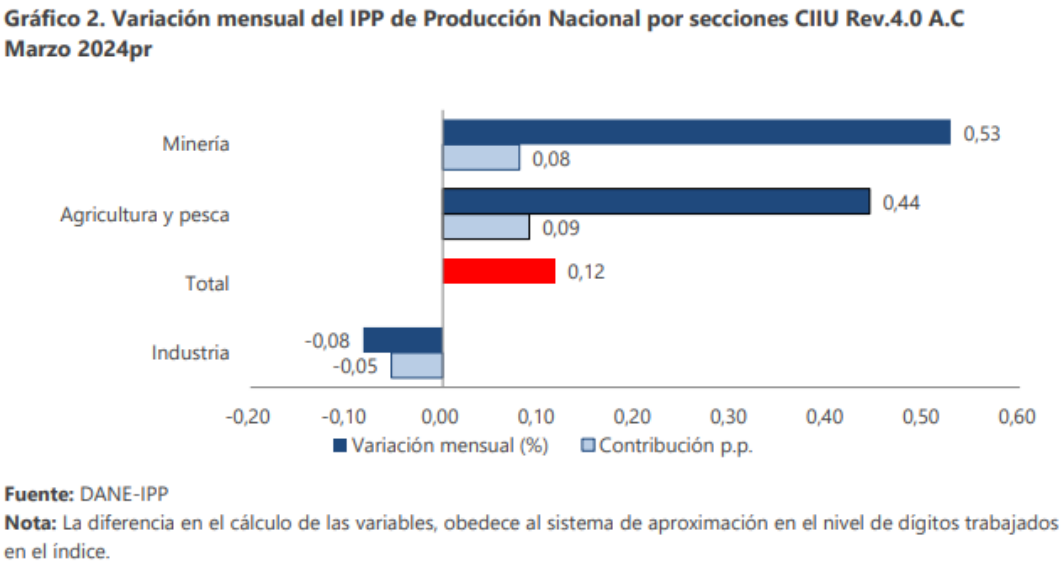
Índice	Variación % Marzo		Diferencia Puntos Porcentuales
	2023 Mar 2023 / Feb 2023	2024 Mar 2024 / Feb 2024	
Total Producción Nacional*	-1,09	0,12	1,21
Producidos para consumo interno	0,12	0,06	-0,06
Exportados	-4,03	0,29	4,32

Fuente: DANE-IPP
*Este índice inició su publicación a partir de enero de 2015.
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Fuente: Informe técnico IPP DANE

El DANE en el boletín técnico Índice de Precios del Productor (IPP) para el mes de marzo 2024 informa que el comportamiento y variación mensual del IPP de producción Nacional, según secciones de clasificación CIIU-Rev 4.0. concluye que, en marzo de 2024, los sectores de Explotación de minas y canteras (0,53%) y Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (0,44%) presentaron variaciones superiores a la media (0,12%), mientras que el sector de Industrias manufactureras (-0,08%) fue el único que registró una variación negativa.

Ilustración 8. Variación mensual del IPP de Producción Nacional por secciones CIIU Rev.4.0 A.C marzo 2024

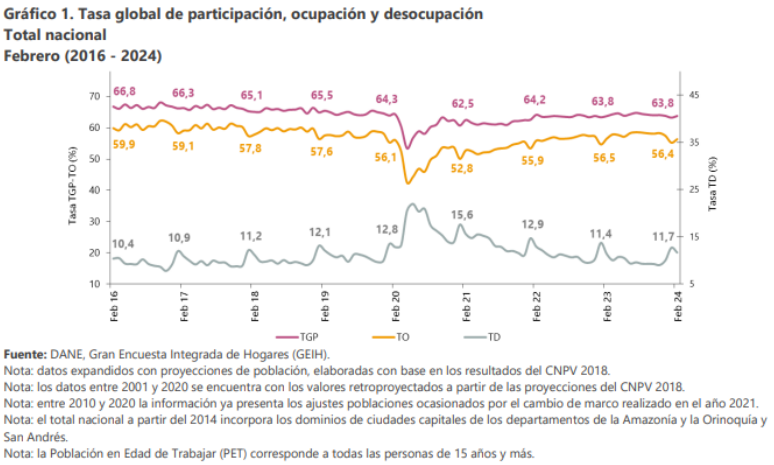


Informe técnico IPP DANE

- ✓ **Desempleo**

De acuerdo a al boletín técnico del DANE sobre mercado laboral para febrero de 2024, para el mes de febrero de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 11,7%, mientras que en febrero de 2023 se ubicó en 11,4%. Por su parte, la tasa global de participación se ubicó en 63,8% y la tasa de ocupación en 56,4%, estas tasas en el mismo mes de 2023 fueron 63,8% y 56,5%, respectivamente.

Ilustración 9. Tasa global de participación, ocupación y desocupación, total nacional – febrero 2016 – 2024



Fuente: Informe técnico desempleo DANE

- ✓ **Tasa Representativa del Mercado – TRM**

De acuerdo a la Superintendencia Financiera de Colombia, la Tasa de Cambio Representativa del Mercado– TRM– es el promedio ponderado por monto de las operaciones de compra y venta de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación, efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario dentro del horario que establezca el Banco de la República mediante reglamentación general. Para el cálculo de la TRM se deberán excluir las operaciones de derivados, así como las operaciones efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario con entidades diferentes de las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia y de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público. La TRM es calculada diariamente y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en la información disponible y la reglamentación expedida por el Banco de la República.[4]

La Superintendencia Financiera de Colombia tiene la obligación de calcular y certificar la TRM y divulgarla al mercado y al público en general, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Resolución Externa No. 1 de 2018, expedida por la Junta Directiva del Banco de la República, la metodología establecida por el Banco de la República mediante Circular Reglamentaria DODM – 146, el artículo 11.2.1.4.15 del Decreto 2555 de 2010 y la Resolución No.0416 de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Para la fecha 06/05/2024 se certifica la TRM en $3.895,41.

Proceso estadístico Certificado - DANE
NTC PE 1000: 2017
19 – PE – 14

TCRM: Indicador diario	Unidad	Valor	Vigencia
TRM	COP	3,895.41	4/May/2024 - 6/May/2024

Fuente: Superintendencia Financiera

Variación de la TRM en el último año

La TRM en el último año ha presentado una variación frente al dólar significativa, lo cual se refleja una

[4] https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/60819/informes-y-cifrascifrasestablecimientos-de-creditoinformacion-periodicadiariatasa-de-cambio-representativa-del-mercado-trm-60819/

apreciación del peso Colombiano con respecto al dólar en una proporción porcentual del 13.25%, pasando de estar al 09 de mayo de 2023 en $4.490.58 al 06 de mayo de 2024 en $3.895,41, este valor puede afectar el proceso contractual en relación con la utilización de repuestos importados y de los insumos necesarios para los mantenimientos, el mercado en el último trimestre se ha mostrado un poco más estable como se puede observar en la ilustración 12.

Ilustración 10. Variación TRM ultimo año 2023 - 2024



[5]

Fuente: TRM La Republica

- ✓ **Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV)**

Al analizar la variación generada en el salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV), se pudo determinar que este durante la última década presento un incremento de $655,650 pesos Colombianos, el salario mínimo frente a la vigencia anterior creció 12 %, mientras que el auxilio de transporte aumentó el 15 %, Partiendo de la base de que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) del 2023 fue de 9,28 %, **este reajuste salarial representa en términos reales un 2,79 %**. Al remitirse a la serie histórica, este aumento es el cuarto más alto de la última década.[6]

Tabla 13. variación de salario mínimo 2015-2024

Año	Aumentado %	Valor en pesos
2015	4,6	$644,350
2016	7	$689,455
2017	7	$737,717
2018	5.9	$781,242
2019	6	$828,116
2020	6	$877,803

[5] https://www.larepublica.co/indicadores-economicos/mercado-cambiario/dolar
[6] https://www.portafolio.co/economia/finanzas/salario-minimo-2024-en-cuanto-subio-esta-remuneracion-en-terminos-reales-595811

2021	3,5	$908,526
2022	10,07	$1,000,000
2023	16	$1,160,000
2024	12	$1,300,000

- ✓ **Tasa para depósitos a término fijo (DTF)**

La tasa de Interes DTF Es el promedio ponderado de las tasas efectivas de captación de los CDT a 90 días que reconoce el sistema financiero a sus clientes y sirve como indicador de referencia relacionado con el costo del dinero en el tiempo. [7]

Según información publicada en el portal del Banco de la República, las tasas semanales contiene las tasas de CDT a 180 y 360 días, la tasa de referencia DTF (CDT´s a 90 días de Bancos, corporaciones y compañías de financiamiento comercial) y la Tasa de las corporaciones TCC; en tanto las mensuales incluyen las tasas CDT a 90 días y DTF promedio mensual.

Nota: 19/04/2024 No hubo captaciones de CDT'S a 90 días durante la semana del 12 de abril al 18 de abril de 2024 por parte de las Corporaciones Financieras.[8]

Ilustración 11. Tasas de captación semanales y mensuales.

Tasas de captación semanales: DTF, CDT 180 días, CDT 360 días y TCC

1.1.2.1.2. Últimos datos cargados al sistema_periodicidad semanal

Información disponible en este reporte para la última semana cargada al sistema.

Semana del (dd/mm/aaaa) 22/04/2024 al (dd/mm/aaaa) 28/04/2024

Descripción tasa de interés	Tasa de interés - efectiva anual
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 90 días (DTF)	10,49%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 180 días (CDT180)	10,90%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 360 días (CDT360)	10,57%
Tasa de interés de las corporaciones financieras (TCC)	-

Fuente: cálculos Banco de la República con información proveniente de la Superintendencia Financiera (http://www.superfinanciera.gov.co/).

Banco de la República - Gerencia Técnica - información extraída de la bodega de datos - Serankua- el 25/04/2024 08:50:43

[7] https://www.banrep.gov.co/es/glosario/tasa-interes-dtf
[8] https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-captacion-semanales-y-mensuales

Fuente: Portal Banco de la Republica

- ✓ **Resumen Indicadores económicos**

Las variables macroeconómicas que afectan directamente los costos para el desarrollo del objeto contractual de estudio, se encuentran detalladas en la siguiente ilustración.

Ilustración 12. Indicadores económicos



Fuente: Plataforma virtual DANE

Los indicadores señalados anteriormente, y las variaciones presentadas de forma reciente, deben ser tenidos en cuenta por el proveedor desde el momento de la publicación de los documentos previos, si las variaciones de los indicadores afectan la ecuación económica del futuro contrato, es deber del proveedor, como conocedor de la dinámica de su sector, así como de las especificaciones técnicas del presente proceso, informar a la Entidad para que esta realice la revisión del caso, así como los ajustes a que haya lugar, toda vez que la estructuración del proceso y la elaboración de los estudios previos se realizan con anterioridad al inicio de la presentación de las propuestas.

Nota: Las anteriores variables son de conocimiento para todas las personas naturales y jurídicas dedicadas a la prestación de servicios, por lo tanto, las posibles variaciones que se presenten en estas variables no pueden ser trasladadas a la Entidad como un sobrecosto adicional, teniendo en cuenta que el incremento de alguna o todas las variables son absolutamente predecibles y cuantificables, de acuerdo con el comportamiento del mercado y las políticas nacionales.

4.1.5 Agentes que componen el sector

De acuerdo al diseño de las cualificaciones para el área de electricidad y electrónica elaborado por CIDET: el eslabón 6 - Mantenimiento y reparación de equipo eléctrico: a este eslabón pertenecen las empresas que realizan mantenimiento y reparación de gran diversidad de equipos eléctricos, como motores, generadores, transformadores, aparatos para distribución y control de la energía, pilas, baterías, hilos y cables conductores, dispositivos de cableado y equipos de iluminación, entre otros. De forma similar al eslabón de instalaciones eléctricas, el personal que trabaja en estas empresas es eminentemente técnico y tecnológico y dependiendo de los equipos que manejen o de los niveles de tensión de operación de los mismos, es muy importante la observancia de las normas de seguridad en el trabajo y riesgo eléctrico.[9]

Son, pues, agentes del sector de estudio las empresas de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, así como las empresas fabricantes de bienes como cables, aisladores, transformadores, etcétera, y las empresas prestadoras de servicios de ingeniería, diseño y consultoría en temas afines. [10]

4.1.5.1 Gremios y asociaciones que participan en el sector

Algunos de los gremios o asociaciones que componen el sector de estudio son:

Tabla 14. Gremios que componen el sector

SIGLAS	ASOCIACIÓN O AGREMIACIÓN
ACIEM	Asociación Colombiana de Ingenieros
ACOLGEN	Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica
ANDEG	Asociación Nacional de Empresas Generadoras
ANDESCO	Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones
ANDI	Asociación nacional de Empresarios de Colombia
ASOCODIS	Asociación Colombiana de Distribuidores de Energía Eléctrica
ASOENERGÍA	Asociación Colombiana de Grandes Consumidores de Energía Industriales y Comerciales
CCENERGIA	Cámara Colombiana de Energía
CIDET	Corporación de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico
CNO	Consejo Nacional de Operación
CONTE	Consejo Nacional de Técnicos Electricistas
COPNIA	Consejo Profesional Nacional de Ingeniería
FENALTEC	Federación Nacional de Profesionales Técnicos Electricistas

Fuente: Acolgen

4.1.6. Fomento a la participación de la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección. Artículo 2.2.1.2.4.2.16. Decreto 1860 de 2021

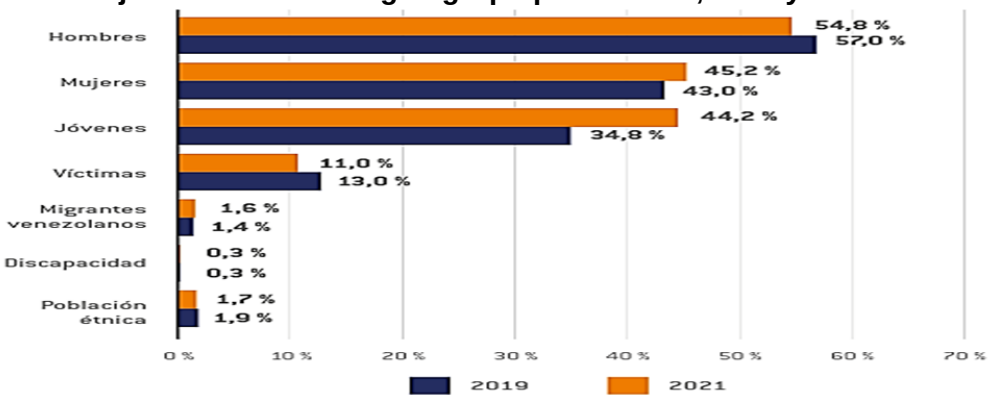
Analizando el objeto del contrato a ser suscrito con ocasión de este proceso de selección, se evidencia que dentro de su alcance las actividades a realizar corresponden a la prestación de servicios especializados que

[9] https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-08/insumos-clave-cualificaciones-sector-electricidad.pdf; pag 17
[10] https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-08/cartilla-sector-electricidad.pdf

requieren una educación superior a la mínima básica y que además implica por la sensibilidad de los equipos e instrumentos a utilizar, deben tener conocimientos específicos de la casa matriz de los equipos.

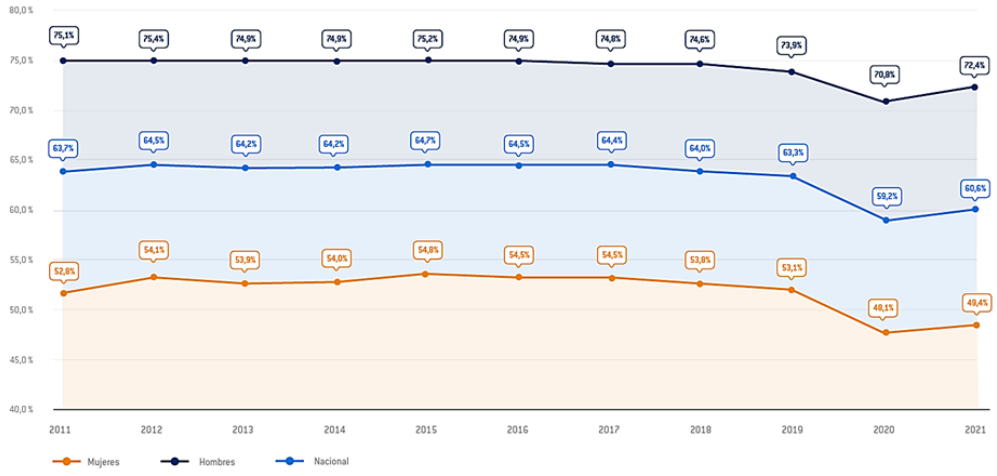
Tomando como referencia el informe Nacional de Empleo Inclusivo INEI 2021 – 2022, elaborado Alianza por la Inclusión Laboral[11], se evidencia que, "Aunque las mujeres representan más de la mitad de la población registrada en 2021, sus niveles de colocación son inferiores a los de los hombres; no obstante, con respecto al año 2019, se observa un incremento de 2,2 puntos porcentuales. En cuanto a los demás grupos poblacionales, los jóvenes presentan el mayor crecimiento en la colocación en comparación con sus niveles prepandemia, con un incremento del 34,8 % al 44,2 % en 2021. La población víctima del conflicto armado y la población con discapacidad mostraron una disminución en su porcentaje de vinculación, lo que muestra la necesidad de fortalecer las acciones en el marco de la ruta de empleabilidad para promover la inclusión laboral de estos grupos poblacionales".

Ilustración 13. Porcentaje de colocados según grupo poblacional, 2019 y 2021*



Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2021 - 2022

Ilustración 14. Tasa global de participación en Colombia, 2011-2021



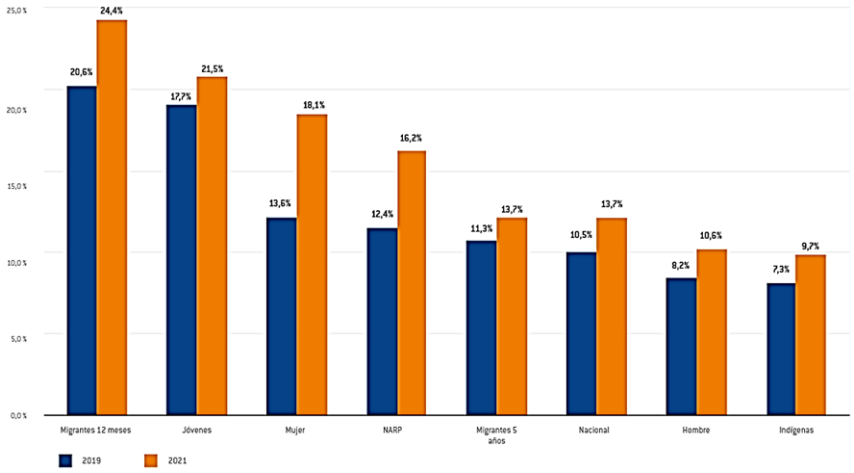
[11] Conformada por Fundación Corona, la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) a través de su Fundación, USAID a través de ACDI/VOCA, y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2021 – 2022

En cuanto a la participación en el mercado laboral "(…) la tasa de participación a nivel nacional para el año 2021 se incrementó con respecto a 2020, este indicador se mantuvo 2,7 puntos porcentuales por debajo de sus niveles prepandemia. El incremento de esta tasa, en 2021, se vio marcado por una mejoría en la participación de los hombres con respecto a las mujeres (1,6 pp vs 1,2 pp). Esto, a su vez, contribuyó al aumento de la brecha de participación laboral entre hombres y mujeres, al pasar de 20,8 puntos porcentuales en 2019, a 23,0 puntos porcentuales en 2021."

"La mejoría presentada en la tasa de ocupación nacional en 2021 se presentó de manera desigual en segmentos de la población acentuando, en algunos casos, las brechas de grupos poblacionales. La brecha de género con respecto a la ocupación, que ya era alta antes de la pandemia, se incrementó en 2,3 puntos porcentuales en 2021 en comparación con 2019 (24,3 % versus 22,0 %). Los jóvenes, a pesar de que su tasa de ocupación tuvo un incremento de 2,9 puntos porcentuales en 2021 con respecto a 2020, mantuvieron niveles de ocupación considerablemente bajos en comparación con la media nacional (43,1 % frente a 53,2 %). Por otra parte, los migrantes, la población NARP y la población indígena redujeron sus niveles de ocupación en 2021 en comparación con 2019 (-5,5 %, -4,7 % y -2,7 %, respectivamente)" (Ilustración 18)

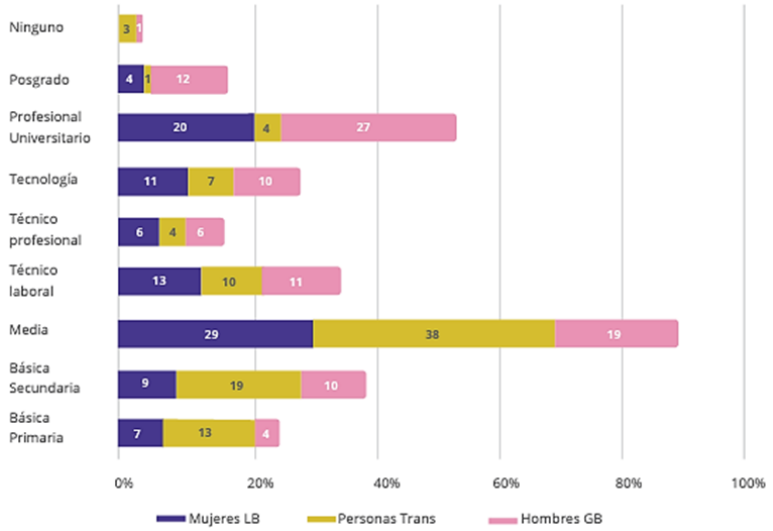
Ilustración 15. Tasa de desempleo según grupo poblacional en Colombia, 2019 y 2021



Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2021 - 2022

En relación con la tasa de desempleo la incidencia es mayor en los grupos poblacionales vulnerables, "(…) Los migrantes con menos de un año en el país con un 24,4 %, seguidos de los jóvenes con 21,5 %, las mujeres con el 18,1 % y la población NARP con el 16,2 % presentan las tasas de desempleo más altas y con mayores incrementos en comparación con 2019. Si bien la comunidad indígena tiene una tasa de desempleo comparativamente baja, también tiene la mayor incidencia de la informalidad (…) Por otra parte, de acuerdo con la información presentada en los boletines de Mercado laboral, del DANE, durante el trimestre de mayo a julio de 2022, la tasa de desempleo de la población con discapacidad fue de 12,5% y la de la población LGBT fue de 15,4%".

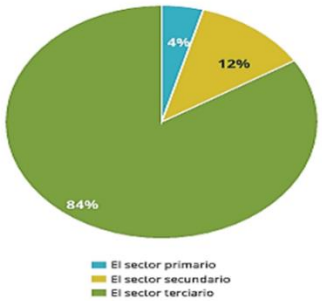
Ilustración 16. Nivel educativo en Bogotá población LGBTI



Fuente: Diagnóstico y recomendaciones para la inclusión laboral de los sectores sociales LGBTI

Acorde con el "Diagnóstico y recomendaciones para la inclusión laboral de los sectores sociales para la inclusión laboral de los sectores sociales LGBTI"[12] (…) En términos del nivel educativo, el 19% de la población entrevistada no culminó el bachillerato, este porcentaje es mayor para la población trans ya que el 32% de esta población no logró culminar el bachillerato. Únicamente 26% de la población trans logró acceder a educación posmedia a través de formación técnica, tecnológica y universitaria en comparación con 46% de la población de los sectores sociales LGBTI entrevistada. Sólo el 4% de la población trans entrevistada alcanzó educación universitaria mientras que sólo el 1% cuenta con postgrado. Al analizar a las mujeres lesbianas y bisexuales, encontramos que el 29% terminó educación media, el 20% es profesional universitario, y el 30% tiene técnico laboral, técnico profesional y tecnológico. Un dato para resaltar es que, mientras el 27% de los hombres GB son profesionales universitarios, solo el 4% de las personas trans tienen ese nivel educativo. En el caso de las mujeres LB, la mayoría tienen nivel educativo de media (29%) y de profesional universitario (20%)."

Ilustración 17. Sector económico en el que principalmente se ocupa en Bogotá población LGBTI



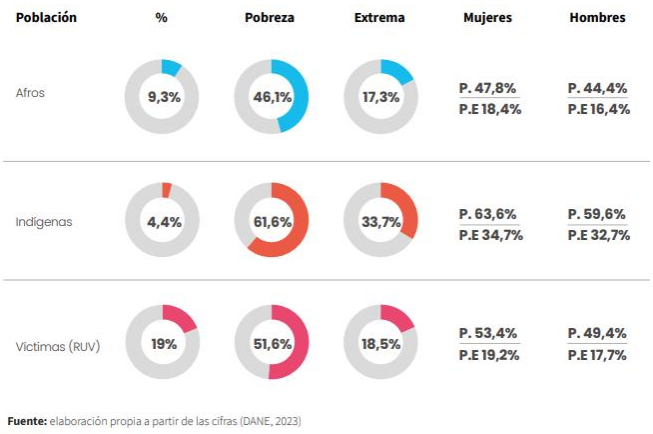
[12] Elaborado en alianza entre la Alcaldía Mayor de Bogotá.

Fuente: Diagnóstico y recomendaciones para la inclusión laboral de los sectores sociales LGBTI

Con respectos al sector económico en el cual se desempeñan, se evidencia que, "(…) Dentro de las personas que ocuparon la mayor parte del tiempo de la última semana trabajando, el 84% clasifica las actividades desempeñadas dentro del sector terciario o de servicios, el 12% en el sector secundario o industrial, y el 4% en el sector primario o agrícola."

Dado el análisis anterior, y teniendo en cuenta que, para el desarrollo del contrato a ser suscrito con ocasión de este proceso de selección, no es viable realizar adquisiciones por parte de estos grupos poblacionales en atención a las características técnicas especialísimas que se requieren.

Así mismo, el DANE (2023) en su estudio de pobreza monetaria reveló que el 36,6% de la población colombiana vive en condiciones de pobreza monetaria (personas que cuentan con menos de $13.229 diarios para la totalidad de sus gastos), y el 13,8% se encuentra en pobreza monetaria extrema (personas que tienen menos de $ 6623 diarios para la totalidad de sus gastos).



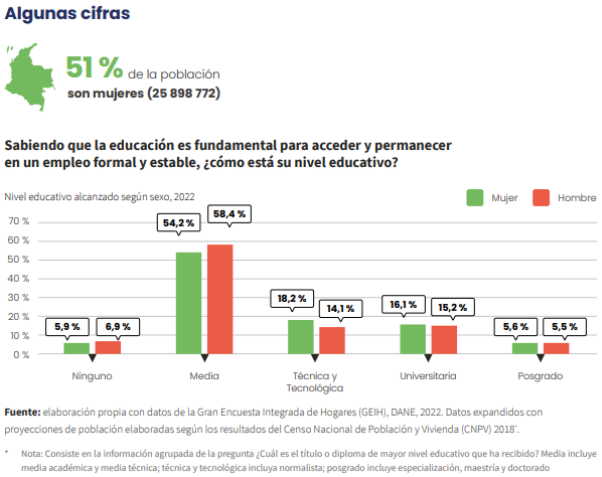
Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2022 – 2023

¿Por qué muchos jóvenes y poblaciones étnicas no participan en el mercado laboral?"), se hace evidente que el problema de la pobreza se agrava bastante. Las poblaciones que componen la diversidad poblacional en Colombia, como mujeres, jóvenes, víctimas del conflicto armado, afrocolombianos, indígenas, personas con discapacidad, migrantes y reincorporados, entre otros, enfrentan desafíos adicionales que los hacen más propensos y vulnerables a caer en situación de pobreza.

- **¿Cómo estaban las trayectorias de educación y empleo de las mujeres en el 2022?**

Históricamente las mujeres han estado menos activas en el mercado laboral, es decir que menos mujeres en edad de trabajar (mayores de 15 años) están empleadas o buscando empleo en comparación con los hombres.

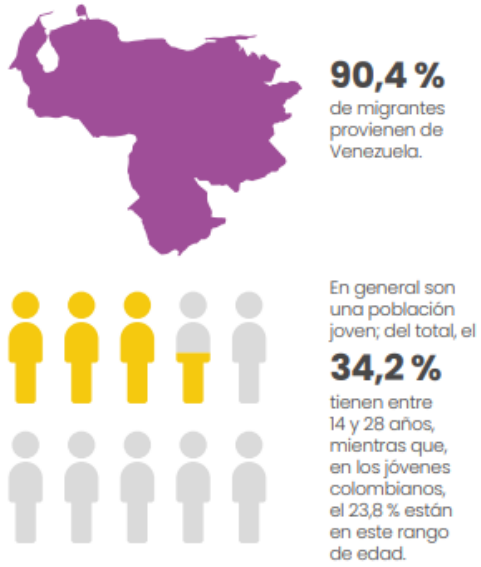
A pesar de estar más formadas, las mujeres presentan algunas brechas en términos de calidad educativa, lo que implica que han adquirido menos competencias para desempeñarse adecuadamente en el mundo laboral.



Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2022 – 2023

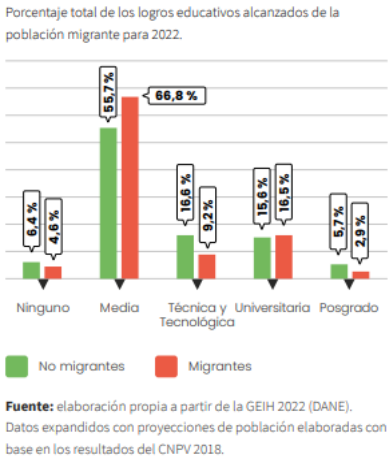
- **¿Cómo estaban las trayectorias de educación y empleo de los migrantes en el 2022?**

En Colombia hay 1 903 821 migrantes o personas que vivían fuera del país 5 años atrás, quienes representan el 3,8 % de la población total. Sobre ellos:



Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2022 – 2023

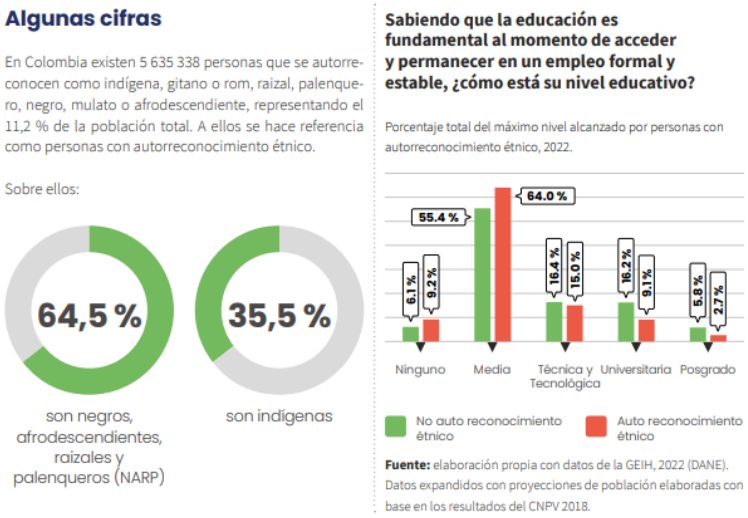
El nivel máximo alcanzado por la mayoría de los migrantes es la educación media (66,8 %), por lo que en comparación con los colombianos tienen menos diplomas de educación y formación posmedia.



Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2022 – 2023

- **¿Cómo estaban las trayectorias de educación y empleo de las personas con autorreconocimiento étnico en el 2022?**

El nivel máximo alcanzado por la mayoría de las personas con autorreconocimiento étnico es la educación media (64 %), por lo que en comparación con las personas con «no autorreconocimiento étnico» tienen menos diplomas de educación y formación posmedia.



Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2022 – 2023

- **¿Cómo estaban las trayectorias de educación y empleo de las personas LGBTI en el 2022?**

En Colombia existen 468 827 personas que se reconocieron como parte de los sectores sociales LGBTI en el 2022, según lo cual representan el 1,3 % de la población. Sin embargo, esta no es una población homogénea, pues se puede clasificar en diversos sectores sociales, con:

- Identidad de género: hace referencia a la autoidentificación, el comportamiento y relacionamiento con otros en términos de género. Algunas identidades son personas cisgénero, personas trans, no binarias, y cuir o queer.

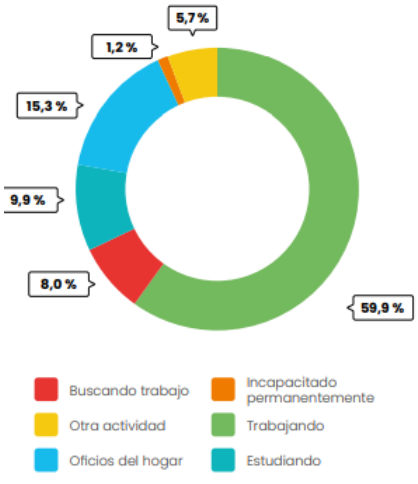
- Orientación sexual: hace referencia a la dirección del deseo erótico y afectivo entre personas en función del sexo; pueden ser, entre otras, heterosexual, homosexual o bisexual.

En Colombia, existen importantes desafíos para caracterizar a la población en el marco de dichas categorías:

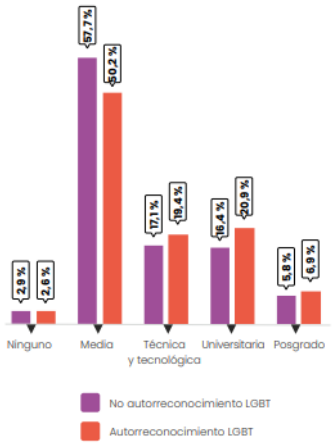
- Existe reticencia a incluir preguntas sobre la identidad y orientación sexual de las personas en la GEIH. Fue con el proceso de rediseño de la GEIH (2019-2021) que el DANE incluyó dentro de sus objetivos promover la visibilidad estadística de grupos poblacionales priorizados, por lo que no se tienen mucha información histórica sobre esta población.

- Además, existen sesgos en la recolección de información para esta población: o Muchas veces, las personas no se sienten seguras de responder abiertamente sobre su identidad u orientación sexual diversa, por lo que se presume que pueden ser muchas más las personas que hacen parte del sector social LGBTI; o Quienes tienden a responder afirmativamente al autorreconocimiento LGBTI en este tipo de instrumentos pertenecen a un nivel socioeconómico medio-alto, quienes tienen menos barreras de acceso y permanencia en el empleo formal y estable que las personas de nivel bajo. En este sentido, la información sobre esta población obtenida de esta fuente debe analizada a la luz de estas condiciones.

369 483 personas que se autorreconocen como parte de estable, ¿cómo está su nivel educativo? los sectores sociales LGBTI se encontraban económicamente activas, es decir, trabajando o buscando activamente empleo. Estas representan el 1,5 % de la fuerza de trabajo del país. De ellas, en el 2022 las principales actividades fueron trabajando (59,9 %) y buscando trabajo (8 %). A pesar de ser una población minoritaria, en su mayoría hacen parte de la fuerza laboral del país.



Fuente: elaboración propia con datos de la GEIH 2022 (DANE). Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de la GEIH 2022 (DANE). Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018* .

* Nota: consiste en la información agrupada de la pregunta «¿cuál es el título o diploma de mayor nivel educativo que ha recibido?» La educación media incluye media académica y media técnica; la técnica y tecnológica incluye normalista; y el posgrado incluye especialización, maestría y doctorado. Porcentaje calculado sobre la población que registra información en la pregunta relacionada.

Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2022 – 2023

- **¿Cómo estaban las trayectorias de Educación y Empleo de las personas CON DISCAPACIDAD en el 2022?**

En Colombia existen 2 307 275 personas con algún tipo de discapacidad, representando el 4,9 % de la población, 520 907 personas con discapacidad se encontraban económicamente activas, es decir, trabajando o buscando activamente empleo. Estas representan el 2,1 % de la fuerza de trabajo del país.

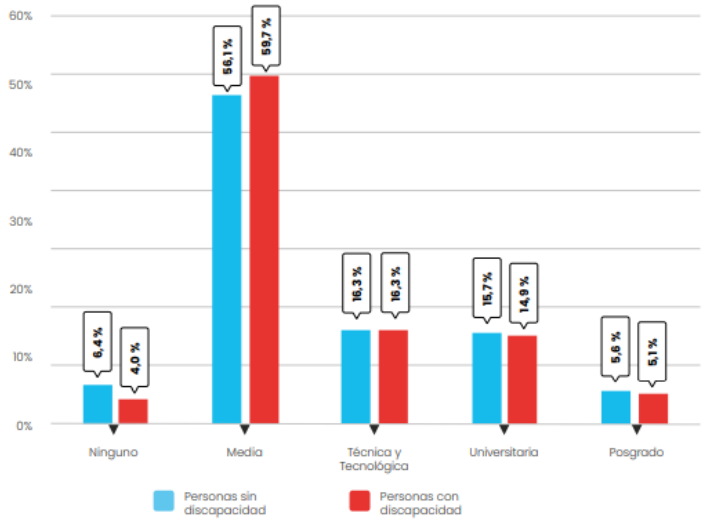
A pesar de ser un número reducido, las personas con discapacidad también deben poder participar del mercado laboral sin ningún tipo de discriminación o barrera.

En el 2022, la principal actividad de las personas con discapacidad fue incapacitado permanente (31,7 %), seguida de oficios del hogar (30 %), por lo que es importante visibilizar su aporte a la economía del cuidado, Interesantemente, las personas con discapacidad tienen niveles educativos muy similares a las personas que no tienen ningún tipo de discapacidad.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares 2022 (GEIH) (DANE). Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018*.

* Nota: consiste en la información agrupada de la pregunta «¿cuál es el título o diploma de mayor nivel educativo que ha recibido?» La educación media incluye media académica y media técnica; la técnica y tecnológica incluye normalista; y el posgrado incluye especialización, maestría y doctorado. Porcentaje calculado sobre la población que registra información en la pregunta relacionada.



Fuente: Elaboración propia con datos de la GEIH 2022 (DANE). Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018*.

* Nota: consiste en la información agrupada de la pregunta «¿cuál es el título o diploma de mayor nivel educativo que ha recibido?» La educación media incluye media académica y media técnica; la técnica y tecnológica incluye normalista; y el posgrado incluye especialización, maestría y doctorado. Porcentaje calculado sobre la población que registra información en la pregunta relacionada.

Fuente: Informe Nacional de Empleo Inclusivo 2022 – 2023

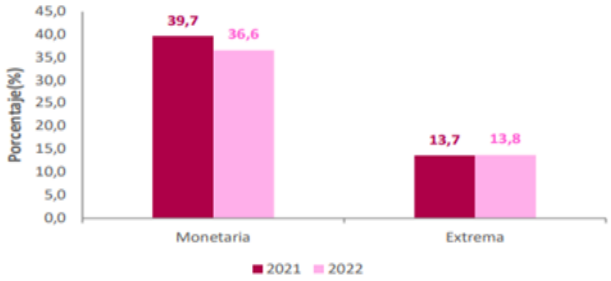
Analizando estas variables desde otras perspectivas tenemos el siguiente análisis de acuerdo a los grupos:

- **Pobreza extrema**

Conforme a lo reflejado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) en el reporte de 22 de septiembre de 2023, informó que la pobreza monetaria en el país se ubicó en el 36,6% y la pobreza

monetaria extrema en un 13,8%.

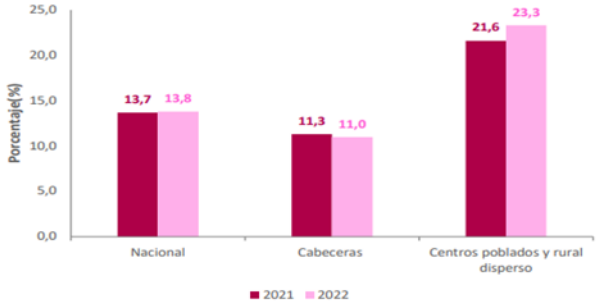
Incidencia de la Pobreza monetaria y de la Pobreza monetaria extrema (porcentaje)
Total nacional
2021-2022



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2021-2022.

Se resalta que, a nivel nacional, el 36,6% representa 18.331.941 de personas en condición de pobreza extrema, contra lo registrado en el 2021, en el cual, el número total de personas en dicha situación se ubicó en 19.634.410, lo cual representa que 1.302.469 salieron de esta condición durante el año 2022.

Incidencia de la Pobreza monetaria extrema (porcentaje)
Total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso
2021-2022



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2021-2022.

En lo que respecta a la pobreza monetaria extrema, la cual se ubicó en 13,8%, durante 2021, 6.773.594 se encontraban en esta condición de pobreza extrema monetaria, no obstante, durante el 2022 tal número se incrementó y el total para esta vigencia fue de 6.904.501.

Por tales motivos, **no se resulta viable** incluir la participación de la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección. Así mismo, al incluir está condición dentro de las obligaciones del futuro contratista, se advierte que, solo un porcentaje menor de tal población supera el nivel educativo primario, y un porcentaje mínimo alcanza los niveles, educativos básico secundario, técnico, tecnólogo, universitario, motivo que impediría al eventual contratista el cumplimiento de tal obligación, pues tal como se puede verificar de las actividades mínimas requeridas y los perfiles mínimos requeridos, deben tenerse conocimientos específicos y capacitación en la materia.

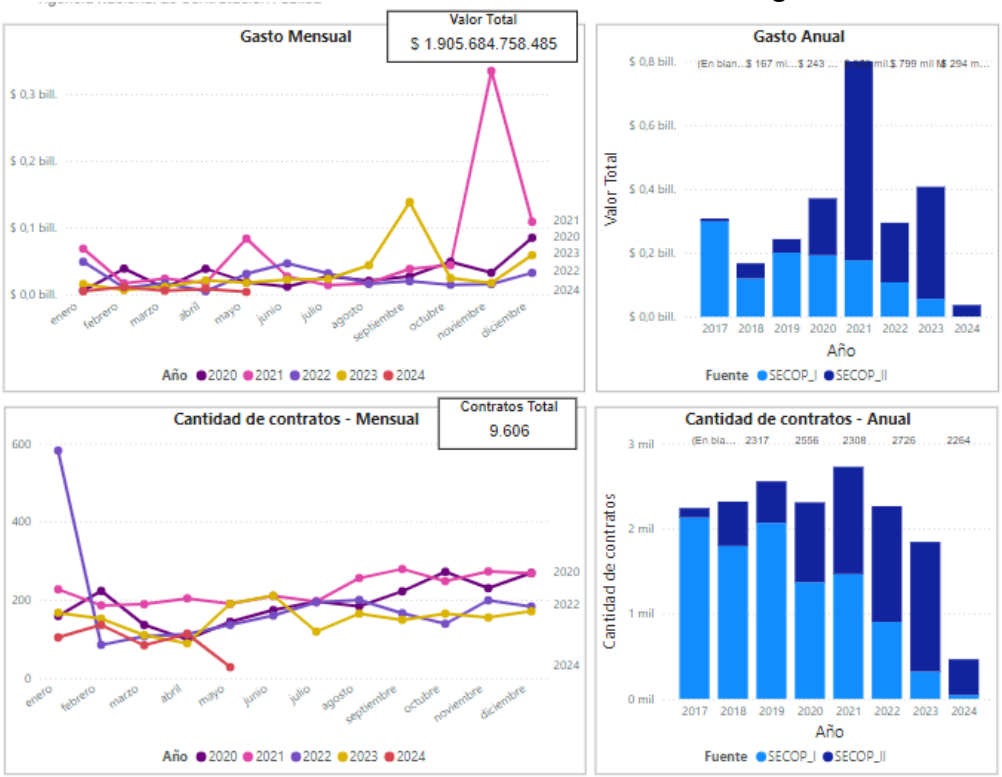
4.2. Análisis de la demanda

Con base en las características de este proceso, se realiza el análisis de la demanda del sector comparando la modalidad, el tipo de proceso, el tipo de contrato y las garantías con las cuales el Instituto y las otras entidades públicas han contratado anteriormente procesos contractuales similares a este.

4.2.1. Estadísticas demanda conforme al sector

De acuerdo a los datos obtenidos de la plataforma Colombia Compra Eficiente, en el Modelo de Abastecimiento Estratégico, como herramienta informativa para establecer la demanda del sector de estudio, se realizó consulta con los códigos UNSPSC 811415 Control de calidad y UNSPSC 811017 Ingeniera eléctrica o electrónica, encontrando que el comportamiento histórico de este gasto en entidades públicas para el periodo de estudio 2020-2024, arroja que se realizaron 9.806 contratos por un valor de $ 1.905.684.758.485 pesos por medio de las dos plataformas de SECOP I y II, como se observa en la siguiente imagen:

Ilustración 18. Análisis de demanda modelo de abastecimiento estratégico CCE- SECOP



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente

La siguiente tabla presenta la distribución de contratos en las cuatro últimas vigencias incluida la actual, con el peso porcentual por año de contratación y total de contratos registrados bajo con los códigos UNSPSC 811415 Control de calidad y UNSPSC 811017 Ingeniera eléctrica o electrónica.

Tabla 15. Relación de contratos, valor y porcentaje de contratación de 2020-2024 en códigos 811415 y 811017

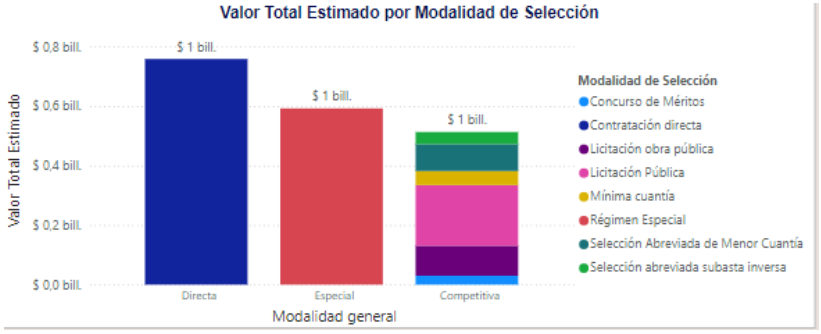
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			2023			2024			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	1796	$ 341.319.518.258	17,91 %	2151	$ 719.244.017.934	37,74 %	1768	$ 261.680.687.164	13,73 %	1406	$ 378.164.610.168	19,84 %	369	$ 32.283.447.508	1,69%	7490
811017 - Ingeniería eléctrica y electrónica	1796	$ 341.319.518.258	17,91 %	2151	$ 719.244.017.934	37,74 %	1768	$ 261.680.687.164	13,73 %	1406	$ 378.164.610.168	19,84 %	369	$ 32.283.447.508	1,69%	7490
8114 - Tecnologías de fabricación	512	$ 28.880.899.016	1,52%	575	$ 79.513.956.941	4,17%	496	$ 32.083.810.505	1,68%	437	$ 28.197.050.915	1,48%	96	$ 4.316.760.076	0,23%	2116
811415 - Control de	512	$ 28.880.899.016	1,52%	575	$ 79.513.956.941	4,17%	496	$ 32.083.810.505	1,68%	437	$ 28.197.050.915	1,48%	96	$ 4.316.760.076	0,23%	2116
Total	2308	$ 370.200.417.274	19,43 %	2726	$ 798.757.974.875	41,91 %	2264	$ 293.764.497.669	15,42 %	1843	$ 406.361.661.083	21,32 %	465	$ 36.600.207.584	1,92%	9606

Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente

La modalidad de contrato más utilizada por las entidades del sector público fue la de contratación directa como se puede observar en la siguiente gráfica.

Ilustración 19. Modalidad de selección



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente

4.2.2. Antecedentes externos

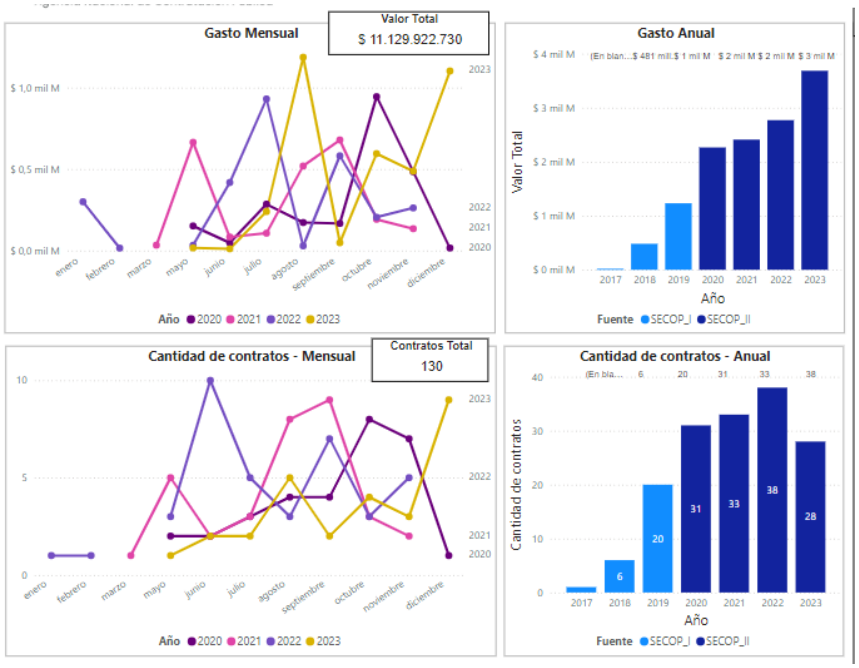
Teniendo en cuenta los lineamientos de Colombia Compra Eficiente se realizó verificación de los procesos adelantados por otras entidades con similar objeto contractual, de la consulta se encuentra que a la fecha según los datos obtenidos en SECOP I y II, diferente al ICA no se encuentran registros de otras entidades que hayan realizado procesos similares.

4.2.3. Antecedentes internos

El ICA en los últimos 5 años con los códigos UNSPSC 811415 y 811017, ha adjudicado 130 contratos de acuerdo a la demanda del sector por un valor de $11.129.922.730 pesos, se identifica que la contratación se gestiona principalmente en el segundo semestre, como se puede observar en la siguiente gráfica.

Ilustración 20. Análisis de la demanda de Instituto Colombiano Agropecuario de los códigos UNSPSC

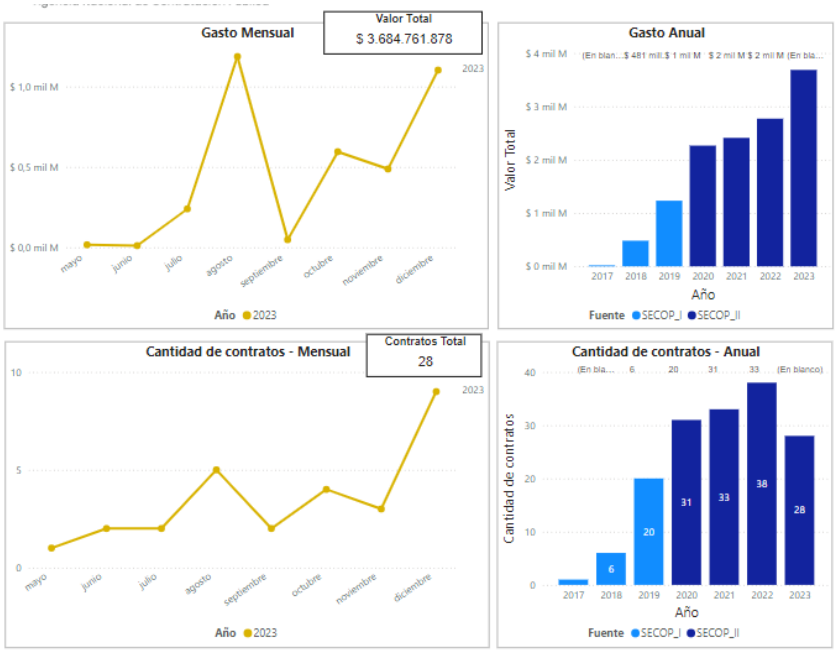
811415 y 811017 2020-2024



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente

Para el año 2023 el ICA adjudico 28 contratos por $ 3.684.761.878 pesos, los cuales se generaron igualmente en el segundo semestre del año, lo que confirma la tendencia observada en los estudios de los años anteriores.

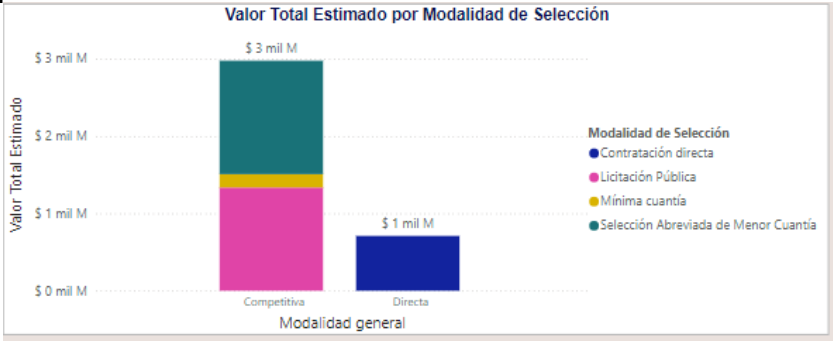
Ilustración 21. Análisis de la demanda de Instituto Colombiano Agropecuario de los códigos UNSPSC 811415 y 811017 2023



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente

La modalidad de selección más utilizada para este tipo de procesos por la entidad es la de selección abreviada de menor cuantía como se observa en la siguiente ilustración.

Ilustración 22. Valor por modalidad de selección



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente

- **Antecedentes de acuerdo al proceso (ICA)**

Al realizar la consulta de los procesos adelantados por la entidad con similar objeto en los últimos años, se obtiene que el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA ha suscrito estos contratos de **"SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO",** mediante modalidad de contratación mínima cuantía para 2022 y en años anteriores bajo la modalidad de Selección abreviada de menor cuantía como se relaciona a continuación:

Tabla 16. Antecedentes Internos

Detalle del proceso: GC-MC-114-2022	
Entidad: INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	
Vigencia	2022
Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Producto	81101700 - Ingeniería eléctrica y electrónica
Objeto a Contratar	SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO
Cuantía a Contratar	7.740.315
Tipo de contrato	Prestación de servicios
Garantías Exigidas	Cumplimiento del 20 % del valor del contrato
	Pago de salarios 5 % del valor del contrato
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes 20 % del valor del contrato
Justificación de la modalidad de contratación	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía

Detalle del proceso: GC-SA-244-2021	
Entidad: INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	
Vigencia	2021
Tipo de Proceso	Selección abreviada menor cuantía
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Producto	81101700 - Ingeniería eléctrica y electrónica
Objeto a Contratar	SERVICIO DE CALIFICACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN EN SU SENSOR DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO
Cuantía a Contratar	91.001.488
Tipo de contrato	Prestación de servicios
Garantías Exigidas	Cumplimiento del 20 % del valor del contrato
	Pago de salarios 5 % del valor del contrato
	Calidad del servicio 20% del valor del contrato
Justificación de la modalidad de contratación	Menor Cuantía

Como se puede observar los procesos analizados aportan gran relevancia al momento de identificar características comunes de los procesos contratados, y como se demuestra estos son afines al tipo de proceso que requiere la entidad para contratar el **"SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO",** entre ellos son bastante comparable en garantías exigidas, tipo de contrato, tipo de proceso, índices financieros y objeto contractual, es importante resaltar que debido al monto del presente objeto contractual y observando la tendencia de los últimos dos años, se precisa utilizar la modalidad de Selección mínima cuantía.

4.3. Análisis de la oferta

Se realiza el análisis de la demanda del sector de estudio de la siguiente manera.

4.3.1. Verificación de acuerdos marco

Una vez verificada la información en la Tienda Virtual de Colombia Compra Eficiente, no se encuentra un Acuerdo Marco de Precios vigente que incluya los servicios que se requieren contratar en este proceso contractual.

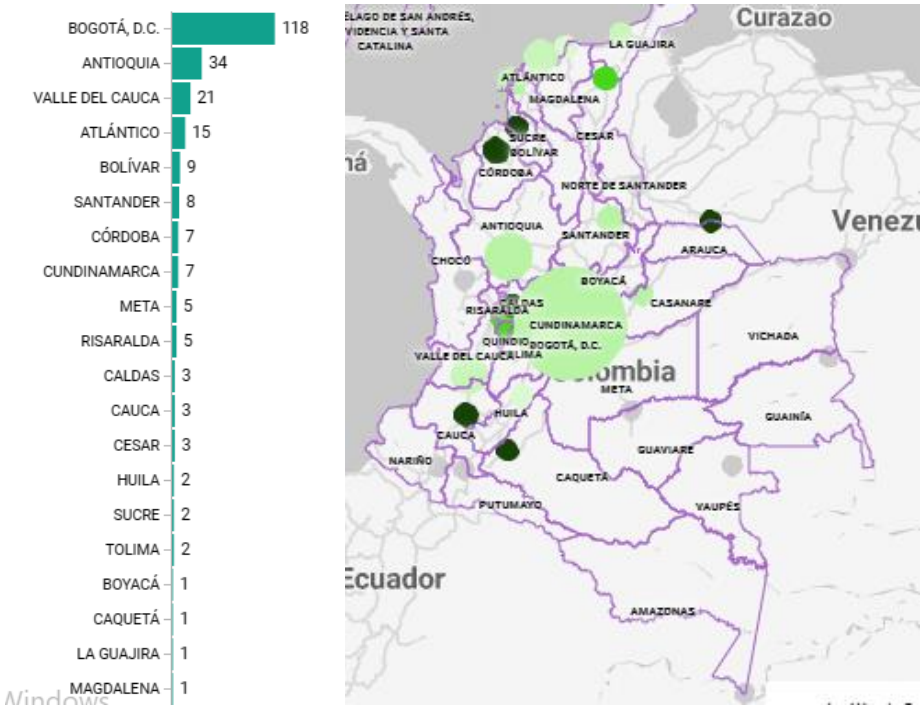
4.3.2. Proveedores por actividad en Colombia CIIU

La guía de Colombia Compra G-EES-02 sugiere que la entidad estatal debe identificar los proveedores en el mercado del bien, obra o servicio, así como sus principales características como tamaño empresarial, ubicación, esquemas de producción y comportamiento financiero.

El portal geo portal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) arroja que, para el sector de servicios relacionados al objeto que se pretende contratar, las empresas en Colombia que pertenecen por actividad relacionada al presente proceso son:

- ✓ A abril de 2024, para la actividad de mantenimiento de equipos, pertenecen un total de 1.307 empresas, que se encuentran distribuidas por región así:

Ilustración 23. Empresas del sector-Geolocalización

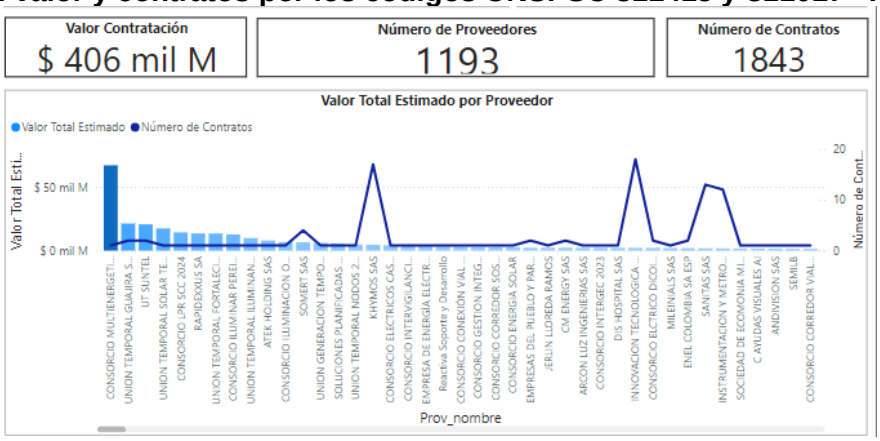


Fuente: Geoportal DANE

4.3.3. Estadísticas de la oferta conforme al sector UNSPSC

De acuerdo a la información obtenida por Colombia Compra Eficiente, plataforma MAE, en análisis de la oferta se encontró que para los códigos UNSPSC 811415 Control de calidad y UNSPSC 811017 Ingeniera eléctrica o electrónica, para la vigencia 2023, se celebraron 1843 contratos, con 1193 proveedores, por más de $406 mil millones de pesos, lo que demuestra que para el presente proceso contractual existe un amplio número de empresas y personas que pueden adelantar el objeto contractual, como se puede observar en la siguiente gráfica.

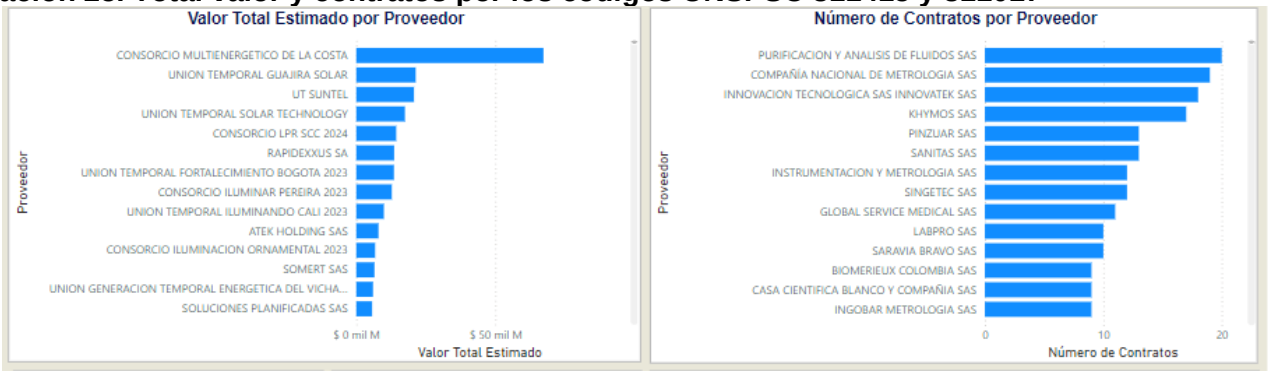
Ilustración 24. Total valor y contratos por los códigos UNSPSC 811415 y 811017 –Proveedores



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente

De acuerdo al MAE, en cuanto a la comparación de valor de contratos por proveedor, los principales proveedores que prestan estos servicios especializados y que obtuvieron mayores beneficios derivados de contratos públicos fueron, CONSORCIO MULTIENERGICO DE LA COSTA, UNION TEMPORAL GUAJIRA SOLAR y UT SUNTEL, en referencia a las empresas que mayor números de contratos obtuvieron EN 2023 están; PURIFICACION Y ANALISIS DE FLUIDOS SAS, COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA SAS y INNOVACION TECNOLOGICA SAS; Se identifican proveedores recurrentes en el desarrollo de estas actividades, comportamiento que se puede observar en la siguiente imagen.

Ilustración 25. Total valor y contratos por los códigos UNSPSC 811415 y 811017



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente

Se puede evidenciar que las modalidades más usadas para contratar según los códigos consultados para 2023 son la de régimen especial y licitación pública como se muestra a continuación:

4.4. Estudio de mercado

Para hallar el valor unitario y el valor total de referencia de los servicios del presente proceso, la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico realizo la solicitud de cotizaciones de los servicios requeridos por medio de correo electrónico a empresas del sector, obteniendo el resultado de (3) tres cotizaciones de las empresas

CONAMET, CEINTEC Y UNION METROLOGICA, las cuales se relacionan a continuación:

Servicio de caracterización de medios isotermos de los laboratorios de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico			*CONAMET*	*CEINTEC*	*UNION METROLOGICA*	
ITEM	LABORATORIO	EQUIPO A CARACTERIZAR	VALOR TOTAL CARACTERIZACION Y CALIBRACION	VALOR TOTAL CARACTERIZACION Y CALIBRACION 2	VALOR TOTAL CARACTERIZACION Y CALIBRACION	PROMEDIO
1	LANASE	Horno	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
2	LASE Bucaramanga	Horno	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
3	LASE Ibagué	Horno	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
4	LASE Palmira	Horno	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
5	LASE Valledupar	Horno	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
6	LASE Villavicencio	Horno	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
7	LDV Bucaramanga	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
8	LDV Bucaramanga	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
9	LDV Tulua	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
10	LDV Tulua	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
11	LDV Bello	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
12	LDV Bello	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
14	LDV CUCUTA	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
17	LDV CUCUTA	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
19	LANIP	MUFLA	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
20	LANIP	MUFLA	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
21	LANIP	MUFLA	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
22	LANIP	HORNO	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
23	LANIP	HORNO	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
24	LANIP	Congelador	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
25	LANIP	Congelador	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
26	LANIP	Congelador	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
28	LNDF	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
29	LNDF	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
30	LNDF	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
31	LNDF	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,604,910	$ 2,142,000	$ 2,393,804
33	LCV	ULTRACONGELADOR	$ 2,434,502	$ 2,604,910	$ 2,142,000	$ 2,393,804
34	LNTC	BIOTRÓN	$ 2,009,910	$ 2,127,423	$ 1,785,000	$ 1,974,111
35	LNTC	BIOTRÓN	$ 2,009,910	$ 2,127,423	$ 1,785,000	$ 1,974,111
37	LDF BELLO	HORNO	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
38	LDF BELLO	HORNO	$ 2,367,624	$ 2,485,137	$ 1,963,500	$ 2,272,087
39	LDF-Atlántico	Congelador	$ 2,434,502	$ 2,552,015	$ 2,142,000	$ 2,376,172
40	LASIM	CAMARA CLIMATICA	$ 5,427,590	$ 5,661,425	$ 4,760,000	$ 5,283,005
			$ 81,613,056.00	**$ 85,713,082**	**$ 70,269,500**	**$ 79,198,546**

Para la determinación de los valores unitarios de referencia, se hizo verificación de los valores unitarios y de las características técnicas de los equipos ofertados por cada empresa, en donde, se tuvieron en cuenta los valores más cercanos de los equipos cotizados que por sus características se ajustan más a las necesidades de la entidad. Como fórmula general para la determinación de los valores de referencia de cada ítem, se utilizó la aplicación del método de PROMEDIO SIMPLE a los valores ofertados por estas compañías, esto tomando en cuenta que para la mayoría de los ítems (33) no existen diferencias extremas en cuanto al valor de las tres cotizaciones. Sin embargo, para algunos ítem dentro de los precios cotizados por las empresas se identificaron valores atípicos, en extremos superior e inferior, y se procedió a excluir los valores que por porcentaje no se encuentran dentro del rango de los valores según sus especificaciones técnicas, es importante destacar que no se encontró referencia de contrato de objeto contractual similar del año pasado, por este motivo no se pudo verificar los valores históricos del año pasado para este proceso.

Las cotizaciones mediante correo electrónico y el documento Excel con el detalle del estudio de mercado se publicarán como documentos anexos para el presente proceso en el SECOP II.

4.4.1. Valor estimado del contrato

El instituto Colombiano Agropecuario - ICA ha estimado el presupuesto oficial para el presente proceso en la suma de **SETENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 79.198.546) A MONTO AGOTABLE,** incluido IVA y demás impuestos, gastos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos, de acuerdo con el Plan Anual de Adquisiciones aprobado para la entidad*.*

4.5. Verificación de la oferta económica

La presentación de la oferta económica se debe realizar en el formato Excel dispuesto para tal fin, "Anexo Oferta Económica", diligenciado en debida forma sin modificación ni cambios a diferentes formatos (pdf u otros), esto con el propósito de realizar de manera ágil la comparación de la oferta económica. La oferta económica no podrá sobrepasar el valor del presupuesto oficial por cada ítem.

NOTA 1: Se aclara que el oferente deberá presentar su Oferta económica por valor unitario por ítem, sin sobrepasar el valor de referencia incluido IVA, so pena de causal de rechazo de la oferta, y atendiendo a que el presente proceso es de monto agotable, de acuerdo con el informe previo y verificación, la entidad podrá aumentar o disminuir la cantidad de bienes objeto de intervención. En caso tal de que algún ítem que no esté en el listado y su ubicación no corresponda a los sitios ofertados o similares por cercanía, o a los intervalos objeto de oferta, el valor a reconocer del servicio, deberá estar previamente soportado con una cotización y contar con la aprobación previa del supervisor del contrato.

NOTA 2: La oferta debe ser presentada conforme se estructure en la plataforma SECOP II www.colombiacompra.gov.co

NOTA 3: NO se aceptan ofertas parciales, la adjudicación es TOTAL. El oferente debe diligenciar los precios ofertados en cada ítem del presente documento, so pena de rechazo de la misma. No se aceptan ofertas parciales, la adjudicación será TOTAL.

NOTA 4: El valor total de la propuesta económica a diligenciar por el proveedor en la plataforma SECOP II debe ser exactamente igual al valor total del presupuesto oficial estimado para la presente contratación, so pena de causal de rechazo. Esto, teniendo en cuenta que el proceso se adjudicará a monto agotable.

NOTA 5: Los valores del "VALOR TOTAL" denominados en el presente documento Excel, serán tenidos en cuenta únicamente como valores de referencia para efectos de la obtención de puntaje económico según el método de evaluación correspondiente. En todo caso el valor a adjudicar será de **SETENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 79.198.546)** incluido el IVA A MONTO AGOTABLE y demás impuestos a que haya lugar.

4.5.1. Verificación precios artificialmente bajos

En caso de presentarse ofertas económicas cuyos valores se evidencien como artificialmente bajos tal como lo establece la "Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación", emitida por Colombia Compra Eficiente, se realizará el tratamiento que presenta la misma guía en los capítulos III y IV, solicitud de aclaraciones, requiriendo al oferente a que presente los soportes que permitan hacer comparación objetiva de los precios.

4.6. Requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional

El Manual de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía- M-MSMC-02 en el apartado de requisitos habilitantes señala “En primer término es importante tener en cuenta que en los Procesos de Contratación de mínima cuantía la Entidad Estatal no debe solicitar certificado de RUP. La Entidad Estatal debe verificar directamente la capacidad jurídica, la experiencia y la capacidad financiera… 3. Capacidad financiera: La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima en los Procesos de Contratación de mínima cuantía cuando paga antes de la entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios.”

Teniendo en cuenta que la forma de pago será contra entrega a satisfacción de los bienes o servicios, no se establecen requisitos habilitantes financieros para el presente proceso.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007, modificado parcialmente por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, reglamentada por el decreto 1860 de 2021, la selección del proponente que ejecute el objeto del proceso de selección será objetiva teniendo presente que la escogencia se hará al ofrecimiento más favorable para la entidad y a los fines que ella busca.

Conforme con lo estipulado en el numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del decreto No. 1860 de 2021 “5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.”

Así mismo, el numeral 7 del artículo en mención establece: “7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.”

En virtud de lo anterior y teniendo en cuenta lo preceptuado por el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”, una vez recibidas las propuestas, el Instituto Colombiano Agropecuario verificará cuál de ellas contiene el ofrecimiento más favorable, basado en los valores ofrecidos por el proponente, para proceder a la verificación de los requisitos habilitantes de este.

5.1. Desempate

En caso de presentarse empate, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA dará aplicación a la regla establecida en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, reglamentado por el Decreto 1860 del 24 de diciembre

de 2021, descrito a continuación:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.

   En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

   En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

Nota: en desarrollo del inciso 3 del numeral 1 de los criterios de desempate, el comité evaluador verificara los siguientes documentos:

- **Proponente nacional:** Certificación de producción nacional expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, según verificación realizada en el VUCE – Ventanilla única de Comercio Exterior.
- **Proponente Extranjero**: Certificación donde se manifieste el origen de los bienes suscrita por el representante legal del proponente
- **Servicio Nacional**: Se validará a través del certificado de existencia y representación legal aportado con la postulación.

2. **Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia**. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

   Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados

por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá

Con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv)cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:

7.1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las

personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y

representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.

13. **PARÁGRAFO 1**. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

    Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

    PARÁGRAFO 2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

    PARÁGRAFO 3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de:

    i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenqueara, Rrom o gitana.

Para la aplicación del numeral 12 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, reglamentado por el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, el ICA con el fin de garantizar los principios de selección objetiva y transparencia, procederá a realizar el respectivo desempate mediante la aplicación “Microsof teams”. Previo a la realización del sorteo, la Entidad publicará un mensaje mediante la plataforma SECOP II, con la información (fecha y hora del sorteo programado y un link “Unirse a Teams”) para que puedan ingresar.

Una vez se verifique las personas participantes se procederá a realizar el sorteo de la siguiente forma:

- En la página https://www.sortea2.com/, aparte “lista de participantes” se incluirán los proponentes que quedaron empatados.
- Previa verificación de que la lista este completa, se procederá a ingresar el número de proponentes empatados (según el caso) en el espacio “Nº de premios”.
- Posterior a esto se dará “click” al botón “Sortear” e inmediatamente la página arrojará el proponente ganador. (“Guardar imagen del resultado del sorteo”) y será publicada en la plataforma del SECOPII en el presente proceso de contratación.

Nota 1: Para efectos de la aplicación de los criterios de desempate, los proponentes deberán aportar con su propuesta, los documentos que de acuerdo con las disposiciones legales acrediten dichas circunstancias. Por tal razón, para efectos de dar aplicación de los factores de desempate se efectuará la verificación con base en los documentos aportados dentro de la propuesta y hasta el cierre del proceso. Para efectos de la acreditación de las situaciones de desempate, se tendrá en cuenta, entre otros, lo conceptuado por La Agencia Nacional de Contratación Pública — Colombia Compra Eficiente mediante Concepto C - 026 de 2021.

Nota 2: La omisión de la información requerida para aplicar los criterios de desempate, no será subsanable

por ser criterio de desempate, en todo caso, la no presentación de la información requerida no restringe la participación del proponente, ni es causal de rechazo de la propuesta.

6. FACTORES DE SELECCIÓN (REQUISITOS HABILITANTES)

6.1 Capacidad jurídica, requisitos y documentación de contenido jurídico

La capacidad jurídica se acreditará con la presentación de la certificación de existencia y representación legal si el oferente es persona jurídica, o la certificación de matrícula mercantil si es persona natural, expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio, dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación, documento éste que debe informar lo siguiente:

6.1.1. PERSONAS NATURALES

La actividad económica que sea acorde con el objeto contractual

6.1.2. PERSONAS JURÍDICAS

- El objeto social de la persona jurídica, que enmarque la actividad objeto del proceso de contratación.
- La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta, lo cual se verifica con la inscripción del mismo en el certificado de existencia y representación legal.
- La vigencia de la sociedad sea igual al plazo de ejecución del contrato a celebrar y un (1) año más.
- La facultad o autorización del representante legal para comprometer a la persona jurídica hasta por el valor de la presente contratación.

La verificación jurídica se efectuará con base en los documentos que se resumen a continuación:

- Carta de presentación de la propuesta, diligenciar Anexo Nº 1
- Compromiso anticorrupción diligenciar Anexo Nº 4
- Hoja de vida del Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP para personas jurídicas o personas naturales según sea el caso (www.dafp.gov.co).
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía.
- Fotocopia de la libreta militar (si es hombre menor de 50 años)
- Fotocopia del Registro Único Tributario – RUT de la DIAN el cual deberá contemplar el régimen tributario al que pertenece y la actividad, según el objeto a contratar.
- Certificación de matrícula mercantil de la Cámara de Comercio no mayor a treinta (30) días de expedición (si es comerciante o ejecuta actos de comercio, según el Art. 28 del Código de Comercio) o Certificación de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio, no mayor a treinta (30) días de expedición.
- Certificación de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, no mayor a tres (3) meses de expedición.
- Certificación de antecedentes fiscales de la Contraloría General de la República, no mayor a tres (3) meses de expedición.
- Certificación de antecedentes judiciales de la Policía Nacional, no mayor a tres (3) meses de expedición.
- Certificado del REDAM
- Certificación de registro nacional de multas y sanciones de la Policía Nacional, no mayor a tres (3) meses

de expedición.
- Certificación de afiliación al sistema general de seguridad social integral en salud (EPS), pensiones (AFP) y riesgos laborales (ARL). Si tiene personal a cargo, declaración bajo la gravedad del juramento de que está a paz y salvo por concepto de aportes al sistema y los parafiscales de sus empleados, a la fecha de presentación de la oferta.

Nota: La presentación de los documentos anteriormente señalados, se efectuará y verificará conforme a lo previsto en la Invitación del proceso.

12.1.3. PROPONENTE PLURAL

Cuando la propuesta sea presentada en consorcio, unión temporal o cualquier otra modalidad de asociación, cada uno de los integrantes deberá presentar los documentos que correspondan a su naturaleza, sea persona natural o jurídica.

Adicionalmente, deberá presentar el documento de constitución del consorcio, unión temporal o asociación, en el cual constará por lo menos:

- El objeto del consorcio, unión temporal o asociación, el cual deberá ser igual o similar al del objeto a contratar y determinar las reglas básicas que regulan las relaciones entre sus miembros.
- La duración del consorcio, unión temporal o asociación, la cual no podrá ser inferior al plazo del contrato y un (1) año más, incluida su liquidación.
- La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y en representación del consorcio, unión temporal o asociación. En particular, para proponer, firmar y ejecutar las obligaciones que se derivarían de ser adjudicatarios del contrato. Igualmente deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- En caso de unión temporal, sus integrantes podrán señalar los términos y extensión de la participación de cada uno de ellos en la propuesta y la ejecución del contrato.

En ningún caso se podrá participar con más de una propuesta, ya sea individualmente o en consorcio o unión temporal.

6.2 Capacidad financiera, y organizacional, requisitos y documentos de tipo financiero

Conforme con lo señalado en el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, no se verificará la capacidad financiera cuando la forma de pago establecida sea contra entrega a satisfacción de los bienes, obras y servicios; lo anterior teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 4 del presente estudio previo.

El Manual de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía- M-MSMC-02 en el apartado de requisitos habilitantes señala “El proceso de selección de mínima cuantía está diseñada para obras, bienes y servicios de cuantías pequeñas frente al presupuesto de cada Entidad Estatal, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 han previsto unas características especiales para este procedimiento, indicando que el precio es el factor de selección del proponente. Es decir, la Entidad Estatal debe adjudicar el Proceso de Contratación al oferente que cumpla con todas las condiciones exigidas por la Entidad Estatal en los Documentos del Proceso (estudios previos e invitación a participar), y que ofrezca el menor valor. No hay lugar a puntajes para evaluar las ofertas sobre las características del objeto a contratar, su calidad o condiciones. La Entidad Estatal debe

revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente"

Dado lo anterior no se genera factores de calificación económica, siendo el único factor para la adjudicación el menor precio.

CARGAS ADMINISTRATIVAS: El contratista asumirá el valor de la expedición de las pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato.

CARGAS TRIBUTARIAS: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como retención en la fuente, RETEICA, RETEIVA y demás a que haya lugar y este obligado según las disposiciones legales vigentes para tal efecto.

6.3 Capacidad técnica y de experiencia

6.3.1 Especificaciones mínimas técnicas

Las especificaciones técnicas mínimas para contratar **"SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO."** se relacionan en el Anexo No. 2 del presente documento, requerimientos sobre los cuales los posibles oferentes deben formular sus ofertas de tal forma que los mismos deben enmarcarse dentro de todas las exigencias y requerimientos del Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

Para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual, el oferente debe acreditar que cuenta mínimo con el personal que se indica a continuación, a quienes se les verificará la experiencia y competencia a través de la evaluación de las hojas de vidas, los soportes y/o documentos que sustentan las mismas.

En la propuesta el oferente debe establecer como se conformará el equipo que realizará la intervención e indicará quien será el Líder técnico, responsable por las operaciones técnicas, la elaboración y revisión de informes.

6.3.2. PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO (REQUISITO HABILITANTE):

El personal que ejecute la calibración de los equipos e instrumentos, debe estar conformado por tres (3) integrantes así:

Conformación: Un (1) líder metrólogo y dos (2) metrólogos**:**

Líder metrólogo:

El líder es quien responde por todas las actividades realizadas y las inquietudes que se pueden presentar durante la ejecución del contrato.

- **Perfil:** Profesional en Física o Química o Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o industrial o biomédico o biología o bioingeniería.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado los cuales deben estar debidamente suscritos por la entidad de educación superior y copia de la tarjeta profesional, así como los siguientes certificados:

- Certificado de formación en aseguramiento metrológico.
- Certificado de formación en incertidumbre de la medición
- Certificado de formación en calibración y caracterización de medios isotermos para las magnitudes temperatura y humedad (cámaras climáticas).

Cuando se presenten auto certificaciones, el proponente debe anexar la hoja de vida y certificados de formación del (los) capacitador(es) que realizan la formación interna.

Experiencia General: Mínimo cinco **(5)** años en calibración o caracterización de ítems iguales o similares a las especificaciones técnicas del objeto del contrato.

Para acreditar lo anterior el proponente debe allegar copia de los certificados de experiencia, las cuales deben ser emitidas por las empresas en las cuales el líder técnico ha trabajado con las funciones donde se evidencie la experiencia o por medio de contratos donde se demuestre la participación del líder técnico en la ejecución de contratos relacionados con el objeto contractual.

Metrólogos:

Perfil: Profesional, tecnólogo y/o técnico en Física o Química o Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o industrial o biomédico o biología o bioingeniería o aseguramiento metrológico industrial.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado los cuales deben estar debidamente suscritos por la entidad de educación superior y copia de la tarjeta profesional, así como los siguientes certificados:

- Certificado de formación en aseguramiento metrológico.
- Certificado de formación en incertidumbre de la medición
- Certificado de formación en calibración y caracterización de medios isotermos para las magnitudes temperatura y humedad (cámaras climáticas).

Cuando se presenten auto certificaciones, el proponente debe anexar la hoja de vida y certificados de formación del (los) capacitador(es) que realizan la formación interna.

Experiencia General: Mínimo tres **(3)** años en calibración o caracterización de ítems iguales o similares a las especificaciones técnicas del objeto del contrato.

Para acreditar lo anterior el proponente debe allegar copia de los certificados de experiencia. Las certificaciones de experiencia deben ser emitidas por las empresas en las cuales los técnicos han trabajado con las funciones donde se evidencie la experiencia, o por medio de contratos donde se demuestre la participación en la ejecución de contratos relacionados con el objeto contractual.

NOTA 1: La oferta debe contener el total de hojas de vida del personal descrito en líneas anteriores. La propuesta debe especificar quien será el líder técnico y quienes serán los técnicos operativos.

NOTA 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

NOTA 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta las hojas de vidas de los profesionales, técnicos o tecnólogos; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

6.3.3. ACREDITACIÓN

Solo se aceptan propuestas que ofrezcan el servicio de calibración con laboratorios que se encuentren acreditados bajo la norma NTC-ISO-IEC 17025:2017, ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC o cualquier otro organismo de acreditación internacional que sea homologo a la ONAC o que hagan parte de los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por la ONAC, dentro de los patrones requeridos para la prestación del servicio.

- Se debe allegar copia del certificado de acreditación o resolución de las mismas, donde esté relacionado el alcance del servicio por el cual se presenta la oferta, el cual debe estar enmarcado dentro de los rangos solicitados.

6.3.2 Clasificación de bienes y servicios

Servicios Del Sistema De Codificación De Las Naciones Unidas (UNSPSC):

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
81	10	17	06	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81	14	15	04	Reparación o calibración de pruebas de equipo

6.3.3 Experiencia del proponente

6.3.3.1 Experiencia general

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y de conformidad con lo previsto en el Art. 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, procedimiento para la contratación de mínima cuantía.

6.3.3.2 Experiencia específica

El proponente deberá acreditar con hasta **TRES (3) CERTIFICACIONES** de ejecución de contratos **(NO CONTRATOS, NI ACTAS DE LIQUIDACIÓN, NI ACTAS DE INICIO, NI DOCUMENTOS SIMILARES),** con entidades públicas y/o privadas y que permitan evidenciar la prestación del "**CARACTERIZACIÓN DE LOS MEDIOS ISOTERMOS CON CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA LOS LABORATORIOS".** en caso de aportar un número mayor de certificaciones a las solicitadas, solo se evaluarán la primera presentada con la oferta (según el orden consecutivo de los documentos). El valor de las certificaciones deberá ser igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial del proceso.

6.4. Criterios diferenciales según DECRETO 1860 DE 2021

- **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.**

El proponente que acredite la condición conforme al artículo 2.2.1.2.4.2.14. del decreto 1860 de 2021, podrá acreditar experiencia en la ejecución de máximo de cinco (5) contratos, debidamente terminados antes de la fecha del cierre del presente proceso, cuyo objeto, obligaciones, funciones o alcance haya contemplado la este directamente relacionado con el objeto del presente proceso y que cumpla con las siguientes condiciones:

La sumatoria de los contratos presentados por el oferente, debe ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial establecido, expresado en SMMLV.

- **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas.**

Al proponente que acredite la condición conforme a la normativa del presente numeral, podrá acreditar experiencia en la ejecución de máximo cinco (5) contratos, debidamente terminados antes de la fecha del cierre del presente proceso, cuyo objeto, obligaciones, funciones o alcance haya contemplado la este directamente relacionado con el objeto del presente proceso y que cumpla con las siguientes condiciones:

La sumatoria de los contratos presentados por el oferente, debe ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial establecido, expresado en SMMLV.

6.5. Acreditación de experiencia

Las Certificaciones de Experiencia deberán ser expedidas y firmadas por el representante legal o funcionario competente de la entidad pública y/o privada que expide la certificación y deberá contener la siguiente información:

1) Nombre o razón social del contratante
2) Nombre o razón social del contratista
3) Objeto del contrato
4) Fecha de iniciación del contrato
5) Fecha de terminación del contrato
6) Valor del contrato
7) Cumplimiento a satisfacción: No se tendrán en cuenta Certificaciones cuyo cumplimiento haya sido reportado como regular o malo, o sus sinónimos.
8) Firma de persona autorizada, indicando Nombre completo, cargo y número telefónico.

Para que la certificación tenga validez, se debe cumplir con las siguientes condiciones:

- La sumatoria de los valores de las certificaciones deberá ser equivalente al 100% en SMLMV del valor de la oferta presentada, ya sea en forma individual o en conjunto;
- **Para los contratos o relaciones comerciales ejecutadas en consorcio o unión temporal, se tendrá en cuenta sólo su porcentaje de participación.**

- **No se aceptan auto certificaciones.**

7. FACTORES DE CALIFICACIÓN

No aplica para el presente proceso de contratación.

8. SOPORTE QUE PERMITA LA IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN, ASIGNACIÓN, TRATAMIENTO Y MONITOREO DE LOS RIESGOS PREVISIBLES

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del decreto 1082 de 2015, que cita “Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente” y según lo establecido en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01) expedido por Colombia Compra Eficiente, donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del Riesgo, se efectuó el presente documento con base en la matriz de evaluación del riesgo como aparece en el respectivo anexo.

9. ANÁLISIS QUE SUSTENTA DE LA EXIGENCIA DE LAS GARANTIAS

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.1 y ss. del Decreto 1082 de 2015, el mecanismo de cobertura del riesgo que el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA exigirá al futuro contratista, será la garantía a través de (i) un contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo, o (iii) garantía bancaria, expedida por un banco o compañía de seguros legalmente establecidos en Colombia con la aprobación de la Superintendencia Financiera de Colombia.

La garantía cubrirá los riesgos derivados de las obligaciones legales o contractuales, para lo cual, el contratista deberá constituir GARANTÍA ÚNICA a favor del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA con NIT es 899.999.069-7, que ampare los siguientes riesgos

RIESGOS ASEGURABLES			
RIESGOS	**VALOR ASEGURABLE**	**VIGENCIA**	**DEFINICIÓN**
Cumplimiento	Equivalente al (20%) del valor contrato, (Cubre el valor de la cláusula penal y las multas).	El término de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados desde la suscripción del contrato	Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se hayan pactado en el contrato. El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los

		Nota: En todo caso deberá estar vigente hasta la liquidación del Contrato de conformidad con el Artículo 2.2.1.2.3.1.12. Suficiencia de la garantía de cumplimiento del Decreto 1082 del 2015.	perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato garantizado.
Calidad de los servicios	Equivalente al veinte (20%) del valor contrato.	El término de seis (6) meses más, contado desde la terminación del Contrato y en todo caso el término convenido en el contrato para su liquidación.	El amparo de calidad del servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de (i) la mala calidad o insuficiencia de los productos entregados con ocasión de un contrato de consultoría, o (ii) de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato.
Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	Equivalente al cinco (5%) del valor contrato.	El término de ejecución del contrato y tres (3) años más.	El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional. Esta garantía no se aplicará para los contratos que se ejecuten en su totalidad fuera del territorio nacional por personal contratado bajo un régimen jurídico distinto al nacional.
Responsabilidad civil extracontractual	El valor a asegurar se estipulará en el contrato, dependiendo del valor de cada uno de los contratos, conforme a los topes establecidos en el Artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015 equivalente a 200 SMLMV	La garantía de responsabilidad civil deberá permanecer vigente desde el acta de inicio, hasta la fecha de terminación del contrato	En caso de prorrogarse el plazo de ejecución, deberá ampliarse la vigencia del amparo por el mismo término. Ocurrido cualquier siniestro, el contratista está obligado a restablecer la cobertura completa, ya sea mediante cláusulas de reposición de valor asegurado o mediante la expedición de un nuevo seguro. De la vigencia de este amparo se dejará constancia en el acto de liquidación del contrato.

10. MANIFESTACIÓN DE LA CONTRATACIÓN COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

Acorde a lo establecido en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación M-MACPC-12: “Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones contenidas en los mismos. Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía”.

Para el presente proceso de mínima cuantía no se verifica los acuerdos comerciales.

11. MANIFESTACIÓN DE LA CONTRATACIÓN COBIJADA POR ACUERDOS MARCO DE PRECIOS VIGENTE

Una vez verificada la información en la Tienda Virtual de Colombia Compra Eficiente, no se encuentra un Acuerdo Marco de Precios vigente que incluya los servicios que se requieren contratar en este proceso contractual.

12. INCLUSIÓN EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Se certifica que los valores y los bienes o servicios, solicitados en estos estudios previos, se encuentran incluidos en el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia fiscal del año 2024.

Línea	Descripción	Valor total estimado	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Nombre del responsable
1472	24PAA-OFN-213-BS Servicio de caracterización de los medios isotermos con calibración de sensores de temperatura para los laboratorios de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico.	$ 81.000.000	Abril	Subgerencia Análisis y Diagnóstico

Con la presentación de este estudio, queda evidenciado la existencia de la necesidad de contratar los servicios descritos anteriormente, para lo cual resulta imprescindible adelantar el correspondiente proceso de contratación tendiente a cumplir con los propósitos establecidos para la buena marcha y efectivo cumplimiento de los cometidos de la entidad y por consiguiente se aconseja adelantar el proceso contractual respectivo y lograr el perfeccionamiento del mismo.

13. CERTIFICADO DE EXISTENCIAS EN EL ALMACÉN

No aplica para el presente proceso de contratación puesto que se pretende contratar un servicio.

14. CERTIFICACIÓN DE AUSTERIDAD DEL GASTO

Se deja expresa constancia de que se verificaron las prohibiciones y restricciones de austeridad consagradas en el Decreto 199 del 20 de febrero de 2024, así como cualquier norma que lo adicione, modifique o aclare, y se encontró que el objeto del contrato no está dentro los lineamientos afectados por dicha norma.

15. ANEXOS

Hacen parte integral del presente estudio previo los siguientes anexos:
ANEXO 1: MATRIZ DE RIESGOS
ANEXO 2: ESTUDIO DEL MERCADO.
ANEXO 3: FORMATO DE OFERTA ECONOMICA
ANEXO 4: CDP 11624

URIEL ESTEBAN SIERRA ZULETA
Subgerente Análisis y Diagnóstico

Elaboró: Diego Alejandro Méndez Méndez-Estructurador Técnico
Diego Hernando Pedraza Villate-Verificador Económico
Luis Carlos Valencia López-Verificación Jurídica
Revisó: Daniel David Romero Jara-Verificador Técnico
Myriam Rojas Moncada-Verificador Financiero
Aprobó: Natalia León Velásquez -Verificación Jurídica