INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO

Modalidad de Contratación
SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA POR
SUBASTA INVERSA No. DJC-SA-08.02-046-2026

OBJETO: COMPRA E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN Y EQUIPOS DE EXPANSIÓN DIRECTA PARA AMBIENTES EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO - UNIAJC

Agosto 2026

Resolución MEN No.963
Exp. el 02 de marzo 2007
Cali- Colombia

CERTIFICADO
ISO 9001:2015

Norte: Av 6N #28N-102
Sur: Km7 vía Cali-Jamundí- Calle 25 #127-220
Sede Sameco: Carrera 36 # 15 - 150
PBX: 60(2) 665 2828 | www.uniajc.edu.co

Tabla de Contenido

Contenido

1. Introducción 4
2. Descripción de la necesidad 5
3. Definiciones 6
4. Clasificación UNSPSC 8
5. Aspectos generales 9
   5.1. Identificación del sector económico. 9
   5.2. Variables macroeconómicas 11
   5.3. Aspectos técnicos 19
      Documentación técnica 20
      Innovación y actualización tecnológica 22
      Anexo técnico 22
   5.4. Aspectos regulatorios 23
   5.5. Acuerdos Comerciales (Cuando aplique) 25
   5.6. Limitación Mipymes (Cuando aplique) 25
   5.7. Otros aspectos relevantes del mercado 27
      5.7.1. Documentos Tipo 27
      5.7.2. Instrumentos de Agregación de Demanda (Análisis de acuerdos marco de precios) 27
      5.7.3. Licencias ambientales, permisos de construcción, sellos ambientales, normas o certificaciones de calidad, como por ejemplo ISO, ICONTEC. 30
6. Comportamiento del Gasto Histórico 30
   6.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? 31
   6.2. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DEL DISTRITO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE) 33
   6.3. Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 34
   6.4. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO 37
   6.5. Análisis de los procesos identificados 38
7. Análisis de la Oferta 40

Resolución MEN No.963
Exp. el 02 de marzo 2007
Cali- Colombia

CERTIFICADO ISO 9001:2015

Norte: Av 6N #28N-102
Sur: Km7 vía Cali-Jamundí- Calle 25 #127-220
Sede Sameco: Carrera 36 # 15 - 150
PBX: 60(2) 665 2828 | www.uniajc.edu.co

7.1. Empresas que proveen el bien o servicio del objeto del proceso de contratación 41
7.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO 42
7.3. ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas/ IDENTIFICACIÓN DE MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES 43
7.4. Cadena de suministro 44
7.5. Estructura de costos 45
7.6. Análisis Financiero 47
8. Estudio de Mercado 48
9. Análisis de Riesgo 49
10. Conclusiones 49

Resolución MEN No.963
Exp. el 02 de marzo 2007
Cali- Colombia

CERTIFICADO
ISO 9001:2015

Norte: Av 6N #28N-102
Sur: Km7 vía Cali-Jamundí- Calle 25 #127-220
Sede Sameco: Carrera 36 # 15 - 150
PBX: 60(2) 665 2828 | www.uniajc.edu.co

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 DEL DECRETO 1082 DE 2015)

1. Introducción

La función de compra pública debe estar orientada a satisfacer de manera eficiente y oportuna las necesidades de las entidades estatales y a obtener el mayor valor por los recursos públicos. Para ello, la Entidad debe identificar claramente la necesidad, las condiciones del mercado y los posibles proveedores capaces de atenderla.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, durante la etapa de planeación las Entidades Estatales deben realizar el análisis del sector económico y de los posibles oferentes vinculados con el objeto del proceso, desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgos.

En este contexto, la Institución Universitaria Antonio José Camacho - UNIAJC adelanta el presente análisis del sector como soporte de los Estudios Previos E.P. No. 378 de agosto de 2026, correspondientes a un proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa.

El objeto contractual es: “Compra e instalación de sistemas de climatización y equipos de expansión directa para ambientes en la Institución Universitaria Antonio José Camacho - UNIAJC”.

La necesidad responde al propósito institucional de disponer de condiciones adecuadas de confort térmico, control de humedad y calidad del aire en ambientes académicos, administrativos y de apoyo, teniendo en cuenta las condiciones climáticas de Santiago de Cali y las necesidades particulares de los espacios a intervenir.

El presente estudio tiene como finalidad caracterizar el sector relacionado con la comercialización, suministro, transporte, instalación, integración, pruebas, puesta en funcionamiento y soporte de sistemas de aire acondicionado, ventilación y climatización, así como identificar la oferta existente, la cadena de suministro, la estructura de costos, los antecedentes de contratación y los factores que pueden incidir en el precio y en la ejecución.

La modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa exige que los bienes y servicios objeto de comparación puedan definirse mediante especificaciones técnicas, patrones de desempeño y condiciones de calidad objetivas y uniformes. En consecuencia, una vez verificados los requisitos habilitantes, la competencia

económica debe concentrarse en el menor precio ofrecido mediante la puja, sin alterar cantidades, especificaciones ni alcance.

La información recopilada servirá como fundamento para estructurar requisitos jurídicos, técnicos, financieros y organizacionales proporcionales, definir el presupuesto oficial, verificar la existencia de pluralidad de oferentes, establecer riesgos y garantías, y asegurar coherencia entre los Estudios Previos, el anexo técnico, el anexo económico y los documentos del proceso.

2. Descripción de la necesidad

La Institución Universitaria Antonio José Camacho - UNIAJC es una institución de educación superior de carácter oficial, adscrita al Distrito de Santiago de Cali, comprometida con la prestación del servicio educativo en condiciones de calidad, eficiencia y equidad, y con el fortalecimiento permanente de su infraestructura física y tecnológica.

La Oficina Asesora de Planeación, a través de la Gestión de la Infraestructura Física, tiene a su cargo actividades asociadas con la planeación y ejecución de adecuaciones, reformas y ampliaciones de los espacios institucionales, procurando condiciones de sostenibilidad, seguridad y funcionalidad.

En un clima tropical, aun cuando los edificios incorporen criterios bioclimáticos, resulta necesario contar con sistemas de acondicionamiento de aire para controlar la humedad, mitigar temperaturas elevadas y mantener ambientes interiores adecuados para estudiantes, docentes, servidores y visitantes.

El control de la humedad contribuye a mejorar el confort de los ocupantes y a proteger acabados, equipos y elementos sensibles. De igual forma, la climatización permite atender periodos de temperaturas extremas en los que las condiciones pasivas del edificio no resultan suficientes.

Los sistemas de aire acondicionado y ventilación también contribuyen al control de la calidad del aire interior mediante filtración y renovación, según las características del sistema y del espacio, reduciendo la presencia de polvo y otros contaminantes ambientales.

En determinados espacios académicos y de apoyo, la climatización es además necesaria para conservar condiciones de operación apropiadas para equipos, actividades institucionales y ambientes que requieren mayor estabilidad térmica.

La necesidad contractual comprende sistemas de refrigerante variable (VRF), unidades condensadoras, unidades tipo cassette y mini split, equipos de pared,

Resolución MEN No.963
Exp. el 02 de marzo 2007
Cali- Colombia

CERTIFICADO
ISO 9001:2015

Norte: Av 6N #28N-102
Sur: Km7 vía Cali-Jamundí- Calle 25 #127-220
Sede Sameco: Carrera 36 # 15 - 150
PBX: 60(2) 665 2828 | www.uniajc.edu.co

extractores, ductería, rejillas, control centralizado y demás componentes señalados en el Anexo No. 1 de cantidades y especificaciones técnicas.

Los anexos incluyen tubería de cobre en diferentes diámetros con aislamiento, sistemas branch, válvulas, soportes, cableado de control y fuerza, desagües, bombas de condensado, consumibles y accesorios necesarios para la instalación integral.

La ejecución contempla igualmente actividades de presurización con nitrógeno durante el tiempo definido en el anexo, carga de refrigerante, pruebas de hermeticidad y funcionamiento, balanceo, configuración de controles y entrega de los sistemas en condiciones operativas.

El alcance incorpora servicios complementarios de ingeniería y logística, entre ellos planos as built, supervisión técnica, alquiler de grúa, contenedor y baño portátil cuando corresponda, así como desmontaje y reubicación de equipos existentes en los espacios indicados.

Los ambientes objeto de intervención se encuentran distribuidos en la sede principal y la sede sur, incluyendo salones, oficinas administrativas, áreas de apoyo, biblioteca, salas de profesores y otros espacios descritos en los anexos técnicos. La ejecución deberá coordinarse para reducir afectaciones a la operación académica.

La contratación se articula con el programa institucional de infraestructura física, tecnológica y medios educativos y con el proyecto 23772 - Desarrollo de la infraestructura física de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, con recursos de inversión.

El futuro contratista deberá disponer de capacidad técnica y logística para suministrar equipos, materiales y accesorios, ejecutar el montaje mecánico y eléctrico que corresponda, realizar pruebas, atender requerimientos de seguridad y salud en el trabajo, responder por la garantía y brindar soporte posventa.

En consecuencia, resulta oportuno contratar la compra e instalación de los sistemas de climatización con una persona natural o jurídica, o estructura plural jurídicamente admisible, que cumpla los requisitos habilitantes, las especificaciones técnicas y las condiciones económicas definidas por la Entidad.

3. Definiciones

Para facilitar la lectura, interpretación y comprensión del presente análisis del sector, se establecen a continuación las definiciones de los principales conceptos, siglas y

expresiones técnicas, institucionales y operativas que serán utilizadas de manera recurrente en el documento, especialmente aquellas relacionadas con sistemas de climatización, ventilación, refrigeración, instalación, pruebas, garantía, soporte técnico y con la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa.

"Concepto, sigla"	Definición
UNIAJC	Institución Universitaria Antonio José Camacho.
OAP	Oficina Asesora de Planeación de la UNIAJC.
Gestión de la Infraestructura Física	Área responsable de planear y coordinar actuaciones relacionadas con la infraestructura física institucional.
PED 2020-2030	Plan Estratégico de Desarrollo 2020-2030 de la Institución Universitaria Antonio José Camacho.
HVAC	Heating, Ventilation and Air Conditioning. Sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado.
VRF	Variable Refrigerant Flow o flujo de refrigerante variable. Tecnología que modula el caudal de refrigerante para atender múltiples unidades interiores.
Unidad condensadora	Equipo exterior que integra componentes del ciclo de refrigeración y alimenta una o varias unidades interiores.
Unidad tipo cassette	Unidad interior de aire acondicionado instalada usualmente en cielo raso, con descarga de aire en una, dos o cuatro vías según su configuración.
Mini split	Sistema de aire acondicionado de expansión directa compuesto por unidad interior y unidad condensadora exterior.
Unidad interior	Equipo instalado dentro del ambiente que intercambia calor con el aire del recinto y forma parte del sistema de climatización.
Branch	Elemento de distribución utilizado para derivar el refrigerante hacia diferentes unidades interiores en sistemas VRF.
BTU	British Thermal Unit. Unidad de referencia utilizada para expresar capacidad térmica de equipos de climatización.
CFM	Cubic Feet per Minute. Unidad utilizada para expresar caudal de aire en sistemas de ventilación.
Ducto	Conducto destinado al transporte y distribución de aire, elaborado en los materiales y espesores definidos técnicamente.
Rejilla de retorno	Elemento terminal que permite el retorno del aire hacia el sistema y puede incorporar dispositivos de regulación.
Damper	Dispositivo de regulación o balanceo del caudal de aire instalado en ductos o rejillas.
Tubería de cobre	Elemento utilizado para conducción de refrigerante entre unidades del sistema, en los diámetros definidos en las especificaciones.
Aislamiento elastomérico	Material aislante utilizado para reducir pérdidas térmicas y condensación en tuberías de refrigeración; podrá corresponder a Rubatex o equivalente técnico.
Refrigerante	Fluido de trabajo utilizado en el ciclo de refrigeración del sistema de aire acondicionado.
Presurización con nitrógeno	Prueba realizada con nitrógeno para verificar hermeticidad y detectar posibles fugas antes de la puesta en servicio.
Controlador centralizado	Dispositivo que permite supervisar y controlar de forma central diferentes unidades o zonas del sistema de climatización.
Cableado de fuerza	Conductores y accesorios destinados a suministrar energía eléctrica a los equipos.
Cableado de control	Conductores utilizados para comunicación, señales y control entre unidades o dispositivos del sistema.
Condensado	Agua producida por la condensación de humedad del aire durante el funcionamiento de las unidades interiores.
Bomba de desagüe	Dispositivo utilizado para evacuar el agua de condensado cuando no es posible realizar el drenaje únicamente por gravedad.
Extractor helicocentrífugo	Equipo de ventilación utilizado para extracción de aire, combinando características de ventiladores axiales y centrífugos.
Tecnología inverter	Tecnología de control electrónico que modula la velocidad del compresor para ajustar la capacidad del equipo a la demanda.

Puesta en funcionamiento	Actividades de conexión, configuración, prueba, balanceo y verificación necesarias para dejar operativos los equipos y sistemas instalados.
Prueba de hermeticidad	Verificación destinada a comprobar que el circuito de refrigeración no presenta fugas antes de la carga y operación.
Planos as built	Planos finales que reflejan la instalación efectivamente ejecutada y las modificaciones realizadas durante el montaje.
Desmonte y reubicación	Retiro controlado de equipos existentes y posterior instalación en la ubicación definida, cuando el alcance así lo establezca.
Soporte técnico	Acompañamiento especializado para atender consultas, fallas, configuración, garantía y necesidades posventa.
Garantía de los bienes	Obligación del proveedor de responder por calidad, correcto funcionamiento y conformidad de los equipos suministrados durante el periodo contractual establecido.
Entrega a satisfacción	Recibo de los bienes y servicios por parte de la UNIAJC una vez verificado el cumplimiento de cantidades, especificaciones, instalación, pruebas y demás condiciones.
Ficha técnica	Documento que contiene las características mínimas y uniformes exigibles a cada bien o servicio objeto del proceso.
Equivalencia técnica	Cumplimiento de parámetros objetivos de capacidad, desempeño, calidad, compatibilidad, accesorios y garantía cuando se ofrezca una referencia “o similar”.
Subasta inversa	Mecanismo de selección en el que proponentes habilitados compiten mediante lances sucesivos de precio conforme a las reglas del proceso.
Bienes y servicios de características técnicas uniformes	Bienes y servicios con especificaciones técnicas, patrones de desempeño y calidad objetivamente definibles y comparables.

Fuente: Requerimiento Técnico

4. Clasificación UNSPSC

La siguiente tabla relaciona los códigos UNSPSC definidos en los Estudios Previos E.P. No. 378. La clasificación deberá mantenerse armonizada con el alcance definitivo del anexo técnico y con los requisitos de experiencia que se establezcan en los documentos del proceso.

Código UNSPSC	Nombre	Relación con el objeto	Tipo	Observación
30141500	Aislamiento térmico	Materiales aislantes requeridos en tuberías y componentes del sistema.	Bien / componente	Definido en Estudios Previos.
30141600	Aislamiento especial	Aislamientos y soluciones complementarias requeridas en instalaciones.	Bien / componente	Definido en Estudios Previos.
72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados	Actividades directamente relacionadas con instalación y atención de equipos de aire acondicionado.	Servicio	Definido en Estudios Previos.
72152100	Servicios acústicos y de aislamiento	Servicios complementarios asociados con aislamiento y adecuaciones requeridas.	Servicio	Definido en Estudios Previos.
72151207	Servicio de instalación y mantenimiento de aire acondicionado, enfriamiento y calefacción HVAC	Instalación y puesta en funcionamiento de sistemas HVAC.	Servicio	Definido en Estudios Previos.

https://operaciones.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-serviciosFuente de consulta: Estudios Previos E.P. No. 378 y Clasificador de Bienes y Servicios de Colombia Compra Eficiente.

5. Aspectos generales

5.1. Identificación del sector económico.

De acuerdo con el objeto contractual, el proceso se ubica principalmente en el sector terciario, por la prestación especializada de servicios de instalación de sistemas de aire acondicionado y por la comercialización de equipos, materiales y accesorios requeridos para la solución HVAC.

La actividad económica más directamente relacionada es el CIIU 4322 - Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, en tanto comprende la instalación especializada de sistemas asociados al objeto. Como actividades complementarias se consideran el comercio al por mayor de maquinaria y equipos y el comercio de materiales de construcción, ferretería, fontanería y calefacción.

En la cadena de suministro también intervienen fabricantes nacionales o internacionales de equipos de climatización, importadores, representantes, distribuidores, empresas integradoras, operadores logísticos y proveedores de materiales como cobre, aislamiento, ductería, cableado y accesorios.

La clasificación CIIU se utiliza en este estudio para caracterizar el mercado y seleccionar una muestra financiera comparable. No debe convertirse automáticamente en un requisito habilitante adicional, salvo que su exigencia sea jurídicamente procedente y esté debidamente justificada.

Clasificación de las actividades económicas relacionadas

Sector económico	Participación en el proceso	Código CIIU	Actividad económica
Terciario	Principal	4322	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado
Terciario	Complementaria	4659	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Terciario	Complementaria	4663	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción

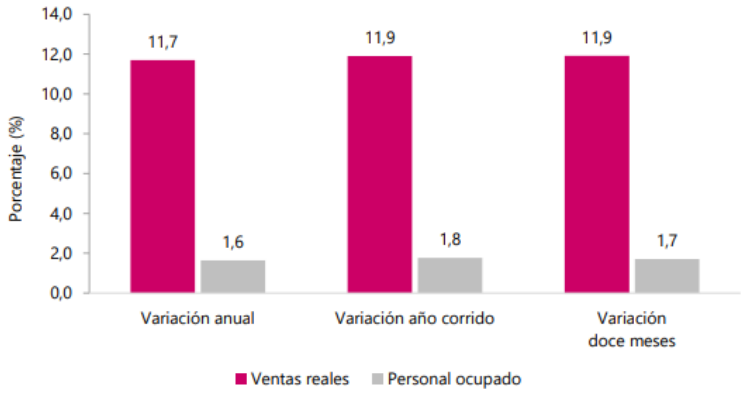
Encuesta Mensual de Comercio (EMC) Mayo 2026

Resolución MEN No.963
Exp. el 02 de marzo 2007
Cali- Colombia

CERTIFICADO
ISO 9001:2015

Norte: Av 6N #28N-102
Sur: Km7 vía Cali-Jamundí- Calle 25 #127-220
Sede Sameco: Carrera 36 # 15 - 150
PBX: 60(2) 665 2828 | www.uniajc.edu.co

Gráfico 1. Variación anual, año corrido y doce meses de las ventas reales y el personal ocupado*
Total nacional
Mayo 2026[P]



Fuente: DANE, EMC.

Comercio al por mayor nacional

Variación anual margen comercial Mayo (2026/2025) p

La variación del margen comercial (ventas menos costo de la mercancía vendida) del comercio al por mayor (División 46) fue 10,1% para el mes de mayo de 2026 en relación con mayo de 2025. Para este mes los tres (3) dominios de publicación presentaron variación positiva. El margen de Materias primas agropecuarios; Alimentos bebidas y tabaco, contribuyó positivamente con 4,2 puntos porcentuales, seguido de Maquinaria y equipo, especializados en otros productos; No especializado que sumó 4,1 puntos porcentuales, y el margen de Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador, contribuyó con 1,8 puntos porcentuales.

Tabla 12. Variación del margen comercial mayorista nominal y personal ocupado
Total nacional
Mayo (2026/2025)[P]

Actividad comercial CIIU Rev. 4 A.C.	Mayo 2026 / Mayo 2025			
	Margen comercial		Personal	
	Variación (%)	Contribución (p.p.)	Variación (%)	Contribución (p.p.)
Total comercio al por mayor	10,1	10,1	-1,0	-1,0
462 - 463 - 4641 - 4642 - 4643 -4644 - 4649. Materias primas agropecuarias; Alimentos bebidas y tabaco; Artículos y enseres domésticos excepto productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	13,5	4,2	-0,6	-0,2
4645 Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	6,1	1,8	-1,5	-0,4
465 - 466 - 469. Maquinaria y equipo, especializado en otros productos; No especializado.	10,5	4,1	-0,9	-0,4

Fuente: DANE – EMC
p: provisional

Variación año corrido margen comercial (enero - mayo 2026 / enero - mayo 2025) p
Con respecto a la variación del año corrido correspondiente a los meses de enero a mayo de 2026, el margen comercial del comercio mayorista presentó un crecimiento de 11,6%. Los tres (3) dominios de publicación presentaron variaciones positivas. El dominio que presentó la mayor contribución positiva fue el comercio de Materias primas agropecuarios; Alimentos bebidas y tabaco con 6,6 puntos porcentuales.

Tabla 13. Variación año corrido del margen comercial mayoristas nominales y el personal ocupado
Total nacional
(Enero - mayo 2026 / enero - mayo 2025)[P]

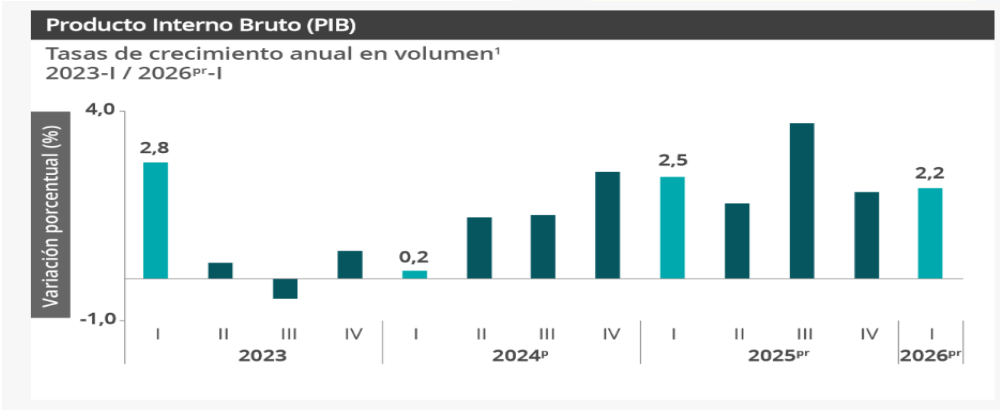
Actividad comercial CIIU Rev. 4 A.C.	Enero - mayo 2026 / enero - mayo 2025			
	Margen comercial		Personal	
	Variación (%)	Contribución (p.p.)	Variación (%)	Contribución (p.p.)
Total comercio al por mayor	11,6	11,6	-0,6	-0,6
462 - 463 - 4641 - 4642 - 4643 -4644 - 4649. Materias primas agropecuarias; Alimentos bebidas y tabaco; Artículos y enseres domésticos excepto productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	21,8	6,6	0,1	0,0
4645 Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	5,4	1,7	-1,3	-0,3
465 - 466 - 469. Maquinaria y equipo, especializado en otros productos; No especializado.	8,5	3,3	-0,6	-0,3

Fuente: DANE – EMC.
p: provisional

5.2. Variables macroeconómicas

Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr.



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado 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 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Industrias manufactureras crece 2,3%.
Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
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 1,4%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2026[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026[pr]-I / 2025[pr]-I	2026[pr]-I / 2025[pr]-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	3,2	1,4
Valor agregado bruto	**2,2**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	**2,2**	**0,6**

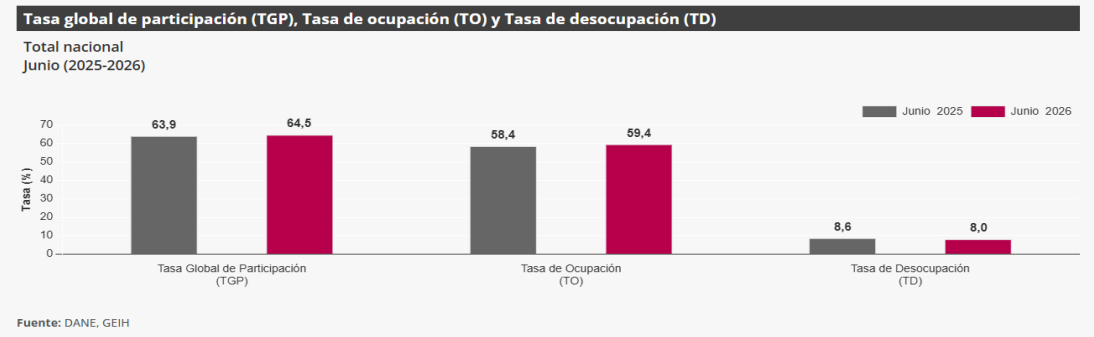
Fuente: DANE, PIB_T

MERCADO LABORAL

Información junio de 2026

Para junio de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,6%. La tasa global de participación se ubicó en

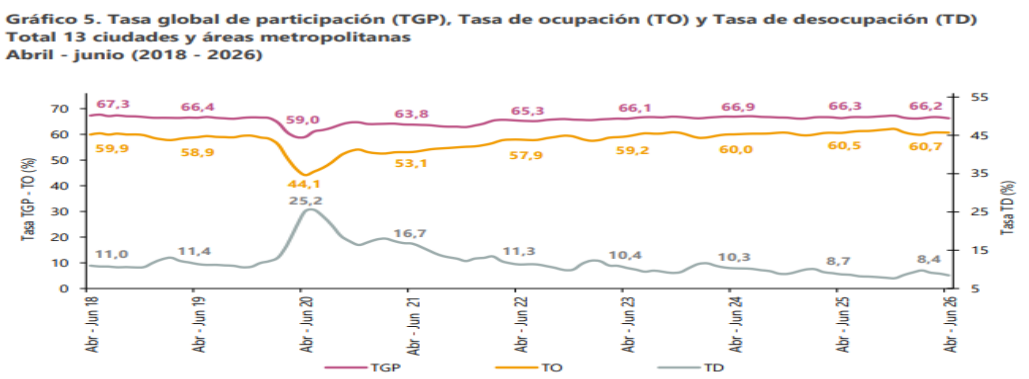
64,5%, en contraste con junio de 2025 donde fue 63,9%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,4%, lo que representó un aumento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (58,4%).



En junio de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,0%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,3%. La tasa global de participación se ubicó en 65,9%, en tanto que en junio de 2025 fue 66,4%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,6%, en contraste con el mismo mes del año anterior donde fue 60,9%.

Total 13 ciudades y áreas metropolitanas trimestre

En el trimestre abril - junio 2026, la tasa de desocupación de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,4%, mientras que en el trimestre abril - junio 2025 fue 8,7%. La tasa global de participación se ubicó en 66,2%, en tanto que en el mismo periodo de 2025 fue 66,3%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,7%, en contraste con el trimestre abril - junio 2025 donde fue 60,5%.



Población ocupada según rama de actividad, mes junio 2026

En junio de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.459 mil personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Alojamiento y servicios de comida (1,2 puntos

porcentuales); Construcción (0,6 puntos porcentuales) y Transporte y almacenamiento (0,6 puntos porcentuales).

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Junio (2025 - 2026)

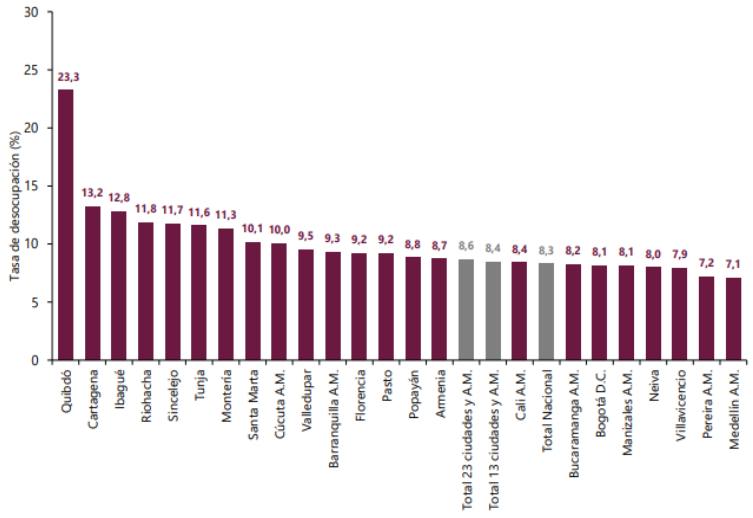
Rama de actividad	Total nacional				
	Junio 2025	Junio 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.753**	**24.459**	**100**	**706**	
Alojamiento y servicios de comida	1.768	2.057	8,4	289	1,2
Construcción	1.532	1.678	6,9	146	0,6
Transporte y almacenamiento	1.722	1.867	7,6	145	0,6
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.859	1.969	8,0	110	0,5
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.822	1.906	7,8	84	0,4
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.922	3.005	12,3	82	0,3
Actividades financieras y de seguros	435	481	2,0	47	0,2
Información y comunicaciones	367	386	1,6	20	0,1
Actividades inmobiliarias	306	303	1,2	-3	-0,0
Comercio y reparación de vehículos	4.131	4.109	16,8	-23	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos ^	782	755	3,1	-27	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.321	3.281	13,4	-40	-0,2
Industrias manufactureras	2.785	2.661	10,9	-125	-0,5

Fuente: DANE, GEIH.

Ranking de ciudades según tasa de desocupación, trimestre abril - junio 2026

Para el trimestre abril - junio 2026, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desocupación fueron: Quibdó (23,3%), Cartagena (13,2%) e Ibagué (12,8%). Las ciudades con menor tasa de desocupación fueron: Villavicencio (7,9%), Pereira A.M. (7,2%) y Medellín A.M. (7,1%).

Gráfico 6. Tasa de desocupación según ciudades
Total nacional y 23 ciudades y áreas metropolitanas
Abril - junio 2026



Fuente: DANE, GEIH.

El Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Información junio 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	**0,39**	3,74	**4,77**	4,82	**6,14**

Fuente: DANE, IPC

En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 4,77% y la anual 6,14%.

En junio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,14%, es decir, 1,32 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,82%.

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2026 (0,39%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%).

Comportamiento de la variación año corrido del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto En lo corrido del año, (enero - junio), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,77%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,55%), Restaurantes y hoteles (6,43%), Educación (5,90%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (5,59%) y por último, Salud (4,91%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (4,50%), Bienes y servicios diversos (3,97%), Bebidas alcohólicas y tabaco (3,91%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,66%), Información y

comunicación (3,22%), Recreación y cultura (2,93%) y por último, Prendas de vestir y calzado (2,39%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Junio 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,80	0,90	6,55	1,23
Restaurantes y hoteles	9,43	4,80	0,53	6,43	0,73
Educación	4,41	5,69	0,23	5,90	0,24
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,70	0,11	5,59	0,22
Salud	1,71	3,77	0,06	4,91	0,08
TOTAL	100,00	3,74	3,74	4,77	4,77
Transporte	12,93	4,38	0,59	4,50	0,60
Bienes y servicios diversos	5,36	2,85	0,15	3,97	0,21
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,27	0,06	3,91	0,07
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,39	7,06	3,66	1,14
Información y comunicación	4,33	-0,64	-0,02	3,22	0,08
Recreación y cultura	3,79	0,87	0,03	2,93	0,09
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,53	0,05	2,39	0,07

Fuente: DANE, IPC.

Fuente:https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/jun2026/bol-IPC-jun2026.pdf.

Balanza comercial

La balanza comercial corresponde a la diferencia entre el valor total de las exportaciones y las importaciones de un país. Su comportamiento permite identificar la dinámica del comercio exterior y las condiciones generales de ingreso de bienes importados al mercado nacional.

De acuerdo con la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística —DANE—, en mayo de 2026 Colombia registró un déficit en su balanza comercial de US$1.222,7 millones FOB, mientras que en mayo de 2025 el déficit fue de US$1.449,1 millones FOB. La información fue actualizada por el DANE el 21 de julio de 2026

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/balanza-comercial

Salario Mínimo en Colombia

Evolución histórica del salario mínimo en Colombia

Para el análisis del sector resulta pertinente revisar la evolución del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente - SMMLV, debido a que constituye una referencia para los costos de mano de obra asociados al transporte, montaje, instalación eléctrica y mecánica, pruebas, trabajo en alturas, supervisión y puesta en funcionamiento de

los sistemas de climatización. El Banco de la República publica la serie histórica oficial, cuya fuente corresponde al Ministerio del Trabajo y a la Presidencia de la República.

Año	Salario mínimo mensual	Incremento anual	Auxilio de transporte	Total, con auxilio
2015	$ 644.350	4,60%	$ 74.000	$ 718.350
2016	$ 689.455	7,00%	$ 77.700	$ 767.155
2017	$ 737.717	7,00%	$ 83.140	$ 820.857
2018	$ 781.242	5,90%	$ 88.211	$ 869.453
2019	$ 828.116	6,00%	$ 97.032	$ 925.148
2020	$ 877.803	6,00%	$ 102.854	$ 980.657
2021	$ 908.526	3,50%	$ 106.454	$ 1.014.980
2022	$ 1.000.000	10,07%	$ 117.172	$ 1.117.172
2023	$ 1.160.000	16,00%	$ 140.606	$ 1.300.606
2024	$ 1.300.000	12,07%	$ 162.000	$ 1.462.000
2025	$ 1.423.500	9,50%	$ 200.000	$ 1.623.500
2026	$ 1.750.905	23,00%	$ 249.095	$ 2.000.000

El comportamiento histórico del salario mínimo en Colombia evidencia una tendencia creciente durante el periodo 2015-2026. El SMMLV pasó de **$644.350 en 2015 a $1.750.905 en 2026**, lo que representa un incremento nominal acumulado aproximado del **171,73 %**. Al incluir el auxilio de transporte, el ingreso mensual pasó de **$718.350 a $2.000.000** durante el mismo periodo.

Para el presente proceso, esta variable tiene una incidencia complementaria: el mayor peso económico corresponde a equipos y materiales, pero el incremento del salario mínimo puede afectar los costos del personal técnico requerido para instalación, desmonte, reubicación, ductería, cableado, pruebas, seguridad y salud en el trabajo y supervisión especializada.

En consecuencia, los posibles proveedores deberán considerar dentro de sus ofertas los costos laborales vigentes durante el plazo de ejecución, así como las obligaciones salariales, prestacionales y de seguridad social aplicables al personal destinado al cumplimiento del contrato. El incremento del salario mínimo no debe trasladarse automáticamente al valor total de los equipos, cuyo precio también depende de inventarios, origen nacional o importado, tasa de cambio, logística y condiciones comerciales.

Fuente: Banco de la República, Series estadísticas históricas del mercado laboral; Ministerio del Trabajo, Decreto 159 de 2026 y Decreto 1470 de 2025

Tasa Representativa del Mercado —TRM—

La Tasa Representativa del Mercado —TRM— corresponde al promedio aritmético simple de las tasas ponderadas de las operaciones de compra y venta de dólares estadounidenses realizadas por los intermediarios del mercado cambiario. Este indicador expresa la cantidad de pesos colombianos que deben pagarse por un dólar y es calculado y certificado diariamente por la Superintendencia Financiera de Colombia, con base en las operaciones efectuadas durante el día hábil anterior.

De acuerdo con la consulta realizada en el Banco de la República, la TRM vigente para el 4 de agosto de 2026 **es de** $3.230,44 pesos colombianos por dólar estadounidense**.**

Para el presente proceso contractual, la TRM resulta relevante debido a que unidades condensadoras, compresores, controles electrónicos, refrigerantes, repuestos y otros componentes de los sistemas de climatización pueden ser importados o depender de tecnologías y materias primas producidas en el exterior. En consecuencia, las variaciones de la tasa de cambio pueden incidir en costos de adquisición, importación, transporte, seguros y nacionalización.

Una disminución de la TRM representa una apreciación del peso colombiano, debido a que se requiere una menor cantidad de pesos para adquirir un dólar, lo cual puede favorecer la adquisición de bienes importados. Por el contrario, un aumento de la TRM implica una depreciación del peso y puede generar mayores costos para los equipos o componentes cotizados en moneda extranjera.

No obstante, el valor de la TRM no debe aplicarse automáticamente como un incremento o disminución sobre el presupuesto del proceso, puesto que su incidencia depende del origen de los bienes, la existencia de inventarios en Colombia, la moneda y vigencia de las cotizaciones, la fecha de importación, las condiciones comerciales de los proveedores y los mecanismos de cobertura cambiaria utilizados.

Por lo anterior, la Institución deberá verificar que las propuestas económicas sean presentadas en pesos colombianos y que incluyan todos los costos directos e indirectos necesarios para el suministro, transporte, instalación, montaje, pruebas, puesta en funcionamiento y garantía de los sistemas de climatización.

Fuente: Banco de la República de Colombia, “Tasa de cambio o Tasa Representativa del Mercado —TRM—”. Consulta realizada el 4 de agosto de 2026. Valor observado: **$3.230,44 COP por USD**.

5.3. Aspectos técnicos

El objeto del proceso corresponde a la compra e instalación de sistemas de climatización y equipos de expansión directa para ambientes de la Institución Universitaria Antonio José Camacho - UNIAJC.

Desde el punto de vista técnico, la solución está conformada por sistemas VRF, unidades condensadoras, unidades interiores tipo cassette y pared, mini split, equipos de ventilación y extracción, ductería, rejillas, tubería de cobre, aislamiento, sistemas branch, cableado, drenajes, controles y servicios complementarios de instalación.

Los diferentes componentes deberán integrarse funcionalmente y ser compatibles entre sí, de manera que los sistemas queden completamente instalados, configurados, probados y operativos en los espacios definidos en los anexos técnicos.

Composición técnica general de los sistemas de climatización

Componente	Equipos o elementos principales	Finalidad técnica
Sistemas VRF / condensadoras	Unidades condensadoras de refrigerante variable en las capacidades definidas	Atender múltiples unidades interiores y zonas con modulación de capacidad.
Unidades interiores	Cassette de una, dos y cuatro vías; unidades de pared y mini split	Climatizar los ambientes según carga térmica y configuración prevista.
Distribución de refrigerante	Tubería de cobre, aislamiento, sistemas branch, válvulas y soportes	Conducir refrigerante y asegurar distribución, hermeticidad y eficiencia del circuito.
Ventilación y extracción	Extractores helicocentrífugos y de plafón, ductos y rejillas con damper	Renovar o extraer aire y permitir balanceo de caudales.
Control y electricidad	Controlador centralizado, cableado de control y fuerza y accesorios	Permitir alimentación, comunicación, control y supervisión de los equipos.
Drenajes y condensados	Desagües, aislamiento y bombas de condensado cuando correspondan	Evacuar el agua producida por condensación y prevenir filtraciones.
Pruebas, ingeniería y logística	Presurización con nitrógeno, refrigerante, planos as built, grúa y apoyos logísticos	Verificar hermeticidad y funcionamiento y entregar la instalación documentada y operativa.

El Anexo No. 1 contempla capacidades expresadas en BTU, tensiones de alimentación, configuraciones de unidades interiores, longitudes y diámetros de tubería, caudales de extracción, ductos, rejillas, control centralizado y demás cantidades necesarias para la ejecución.

Condiciones técnicas generales

Los bienes y servicios ofrecidos deberán cumplir integralmente las especificaciones técnicas mínimas establecidas por la Institución, especialmente en los siguientes aspectos:

- Capacidad térmica, tecnología, tensión de alimentación y configuración de cada equipo.
- Compatibilidad entre unidades condensadoras, unidades interiores, sistemas branch y controles.
- Diámetros, materiales, aislamiento, soportes y condiciones de instalación de la tubería de cobre.
- Características de ductos, rejillas, extractores, accesorios y elementos de balanceo.
- Condiciones del cableado de fuerza y control, protecciones, conexión y coordinación con la infraestructura eléctrica existente.
- Sistemas de desagüe y manejo de condensados, incluyendo bombas cuando correspondan.
- Disponibilidad de accesorios, consumibles, soportes, herramientas y elementos necesarios para completar la instalación.
- Fichas técnicas, manuales, planos y documentación de fabricantes o proveedores.
- Garantía de calidad y correcto funcionamiento de los equipos y componentes.
- Instalación, montaje, configuración, pruebas, balanceo y puesta en funcionamiento.
- Soporte técnico y atención de fallas durante el periodo de garantía.

Las referencias comerciales indicadas en los anexos con la expresión “o similar” deberán verificarse mediante parámetros objetivos de equivalencia técnica, evitando que la marca sustituya la definición de capacidades, desempeño, compatibilidad, accesorios, garantía y condiciones funcionales mínimas.

Antes de iniciar las labores, el contratista deberá verificar accesos, rutas de tubería y cableado, puntos eléctricos, drenajes, ubicaciones de equipos, condiciones de izaje, interferencias y demás circunstancias físicas que puedan incidir en la instalación, coordinando con la supervisión las actividades en espacios ocupados.

Documentación técnica

El proveedor deberá entregar, según corresponda para cada componente:

- Fichas técnicas oficiales del fabricante o documentación técnica equivalente.
- Catálogos y manuales de instalación, operación y mantenimiento.
- Información de seguridad, recomendaciones de uso y advertencias aplicables.
- Certificados de garantía de equipos y componentes.
- Relación de referencias, modelos y seriales de los equipos instalados.
- Planos, diagramas de conexión y planos as built de la instalación ejecutada.

- Protocolos y resultados de pruebas de presurización, hermeticidad, funcionamiento y balanceo.
- Relación de materiales, accesorios, repuestos y elementos entregados.
- Certificación de representación o distribución del fabricante, únicamente cuando el documento del proceso la exija y la exigencia esté técnicamente justificada.

La documentación técnica deberá permitir a la supervisión verificar la conformidad de la solución ofrecida con la ficha técnica y asegurar trazabilidad de los bienes instalados, su garantía y soporte posventa.

Entrega, instalación y puesta en funcionamiento

La contratación no se limita a la entrega física de los equipos. El proveedor deberá ejecutar las actividades necesarias para entregar los sistemas instalados y operativos, incluyendo:

1. Transporte, cargue, descargue y ubicación de equipos y materiales en las sedes correspondientes.
2. Montaje de unidades exteriores e interiores, extractores, ductos, rejillas y accesorios.
3. Instalación de tubería de cobre, aislamiento, sistemas branch, soportes, cableado y drenajes.
4. Conexión y configuración de controladores y dispositivos de mando.
5. Desmonte y reubicación de equipos existentes en los casos expresamente incluidos en el anexo.
6. Presurización con nitrógeno, carga de refrigerante cuando corresponda y pruebas individuales e integrales de funcionamiento.
7. Corrección de fallas, fugas, desajustes o no conformidades identificadas durante las pruebas.
8. Balanceo, ajuste de parámetros y verificación de operación de los sistemas.
9. Entrega de manuales, fichas técnicas, garantías, planos y demás documentación contractual.
10. Suscripción del acta de recibo a satisfacción una vez verificado el cumplimiento integral.

Estas actividades son accesorias y necesarias para la entrega funcional de los bienes y deben quedar incorporadas en los precios unitarios o globales definidos en el anexo económico, evitando cobros adicionales por elementos indispensables para el funcionamiento.

Verificación de la calidad

La calidad y conformidad de los bienes y servicios deberá verificarse mediante la comparación entre la oferta, las fichas técnicas, el Anexo No. 1 y los resultados de las pruebas. La supervisión deberá comprobar, como mínimo:

- Marca, referencia, modelo, serial y capacidad de los equipos.
- Cantidad, estado físico y correspondencia con las ubicaciones definidas.
- Cumplimiento de capacidades, tensiones, dimensiones críticas y condiciones de operación.
- Correcta instalación de tuberías, aislamiento, soportes, ductos, rejillas, cableado y drenajes.
- Compatibilidad entre unidades exteriores, interiores y controles.
- Ejecución adecuada del montaje, configuración y puesta en funcionamiento.
- Resultado satisfactorio de pruebas de hermeticidad, presurización, funcionamiento y balanceo.
- Entrega completa de accesorios, consumibles y documentación.
- Funcionamiento del controlador centralizado y demás sistemas de control cuando aplique.
- Cumplimiento de condiciones de seguridad y salud en el trabajo durante la instalación.
- Vigencia y cobertura de las garantías contractuales y de fabricante.

Innovación y actualización tecnológica

El mercado HVAC presenta una tendencia hacia sistemas de alta eficiencia, tecnología inverter, flujo de refrigerante variable, control centralizado, monitoreo, automatización y soluciones que permiten administrar múltiples zonas con mayor precisión y eficiencia energética.

Para el proceso resulta técnicamente relevante que la ficha defina criterios de eficiencia, compatibilidad, control, garantía, disponibilidad de repuestos y soporte, sin convertir tales condiciones en factores de puntaje diferenciable que desnaturalicen la subasta inversa.

Anexo técnico

Debido a la extensión y detalle de las cantidades, capacidades, diámetros, longitudes, voltajes, caudales, accesorios y servicios, las condiciones específicas se incorporan como:

Anexo técnico No. 1. Cantidades y especificaciones técnicas de los sistemas de climatización de UNIAJC.

Resolución MEN No.963
Exp. el 02 de marzo 2007
Cali- Colombia

CERTIFICADO
ISO 9001:2015

Norte: Av 6N #28N-102
Sur: Km7 vía Cali-Jamundí- Calle 25 #127-220
Sede Sameco: Carrera 36 # 15 - 150
PBX: 60(2) 665 2828 | www.uniajc.edu.co

Este anexo formará parte integral de los documentos del proceso y será de obligatorio cumplimiento para todos los proponentes y para el contratista seleccionado.

5.4. Aspectos regulatorios

Marco regulatorio de la UNIAJC

La ejecución del proceso deberá sujetarse a los reglamentos, políticas, manuales y procedimientos internos vigentes de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, especialmente aquellos relacionados con contratación, recepción de bienes, infraestructura física, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, almacén e inventarios.

Norma o lineamiento institucional	Aplicación al proceso
Acuerdo No. 018 del 24 de octubre de 2022 - Manual de Contratación de la UNIAJC	Regula las actividades internas de planeación, selección, celebración, ejecución, supervisión y liquidación. El proceso deberá ajustarse a los responsables, procedimientos y controles institucionales.
Plan Estratégico de Desarrollo - PED 2020-2030	La compra e instalación debe guardar coherencia con el fortalecimiento de la infraestructura física, tecnológica y los medios educativos institucionales.
Programa: Infraestructura física, tecnológica y medios educativos / Proyecto 23772	Los Estudios Previos vinculan la necesidad con el proyecto de desarrollo de la infraestructura física y con recursos de inversión.
Política institucional de Seguridad y Salud en el Trabajo	Durante desmontaje, izaje, perforaciones, montaje, trabajo eléctrico y pruebas, el contratista deberá cumplir el SG-SST y coordinar actividades con la Entidad.
Política y lineamientos de gestión ambiental	La ejecución deberá contemplar manejo adecuado de residuos, empaques, materiales retirados y sustancias utilizadas, así como orden y aseo de los frentes de trabajo.
Procedimientos internos de almacén, inventarios y activos fijos	Los equipos recibidos deberán identificarse, registrarse y asignarse conforme a los procedimientos institucionales aplicables.

https://www.uniajc.edu.co/wp-ontent/uploads/2022/10/Acuerdo_No._018_2022.pdf

Fuente: Manual de Contratación y lineamientos institucionales de la UNIAJC.
Fuente complementaria: Estudios Previos E.P. No. 378.

https://repositorio.uniajc.edu.co/entities/publication/0ae1c6dc-2c94-4400-ac78-1093dd41e2ca/fullLos responsables técnicos y jurídicos deberán validar la versión vigente de las políticas y procedimientos internos antes de la apertura del proceso.

Normativa aplicable

Norma o reglamento	Aplicación al proceso
Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, versión vigente	Aplica a las instalaciones, productos y trabajos eléctricos comprendidos dentro de su ámbito. Deben verificarse protecciones, puesta a tierra, conductores, tableros y demás condiciones de seguridad que correspondan.
Decreto 1072 de 2015 - Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exige identificar y controlar riesgos asociados a montaje, trabajo en alturas, manipulación de cargas, electricidad, herramientas y actividades desarrolladas en espacios institucionales.
Normativa vigente sobre trabajo seguro en alturas	Será aplicable cuando la instalación, montaje, mantenimiento o manipulación de equipos se realice a alturas que configuren el riesgo regulado.

Ley 842 de 2003	Regula el ejercicio de la ingeniería y exige matrícula o inscripción profesional cuando las actividades deban ser dirigidas o ejecutadas por profesionales sometidos a dicha regulación.
Ley 1480 de 2011 - Estatuto del Consumidor, en lo pertinente	Constituye referencia sobre idoneidad, calidad, seguridad, información y garantía de bienes; el proveedor deberá responder por la conformidad de equipos y componentes suministrados.
Normas ambientales y de manejo de refrigerantes aplicables	El contratista deberá cumplir las obligaciones ambientales y técnicas relacionadas con manipulación de refrigerantes, residuos y sustancias utilizadas, según corresponda a la actividad ejecutada.

https://www.minenergia.gov.co/es/misional/energia-electrica-2/reglamentos-tecnicos/reglamento-t%C3%A9cnico-de-instalaciones-el%C3%A9ctricas-retie/

Fuente: Ministerio de Minas y Energía - RETIE; normativa nacional vigente aplicable a seguridad eléctrica.

https://www.minsalud.gov.co/salud/medicamentos-y-tecnologias/Paginas/radiaciones-ionizantes.aspx

Fuente: Ministerio del Trabajo y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

https://normograma.invima.gov.co/compilacion/docs/resolucion_minsaludps_2674_2013.htm

La Entidad deberá exigir únicamente permisos, licencias o certificaciones que resulten aplicables al alcance real del contrato y cuya necesidad se encuentre técnicamente justificada.

https://www.copnia.gov.co/nuestra-entidad/normatividad/ley-8420-de-2003

Fuente: COPNIA - Ley 842 de 2003.

https://sedeelectronica.sic.gov.co/temas/proteccion-al-consumidor/consumo-seguro/guia

Fuente: normativa de protección al consumidor, calidad y garantía de bienes, en lo pertinente.

Referencias técnicas de verificación

Sin perjuicio de las normas obligatorias, la verificación técnica deberá apoyarse principalmente en las fichas y manuales de fabricante, el Anexo No. 1, las condiciones de instalación y los protocolos de prueba definidos por la Entidad:

Referencia	Aspecto regulado / verificado
Anexo No. 1 - Especificaciones técnicas	Capacidades, voltajes, cantidades, materiales, diámetros, caudales, accesorios y alcance de instalación.
Fichas técnicas del fabricante	Desempeño, compatibilidad, requerimientos de instalación, garantía y condiciones de operación de los equipos.
Manuales de instalación y operación	Procedimientos de montaje, conexión, puesta en marcha, seguridad y mantenimiento.
Protocolos de prueba y recibo	Presurización, hermeticidad, funcionamiento, control, balanceo y criterios de aceptación.

Estas referencias no deberán utilizarse para imponer marcas o certificaciones innecesarias. Toda exigencia deberá guardar relación directa con la calidad, seguridad, compatibilidad y correcto funcionamiento de la solución HVAC.

Normatividad de la modalidad del proceso

La modalidad prevista en los Estudios Previos es la Selección Abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, mediante el procedimiento de Subasta Inversa, de conformidad con la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. La procedencia de esta modalidad depende de la naturaleza uniforme y estandarizable del objeto, no exclusivamente de la cuantía.

El proceso deberá contar con estudios previos, proyecto y pliego definitivo, fichas técnicas, requisitos habilitantes jurídicos, técnicos, financieros y organizacionales, reglas de la subasta y demás actuaciones previstas por la normativa. Los requisitos habilitantes operarán bajo la metodología CUMPLE / NO CUMPLE.

Una vez habilitados los proponentes, la competencia económica deberá desarrollarse mediante la subasta inversa conforme a las reglas definidas por la Entidad. No se recomienda trasladar una matriz de puntaje técnico y económico propia de una licitación pública cuando las características mínimas ya han sido estandarizadas en la ficha técnica.

5.5. Acuerdos Comerciales (Cuando aplique)

De conformidad con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales corresponden a tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas. Para determinar su aplicación, la Entidad debe verificar, entre otros aspectos, la cobertura de la Entidad Estatal, el valor del proceso frente al umbral correspondiente y la existencia de excepciones relacionadas con el objeto contractual. Colombia Compra Eficiente establece que esta verificación debe efectuarse durante la etapa de planeación.

Conclusión del análisis

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica de la **Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC**, como institución universitaria del nivel municipal, y el presupuesto oficial del presente proceso, correspondiente a **$1.355.311.768 M/CTE**, se realiza el siguiente análisis:

5.6. Limitación Mipymes (Cuando aplique)

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, las Entidades Estatales deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a Mipymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

Que el valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos (2) años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Que se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipymes colombianas para limitar la convocatoria. La Entidad deberá recibir dichas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o del acto que haga sus veces, de conformidad con la normativa aplicable al proceso.

Para la vigencia 2026, el equivalente en pesos colombianos de los ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000) corresponde a QUINIENTOS ONCE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($511.708.497).

Teniendo en cuenta que el valor estimado del proceso “Compra e instalación de sistemas de climatización y equipos de expansión directa para ambientes en la Institución Universitaria Antonio José Camacho - UNIAJC” asciende a MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.347.000.000), y que el umbral de referencia incorporado en la versión base del análisis para 2026 es de $511.708.497, el proceso no sería susceptible de limitarse a Mipymes por razón de cuantía. Este valor deberá revalidarse antes de la apertura.

Identificación de posibles Mipymes / empresas del sector

Con el propósito de identificar empresas que potencialmente puedan atender la necesidad, se revisó la base financiera empresarial 2025 y se tomó como referencia el CIIU 4322 - Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, directamente relacionado con el objeto.

La muestra contiene empresas dedicadas a instalación de sistemas de aire acondicionado, refrigeración, ventilación y actividades conexas. La información tiene carácter de análisis de mercado y no sustituye la acreditación formal del tamaño empresarial exigida por la normativa.

Para la caracterización del sector se utilizaron principalmente los CIIU 4322, 4659 y 4663, dando prioridad al CIIU 4322 para el análisis financiero por su relación directa con las actividades especializadas de instalación HVAC.

La existencia de empresas en este segmento evidencia oferta potencial y permite estructurar requisitos proporcionales. La Entidad deberá verificar la pluralidad efectiva mediante SECOP II, RUP, MAE y demás fuentes disponibles antes de adoptar los requisitos definitivos.

NIT	Razón social	Departamento	CIIU	Referencia empresarial
805028002	ACONDICIONAR INGENIEROS SAS	Valle del Cauca	4322	Marco NIIF Pymes
805012769	AF REFRIGERACION SAS	Valle del Cauca	4322	Marco NIIF Pymes
800229535	AIR FLOW SAS	Bogotá D.C.	4322	Marco NIIF Pymes
890402550	AIRE CARIBE SA	Bogotá D.C.	4322	Marco NIIF Pymes
830106465	AIRE Y ENERGIA LIMITADA	Bogotá D.C.	4322	Marco NIIF Pymes
900671570	AIRENET SOLUCIONES EN AIRE ACONDICIONADO S.A.S.	Antioquia	4322	Marco NIIF Pymes
890300412	CARVEL SA INGENIEROS CONTRATISTAS	Valle del Cauca	4322	Marco NIIF Pymes
900552521	CGR PROYECTOS SAS	Bogotá D.C.	4322	Marco NIIF Pymes
890930614	COMERCIAL Y SERVICIOS LARCO SAS	Antioquia	4322	Marco NIIF Pymes
860045700	DISMEC SAS	Bogotá D.C.	4322	Marco NIIF Pymes
800026914	EHR SAS	Bogotá D.C.	4322	Marco NIIF Pymes
800187070	FRIO COSTA SAS	Córdoba	4322	Marco NIIF Pymes
890929416	GOMEZ ARBOLEDA FRIO AIRE SAS	Antioquia	4322	Marco NIIF Pymes
900582061	HIDRAULICAS HT SAS	Bogotá D.C.	4322	Marco NIIF Pymes
800039874	HIDRO CONSTRUCCIONES SAS	Bogotá D.C.	4322	Marco NIIF Pymes

5.7. Otros aspectos relevantes del mercado

Para el proceso resultan relevantes la disponibilidad de inventarios, tiempos de importación, equivalencias técnicas, disponibilidad de repuestos, soporte posventa, condiciones de instalación, trabajo en alturas y coordinación de actividades en sedes en funcionamiento.

5.7.1. Documentos Tipo

Según la documentación suministrada, no se identifican Documentos Tipo aplicables de manera directa al objeto. Esta verificación deberá actualizarse antes de la apertura.

5.7.2. Instrumentos de Agregación de Demanda (Análisis de acuerdos marco de precios)

Los Estudios Previos dejan constancia de que no se encuentra vigente un Acuerdo Marco de Precios para los bienes que se pretenden adquirir y, por ello, prevén adelantar la Selección Abreviada por Subasta Inversa. Dado que los instrumentos

de agregación de demanda pueden cambiar, la Entidad deberá revalidar esta condición inmediatamente antes de la apertura.

La Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC es un establecimiento público de educación superior del orden municipal, adscrito a la Alcaldía de Santiago de Cali. En consecuencia, para efectos del presente análisis se aplica la categoría de universidades del nivel municipal prevista en el Manual de Colombia Compra Eficiente.

El presupuesto oficial del proceso asciende a MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS ONCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($1.355.311.768), incluidos los impuestos, tasas, contribuciones y demás costos asociados a la suscripción, legalización y ejecución del contrato.

Acuerdos Comerciales vigentes con capítulo de compras públicas

Acuerdo Comercial	Norma de incorporación / instrumento aplicable
Alianza del Pacífico	Ley 1746 de 2014
Canadá	Ley 1363 de 2009
Chile	Ley 1189 de 2008
Corea	Ley 1747 de 2014
Costa Rica	Ley 1763 de 2015
Estados Unidos	Ley 1143 de 2007
Estados AELC (EFTA)	Ley 1372 de 2010
México	Ley 172 de 1994
Triángulo Norte (El Salvador, Guatemala y Honduras)	Ley 1241 de 2008
Unión Europea	Ley 1669 de 2013
Israel	Ley 1841 de 2017
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	Ley 2067 de 2020
Comunidad Andina – CAN	Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la Comunidad Andina

Fuente: Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, versión CCE-EICP-MA-07 V:02, 08/11/2024.

Análisis de cobertura para el proceso de suministro e instalación de sistemas de climatización

El Manual de Colombia Compra Eficiente señala expresamente que las universidades del nivel municipal están incluidas en la cobertura del Acuerdo Comercial con Chile, de la Unión Europea —con aplicación al Reino Unido e Irlanda

del Norte mediante el Acuerdo de Continuidad Comercial— y de la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la Comunidad Andina. Para los demás acuerdos relacionados en la matriz, la UNIAJC no se encuentra incluida bajo la categoría específica de universidades del nivel municipal.

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal incluida	Umbral aplicable 2026 – bienes y servicios	¿Presupuesto igual o superior al umbral?	Excepción aplicable	¿Proceso cubierto?
Alianza del Pacífico	No	—	—	—	No
Canadá	No	—	—	—	No
Chile	Sí	$1.091.059.175	Sí	No se identifica	Sí
Corea	No	—	—	—	No
Costa Rica	No	—	—	—	No
Estados Unidos	No	—	—	—	No
Estados AELC (EFTA)	No	—	—	—	No
México	No	—	—	—	No
Triángulo Norte	No	—	—	—	No
Unión Europea	Sí	$1.131.227.573	Sí	No se identifica	Sí
Israel	No	—	—	—	No
Reino Unido e Irlanda del Norte	Sí	$1.091.059.175	Sí	No se identifica	Sí
Decisión 439 de 1998 – CAN	Sí	No aplica umbral para servicios	No aplica	Ver nota (*)	Condicionado / por definir (*)

Revisado el Anexo No. 1 – Especificaciones Técnicas, se evidencia que el proceso comprende tanto el suministro de equipos y materiales de climatización como actividades asociadas a su instalación, puesta en funcionamiento, supervisión e ingeniería, por lo cual presenta características de un contrato con prestaciones mixtas. El anexo técnico define cantidades y especificaciones, pero no discrimina el valor económico de los componentes, por lo que no permite establecer por sí solo cuál constituye la prestación principal.

Con un presupuesto oficial de $1.355.311.768 M/CTE, y teniendo en cuenta la naturaleza jurídica de la UNIAJC y los umbrales vigentes para 2026, el proceso se encuentra cubierto por los Acuerdos Comerciales con Chile, la Unión Europea y el Reino Unido, al superar los respectivos umbrales y no identificarse, con la información disponible, una excepción que excluya su aplicación.

Respecto de la Decisión 439 de 1998 de la Comunidad Andina – CAN, su aplicación debe mantenerse como “CONDICIONADA / POR DEFINIR”, debido a que dicha Decisión aplica principalmente a la contratación de servicios y el proceso integra bienes y servicios. La definición deberá realizarse con base en la tabla de precios, análisis de precios unitarios o presupuesto desagregado, determinando la prestación principal de acuerdo con su mayor valor, la finalidad contractual y el grado de intervención requerido.

En consecuencia, una vez analizada la estructura económica del presupuesto, deberá definirse de manera definitiva la cobertura de la CAN y armonizar dicha conclusión con los Estudios Previos, la ficha técnica y el Anexo de Oferta Económica.

5.7.3. Licencias ambientales, permisos de construcción, sellos ambientales, normas o certificaciones de calidad, como por ejemplo ISO, ICONTEC.

Para la compra e instalación de los sistemas de climatización no se evidencian licencias ambientales ni permisos de construcción específicos en los documentos suministrados. No obstante, el contratista deberá cumplir las condiciones técnicas, ambientales y de seguridad aplicables a instalaciones eléctricas, trabajo en alturas, manejo de refrigerantes, disposición de residuos, montaje y operación. Las certificaciones de producto, fabricante o personal deberán exigirse únicamente cuando resulten aplicables y estén debidamente justificadas.

6. Comportamiento del Gasto Histórico

Con el propósito de analizar el comportamiento histórico de las adquisiciones realizadas por la Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC relacionadas con sistemas de climatización, se efectuó consulta en SECOP II de procesos adelantados bajo la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa**, i**dentificándose los siguientes antecedentes comparables:

Vigencia	Número del proceso	Objeto / Descripción	Valor
2025	**DJC-SA-08.04-062-2025**	Compra de sistemas de climatización y equipos de expansión directa para ambientes en la Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC.	**$ 1.477.246.013**

2023	**DJC-SA-08.02-050-2023**	Adquisición de aires acondicionados para climatización de espacios en la Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC.	**$ 324.000.000**

Los procesos identificados se encuentran reportados en SECOP II como adjudicados y celebrados, evidenciando que la Institución ha requerido previamente la adquisición de equipos y sistemas de climatización para adecuar diferentes espacios de su infraestructura física.

El comportamiento histórico muestra un incremento significativo en los recursos destinados a este tipo de adquisiciones. Mientras en 2023 se adelantó un proceso por $324 millones, en 2025 el valor ascendió a aproximadamente $1.477 millones, reflejando una ampliación en el alcance, cantidades y/o características técnicas de los sistemas de climatización requeridos por la Institución.

6.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

En las vigencias 2023 y 2025, la UNIAJC adquirió sistemas y equipos de climatización mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa, con presupuestos de $324.000.000 y $1.477.246.013, respectivamente. En ambos procesos se exigieron requisitos habilitantes de carácter jurídico, técnico, financiero y de experiencia, así como experiencia contractual relacionada con el objeto y clasificación UNSPSC asociada a aires acondicionados, climatización e instalación HVAC. Las garantías incluyeron principalmente seriedad de la oferta, cumplimiento y calidad**,** incorporándose en 2025 además salarios, calidad del servicio, calidad de bienes y responsabilidad civil extracontractual. La adjudicación se efectuó bajo el criterio de menor precio mediante Subasta Inversa en SECOP II, evidenciando una práctica institucional consistente y directamente comparable para estructurar el proceso de contratación de la vigencia 2026.

Variable	Contrato 1	Contrato 2
Vigencia	2023	2025
Número de proceso	DJC-SA-08.02-050-2023 (Presentación de oferta)	DJC-SA-08.04-062-2025 (Presentación de oferta)
Objeto contractual	ADQUISICIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA CLIMATIZACIÓN DE ESPACIOS EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO - UNIAJC	Compra de sistemas de climatización y equipos de expansión directa para ambientes en la Institución Universitaria Antonio José Camacho - UNIAJC

Valor	324.000.000 COP	1.477.246.013 COP
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa
Cantidad de oferentes	4	1
Proveedor adjudicatario	OBRAS DHIC	CONSORCIO CLIMATIZACIÓN UNIAJC 2025
Plazo	Plazo: 4 meses y 20 días, equivalente aproximadamente a 144 días calendario.	1 mes y 6 días, comprendido entre el 25/11/2025 y el 31/12/2025.
Forma de pago	Un único pago, contra entrega, instalación y funcionamiento a satisfacción, con certificación del supervisor.	Pagos parciales según entregas, previo recibo a satisfacción, certificación del supervisor y acreditación de seguridad social. Pago no menor a 60 días desde la radicación de la factura.
Experiencia	Dos contratos relacionados con el objeto, registrados en el RUP, cuya sumatoria fuera igual o superior al presupuesto oficial. Requisito habilitante.	Contratos ejecutados y terminados, registrados en el RUP, relacionados con el objeto y clasificados en mínimo cuatro códigos UNSPSC hasta tercer nivel. La sumatoria debía ser igual o superior al presupuesto oficial en SMMLV. Requisito habilitante.
Códigos UNSPSC	40101701 – Aires acondicionados; 72101511 – Instalación, mantenimiento o reparación de aires acondicionados.	30141500 aislamiento térmico; 30141600 Aislamiento especial; 72101511 Instalación/mantenimiento/reparación de aires acondicionados; 72152100 Servicios acústicos y de aislamiento; 72151207 Instalación y mantenimiento HVAC.
Garantías	Seriedad: 10 % del presupuesto. Cumplimiento: 20 % del contrato. Calidad: 20 % del contrato.	Seriedad: 10 % del presupuesto, 90 días. Cumplimiento: 20 %, plazo + 6 meses. Salarios y prestaciones: 8 %, plazo + 3 años. Calidad del servicio: 20 %, plazo + 6 meses. Calidad y funcionamiento de bienes: 20 %, plazo + 6 meses. RCE: 200 SMMLV, durante el plazo
Criterio económico	Verificación jurídica, técnica, financiera y de experiencia.	Verificación de requisitos jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia como habilitantes
Relevancia para 2026	Menor precio mediante Subasta Inversa Virtual en SECOP II.	posteriormente, menor precio mediante Subasta Inversa Virtual en SECOP II.

Fuente: SECOP II

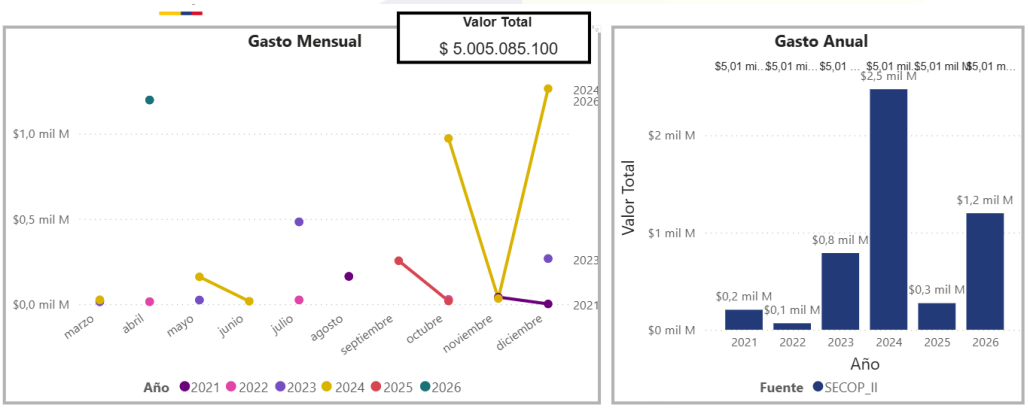
6.2. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DEL DISTRITO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)

Para analizar el comportamiento histórico de la contratación relacionada con el presente proceso, se consultó la información disponible en SECOP II, tomando como referencia las familias del Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC vinculadas con el suministro, instalación, adecuación y funcionamiento de sistemas de climatización.

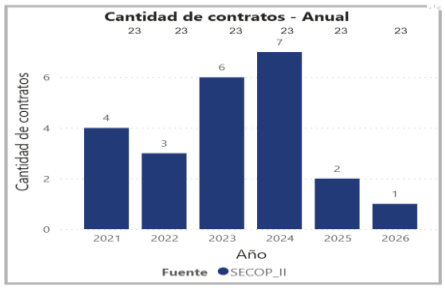
De acuerdo con la consulta realizada, el análisis comprende principalmente las siguientes familias UNSPSC: 4010 – Calefacción, ventilación y circulación del aire; 7215 – Servicios de mantenimiento y construcción especializada; 4015 – Bombas y compresores industriales; 7210 – Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones; 3015 – Materiales para acabados; 3018 – Instalaciones de plomería; y 3019 – Equipos de apoyo para construcción y mantenimiento.

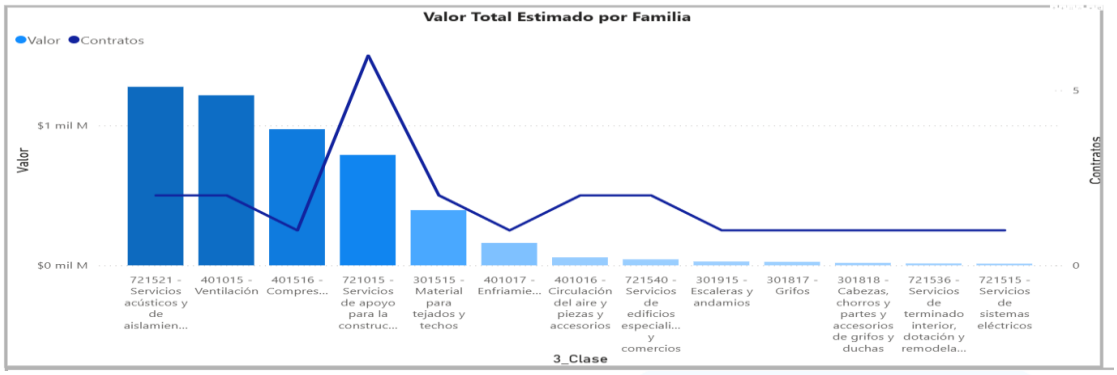
Estas familias guardan relación con los componentes que integran el proceso, tales como equipos de climatización, sistemas de ventilación, instalación y mantenimiento de aires acondicionados, materiales, accesorios, redes y demás actividades complementarias necesarias para su correcto funcionamiento.

A partir de estos códigos se analizó el gasto histórico, número de contratos, valores contratados, participación por familia UNSPSC, origen de los proveedores y modalidades de selección, permitiendo identificar el comportamiento del mercado y los antecedentes de contratación asociados con este tipo de bienes y servicios durante las vigencias analizadas.



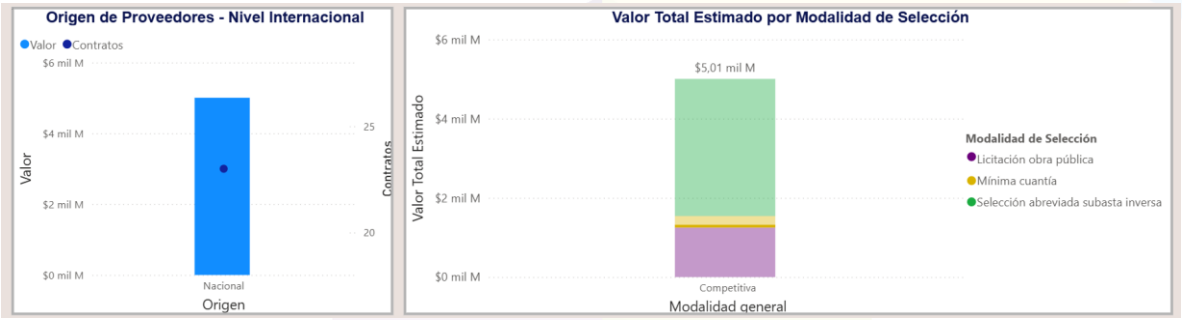






Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024		2025			2026		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	0.288.696	4,20%				1	$1.198.103.510	23,94%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	4.992.768	25,27%	1	$18.445.000	0,37%			
4015 - Bombas y compresores industriales	2.744.318	19,44%						
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	5.015.895	0,50%	1	$254.811.517	5,09%			
3015 - Materiales para acabado de exteriores								
3018 - Instalaciones de plomería								
3019 - Equipo de apoyo para Construcción y Mantenimiento								
Total	3.041.677	49,41%	2	$273.256.517	5,46%	1	$1.198.103.510	23,94%



6.3. Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

En los procesos revisados de ICBF y SENA durante las vigencias 2024 y 2025, se evidencia una tendencia homogénea en la adquisición e instalación de sistemas de aire acondicionado mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa, con participación de varios oferentes y adjudicación basada en el menor precio. Como requisitos habilitantes se exigieron condiciones jurídicas, técnicas, financieras y de experiencia, acreditando generalmente entre uno (1) y tres (3) contratos relacionados con el objeto, cuya sumatoria debía ser igual o superior al presupuesto oficial. Los códigos UNSPSC más recurrentes fueron 401017 – Enfriamiento, 721015 – Servicios de apoyo, instalación y mantenimiento de aires acondicionados y 721512 – Servicios HVAC. En materia de garantías, los procesos incluyeron principalmente seriedad de la oferta, cumplimiento, calidad de bienes y servicios, salarios y prestaciones sociales y, en algunos casos, responsabilidad civil extracontractual. Estos antecedentes constituyen referentes pertinentes para la estructuración del proceso 2026 de la UNIAJC, especialmente en cuanto a experiencia, clasificación UNSPSC, garantías, forma de pago y criterio de adjudicación.

Variable	Contrato 1	Contrato 2	Contrato 3
Vigencia	2024	2024	2025
Número de proceso	ICBF-SASI-010-2024SEN (Presentación de oferta)	SUBASTA INVERSA SASI-CSR-CIGEC-002-2024 (Presentación de oferta)	SASI-ANT-CTAPT-005-2025 (Presentación de oferta)
Objeto contractual	ADQUISICION E INSTALACION DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CONFORT PARA LAS SEDES DEL ICBF A NIVEL NACIONAL	Suministro e instalación de aires acondicionados para los ambientes de formación e instalaciones de las sedes adscritas al Centro de Innovación y de Gestión Empresarial y Cultural	CONTRATAR LA COMPRA E INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA EL COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO DEL SENA
Valor	2.547.333.128 COP	1.199.709.167 COP	577.210.220 COP
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa
Cantidad de oferentes	18	6	8
Proveedor adjudicatario	FRIO KING IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES S.A.S. PROYECTO ICBF 2024 SUBE INGENIERIA SAS	JP SOLUCIONES COLOMBIA SAS	JD AIRES INGENIERIA
Plazo	Plazo de ejecución: 6 meses y 12 días, comprendido entre el 31/10/2024 y el 12/05/2025.	Plazo de ejecución: 5 meses y 19 días, comprendido entre el 09/09/2024 y el 28/02/2025.	Plazo de ejecución: 25 días calendario.
Forma de pago	Pagos mensuales, según los equipos efectivamente instalados, puestos en funcionamiento y recibidos a	Tres pagos: 35 %, 35 % y 30 %, según avance de ejecución. El último 30 % contra entrega final del 100	Un (1) pago único, dentro de los 30 días siguientes al recibo a satisfacción, previa factura, informe del

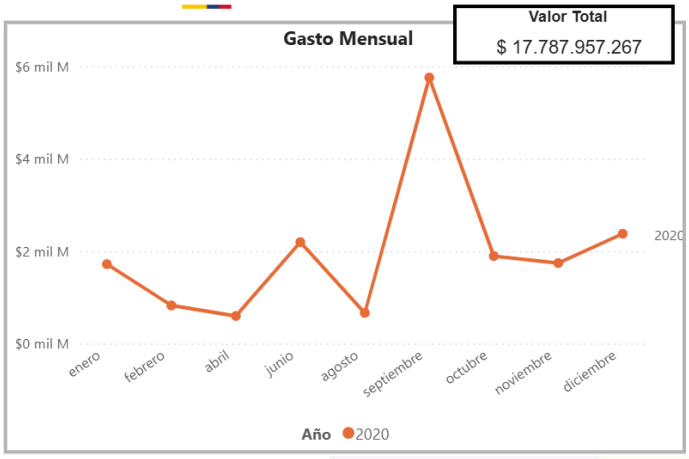
	satisfacción. Pago dentro de 30 días hábiles posteriores a la factura y certificación del supervisor, sujeto a PAC	%, certificación del supervisor, factura y seguridad social al día.	supervisor y acreditación de seguridad social y parafiscales.
Experiencia	Máximo 3 contratos ejecutados y terminados, relacionados directamente con la adquisición e instalación de equipos de aire acondicionado. La sumatoria debía ser igual o superior al presupuesto oficial de la región correspondiente.	Mínimo 1 y máximo 2 contratos ejecutados al 100 %. La sumatoria debe superar el 100 % del presupuesto oficial y cada contrato debe representar mínimo el 30 %. Cada contrato debe estar inscrito en mínimo 2 códigos UNSPSC, incluyendo obligatoriamente 401017.	Mínimo 1 y máximo 2 contratos relacionados con el objeto. La sumatoria debe ser igual o superior al 100 % del presupuesto oficial, acreditados en el RUP.
Códigos UNSPSC	40101700 – Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento / enfriamiento y 72101500 – Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones. Se exigía acreditar al menos uno de estos códigos en el RUP.	40101701 Aires acondicionados; 40101604 Ventiladores; 72153500 Limpieza estructural externa; 72151207 Instalación y mantenimiento HVAC; 72101511 Instalación, mantenimiento o reparación de aires acondicionados.	40101700 – Enfriamiento.
Garantías	Seriedad: 10 % del presupuesto, vigencia 3 meses. Cumplimiento: 10 %, plazo + 6 meses. Calidad del servicio: 20 %, plazo + 1 año. Calidad y funcionamiento de bienes: 20 %, plazo + 1 año. Salarios y prestaciones: 15 %, plazo + 3 años. RCE: 200 SMMLV, durante la ejecución.	Seriedad: 10 %, 90 días. Cumplimiento: 20 %, plazo + 6 meses. Salarios y prestaciones: 5 %, plazo + 3 años. Calidad del servicio: 20 %, plazo + 6 meses. RCE: 200 SMMLV, durante la ejecución. También se señala calidad y correcto funcionamiento de bienes como amparo exigible.	Seriedad: 10 %. Cumplimiento: 10 %. Salarios y prestaciones: 20 %. Calidad de bienes: 20 %. Calidad del servicio: 20 %.
Criterio económico	Requisitos jurídicos, financieros, organizacionales, técnicos y de experiencia como habilitantes – Cumple/No cumple.	Requisitos jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia como habilitantes	Requisitos jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia como habilitante
Relevancia para 2026	El único factor de evaluación fue el menor precio, mediante Subasta Inversa Electrónica.	El único factor de evaluación es el menor precio, mediante Subasta Inversa Presencial.	Único factor de evaluación: menor precio, mediante Subasta Inversa Electrónica.

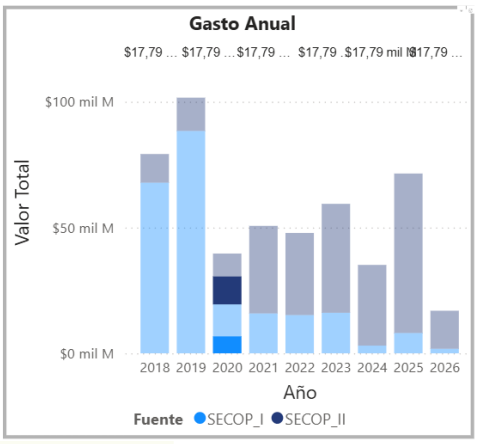
6.4. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Para el análisis del comportamiento histórico del mercado se tomaron como referencia las familias UNSPSC 4010 – Calefacción, ventilación y circulación del aire; 4015 – Bombas y compresores industriales; y 4017 – Instalaciones de tubos y entubamientos, por ser las más relacionadas con el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas de climatización.

Las gráficas evidencian un mercado activo y recurrente, aunque con variaciones en el valor y número de contratos entre vigencias. La familia 4010 presenta la mayor representatividad, con aproximadamente $145.651 millones y una participación del 29,02 %; seguida de 4015, con $87.382 millones (17,41 %), y 4017, con $66.657 millones (13,28 %). En conjunto, estas tres familias concentran cerca del 59,71 % del valor total analizado, lo que demuestra una contratación significativa asociada a climatización y sus componentes.

Las gráficas anuales también muestran continuidad en la contratación durante 2024, 2025 y 2026, mientras que la distribución mensual evidencia que las adquisiciones no se concentran exclusivamente en una época del año. En consecuencia, se observa oferta, experiencia contractual y dinámica de mercado suficientes para respaldar la estructuración del proceso de climatización de la UNIAJC mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa.

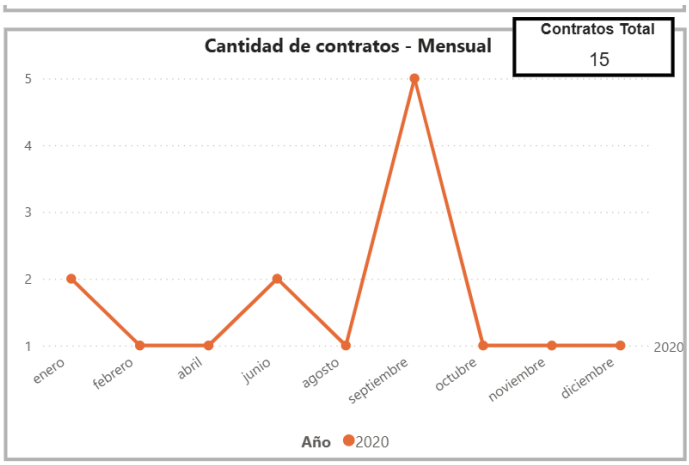


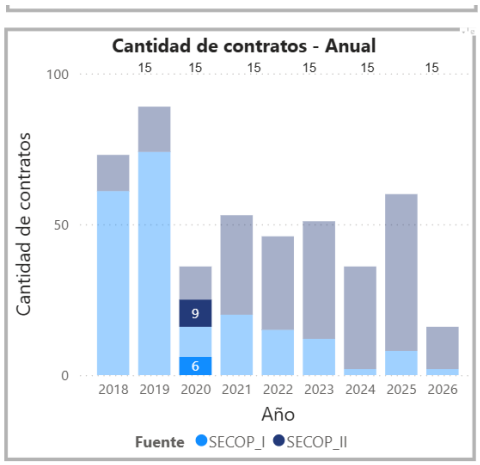


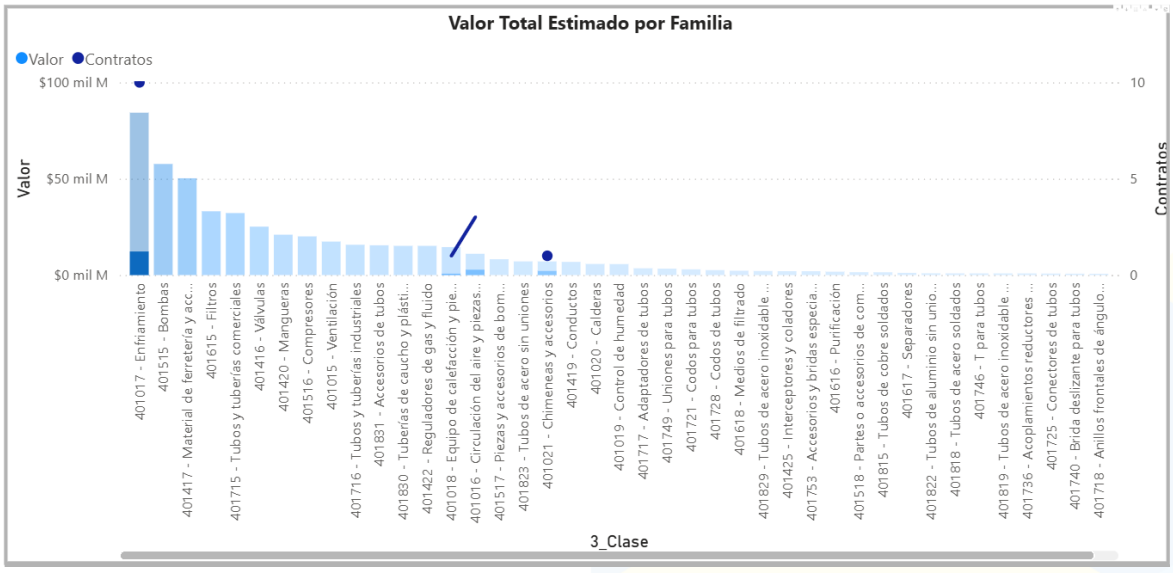
Resolución MEN No.963
Exp. el 02 de marzo 2007
Cali- Colombia

CERTIFICADO
ISO 9001:2015

Norte: Av 6N #28N-102
Sur: Km7 vía Cali-Jamundí- Calle 25 #127-220
Sede Sameco: Carrera 36 # 15 - 150
PBX: 60(2) 665 2828 | www.uniajc.edu.co







Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024	2025			2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	icipación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	,95%	15	$16.721.046.436	3,33%	6	$6.803.085.532	1,36%	127	$145.651.536.833	29,02%
4014 - Distribución de fluidos y gas	,73%	12	$14.013.758.125	2,79%	1	$1.500.000.000	0,30%	116	$120.229.965.133	23,95%
4015 - Bombas y compresores industriales	,99%	13	$17.256.210.077	3,44%	1	$1.356.568.934	0,27%	69	$87.381.655.476	17,41%
4017 - Instalaciones de tubos y entubamientos	,42%	12	$13.503.541.526	2,69%	6	$5.637.503.145	1,12%	67	$66.657.117.194	13,28%
4018 - Instalaciones de tubos y tuberías	,59%	3	$5.436.684.930	1,08%				40	$43.836.948.221	8,73%
4016 - Filtrado y purificación industrial	,31%	5	$4.533.301.120	0,90%	2	$1.620.022.192	0,32%	41	$38.176.271.384	7,61%
Total	,00%	60	$71.464.542.214	14,24%	16	$16.917.179.803	3,37%	460	$501.933.494.241	100,00%

6.5. Análisis de los procesos identificados

Modalidad de selección del contratista:
Los antecedentes revisados de la UNIAJC, ICBF y SENA evidencian que la adquisición, suministro e instalación de equipos y sistemas de climatización se ha

adelantado principalmente mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa, modalidad que resulta coherente con la estructuración prevista para el proceso 2026, al tratarse de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización.

Plazo:
Los antecedentes presentan plazos variables, desde 25 días hasta aproximadamente seis meses, dependiendo de las cantidades, lugares de instalación y complejidad técnica. Para el proceso 2026, el plazo deberá permitir la adquisición, transporte, montaje, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de los sistemas, conforme al cronograma y hasta la fecha establecida en los Estudios Previos.

Presupuesto:
Los procesos analizados presentan cuantías entre $324 millones y $2.547 millones, encontrándose antecedentes directamente comparables como el proceso UNIAJC 2025 por $1.477 millones y el SENA 2024 por aproximadamente $1.200 millones. Estos valores guardan relación con el presupuesto oficial del proceso 2026 de $1.355.311.768, constituyéndose en referentes adecuados de escala económica.

Forma de pago:
Se identificaron diferentes esquemas: pago único, pagos parciales y pagos mensuales, condicionados al avance de ejecución, entrega e instalación de los equipos, recibo a satisfacción del supervisor, presentación de factura y acreditación del pago de seguridad social y parafiscales. En consecuencia, la forma de pago del proceso 2026 deberá guardar correspondencia con el avance efectivo de las actividades y las condiciones establecidas en los Estudios Previos.

Experiencia:
Los antecedentes exigen entre uno (1) y tres (3) contratos relacionados con adquisición, suministro e instalación de sistemas de aire acondicionado o climatización, generalmente con una sumatoria igual o superior al 100 % del presupuesto oficial. Para el proceso 2026, la experiencia deberá ser proporcional al objeto y permitir acreditar contratos relacionados con climatización, aire acondicionado, HVAC, instalación y puesta en funcionamiento, evitando requisitos que restrinjan injustificadamente la participación.

Códigos UNSPSC:
Los códigos de mayor recurrencia y relación directa son 401017 – Enfriamiento/Aires acondicionados, 721015 – Instalación, mantenimiento o reparación de aires acondicionados y 721512 – Servicios de construcción y mantenimiento HVAC. La clasificación definitiva deberá guardar correspondencia directa con las especificaciones técnicas del proceso 2026.

Garantías:
Los antecedentes presentan de manera recurrente garantías de seriedad de la oferta, cumplimiento, calidad y correcto funcionamiento de bienes y calidad del servicio; adicionalmente, algunos procesos contemplan salarios y prestaciones sociales y responsabilidad civil extracontractual. Los porcentajes y vigencias deberán establecerse proporcionalmente a los riesgos identificados para el proceso.

Requisitos habilitantes:
La capacidad jurídica, técnica, financiera, organizacional y la experiencia se verifica bajo metodología CUMPLE / NO CUMPLE, sin asignación de puntaje, permitiendo participar en la subasta únicamente a los oferentes que acrediten integralmente las condiciones habilitantes.

Criterio de evaluación:
Los antecedentes son consistentes en establecer como único factor de evaluación el menor precio, una vez verificados los requisitos habilitantes y las especificaciones técnicas. En consecuencia, para el proceso 2026 la adjudicación deberá responder al resultado de la Subasta Inversa, conforme a las reglas establecidas en los documentos del proceso.

Conclusión:
Los antecedentes institucionales y de otras entidades estatales muestran condiciones homogéneas y directamente comparables con el proceso 2026, particularmente en modalidad de selección, experiencia, códigos UNSPSC, garantías y criterio económico. En consecuencia, constituyen una referencia adecuada para la estructuración del proceso, manteniendo requisitos proporcionales que favorezcan la pluralidad de oferentes, la competencia y la selección objetiva, siendo el menor precio el factor determinante de adjudicación entre los proponentes habilitados.

7. Análisis de la Oferta

Del análisis de los antecedentes contractuales de la UNIAJC y de otras entidades estatales, así como de la información revisada en SECOP, se evidencia la existencia de un mercado con pluralidad de proveedores con capacidad para suministrar, instalar y poner en funcionamiento sistemas de climatización y equipos de aire acondicionado. Los procesos comparables identificados registran participación de varios oferentes y adjudicatarios especializados, lo que permite concluir que existe una oferta suficiente para atender la necesidad institucional.

La oferta del mercado se encuentra conformada por empresas dedicadas a la comercialización, suministro, instalación, mantenimiento y puesta en operación de sistemas de aire acondicionado, refrigeración y HVAC, incluyendo equipos, tuberías, aislamiento, redes eléctricas, accesorios, controles y demás componentes

complementarios. Los códigos UNSPSC recurrentes, particularmente 401017 – Enfriamiento/Aires acondicionados, 721015 – Instalación, mantenimiento o reparación de aires acondicionados y 721512 – Servicios HVAC, permiten identificar proveedores con experiencia directamente relacionada con el objeto contractual.

Los antecedentes analizados también muestran que los proveedores cuentan con capacidad para ejecutar contratos de diferentes cuantías, desde aproximadamente $324 millones hasta $2.547 millones, incluyendo procesos con valores cercanos al presupuesto oficial previsto para 2026, lo que evidencia capacidad técnica, operativa y financiera del mercado para atender procesos de esta magnitud.

En cuanto a las condiciones de participación, se observa que las entidades han utilizado requisitos habilitantes de carácter jurídico, técnico, financiero, organizacional y de experiencia, sin asignación de puntaje, y que la competencia económica se concentra en el menor precio mediante Subasta Inversa. En consecuencia, la estructuración del proceso deberá mantener requisitos proporcionales al objeto y al valor contractual, evitando condiciones innecesariamente restrictivas que puedan reducir la pluralidad de oferentes.

En conclusión, el mercado presenta oferta suficiente, especializada y competitiva para atender el suministro e instalación de sistemas de climatización requeridos por la UNIAJC. Por lo tanto, se considera viable adelantar el proceso mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa, promoviendo la libre concurrencia, la competencia entre proveedores y la obtención de condiciones favorables para la Entidad.

7.1. Empresas que proveen el bien o servicio del objeto del proceso de contratación

Para identificar la oferta disponible se tomó como referencia la información empresarial del sector, priorizando sociedades cuya actividad económica corresponde al CIIU 4322 – Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, por ser la actividad con mayor relación directa con el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas de climatización. La información consultada evidencia presencia de empresas en diferentes departamentos del país, incluyendo Valle del Cauca, Bogotá, Antioquia, Atlántico y Risaralda, lo que permite identificar una oferta empresarial potencialmente plural.

NIT	Razón social	Departamento	CIIU
805028002	ACONDICIONAR INGENIEROS S.A.S.	Valle del Cauca	**4322 – Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado**
805012769	AF REFRIGERACIÓN S.A.S.	Valle del Cauca	**4322**

890300412	CARVEL S.A. INGENIEROS CONTRATISTAS	Valle del Cauca	**4322**
890319324	SECAR INGENIEROS S.A.	Valle del Cauca	**4322**
800229535	AIR FLOW S.A.S.	Bogotá D.C.	**4322**
830097802	RGD AIRE ACONDICIONADO S.A.S.	Bogotá D.C.	**4322**
900671570	AIRENET SOLUCIONES EN AIRE ACONDICIONADO S.A.S.	Antioquia	**4322**
900586030	MEGA AIRES S.A.S.	Antioquia	**4322**
800240218	REFRILITORAL CASASBUENAS CORTES Y CIA S.A.S.	Atlántico	**4322**
816006040	INSERIM AIRE S.A.	Risaralda	**4322**

Análisis: La muestra evidencia la existencia de empresas especializadas en actividades directamente relacionadas con instalación, refrigeración, aire acondicionado y climatización, con presencia tanto regional como nacional. Particularmente, se identifican varios proveedores en el Valle del Cauca**,** lo que, sumado a empresas de otras regiones, permite concluir que existe una oferta potencial suficiente y diversa para promover la pluralidad de oferentes en el proceso de contratación.

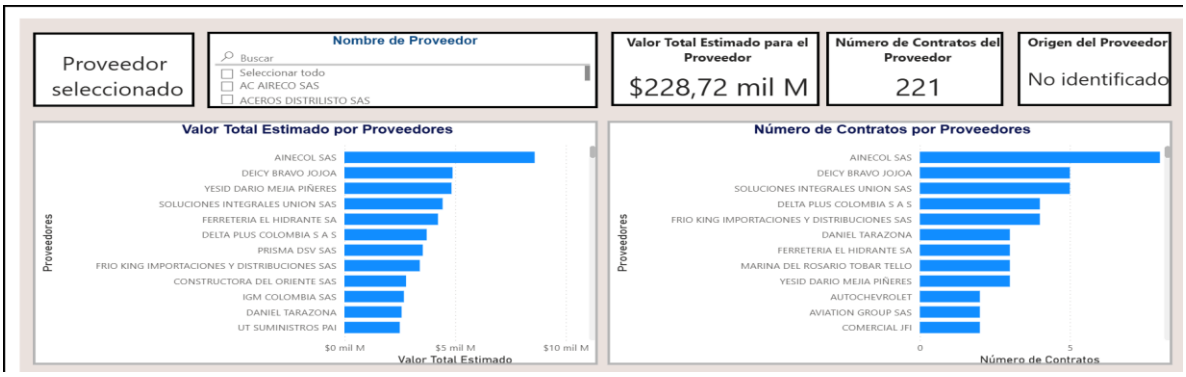
7.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

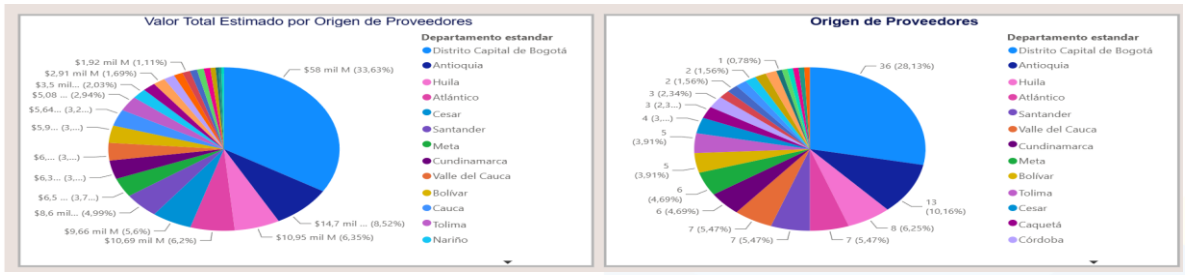
La información consultada evidencia un mercado amplio y con pluralidad de proveedores, con un valor total estimado de contratación de aproximadamente $228,72 mil millones y 221 contratos. La oferta se encuentra distribuida en diferentes regiones del país, destacándose Bogotá D.C. con 36 proveedores (28,13 %), seguida de Antioquia con 13 (10,16 %), Huila con 8 (6,25 %) y otros departamentos como Atlántico, Santander, Valle del Cauca y Cundinamarca, lo cual refleja cobertura y capacidad de oferta a nivel nacional.

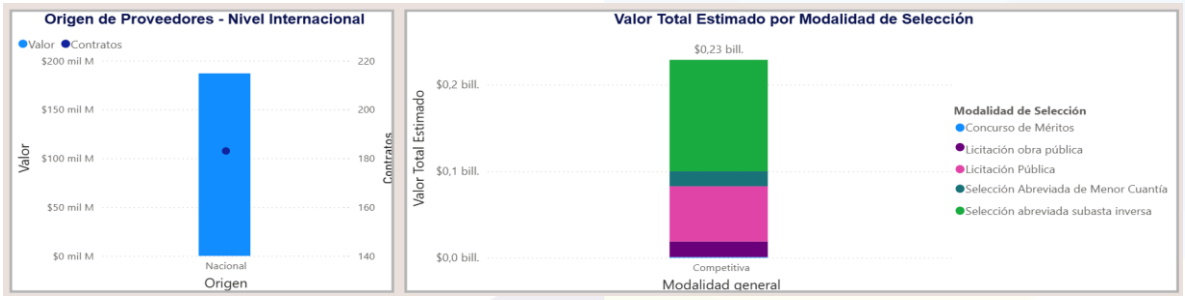
Las gráficas muestran además la participación de diversos proveedores tanto por valor contratado como por número de contratos, sin limitarse el mercado a un único actor. El origen identificado es principalmente nacional, evidenciando disponibilidad de empresas colombianas con capacidad para atender este tipo de requerimientos.

En cuanto a las modalidades de contratación, se observa una participación relevante de la Selección Abreviada por Subasta Inversa, lo cual resulta consistente con la naturaleza de bienes y servicios de características técnicas uniformes asociados a sistemas de climatización. En consecuencia, la

información analizada permite concluir que existe oferta suficiente y plural en el mercado, favoreciendo condiciones de competencia y selección objetiva para el proceso de contratación de la UNIAJC.







7.3. ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas/ IDENTIFICACIÓN DE MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, y teniendo en cuenta los resultados del análisis del sector, la Entidad debe establecer condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación de las MiPymes domiciliadas en Colombia, relacionadas con aspectos como tiempo de experiencia, número de contratos, capacidad financiera, capacidad organizacional o valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Para el presente proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa, resulta procedente incorporar criterios habilitantes diferenciales para las MiPymes, siempre que sean proporcionales y no comprometan el adecuado cumplimiento del objeto contractual. No obstante, por tratarse de subasta inversa, no procede otorgar puntaje adicional por la condición de Mipyme, dado que el menor precio constituye el factor determinante de selección.

Como antecedente institucional, en el proceso de climatización adelantado por la UNIAJC en 2025 se permitió a las Mipymes acreditar la experiencia con dos (2) contratos, mientras que los demás proponentes debían acreditar tres (3), constituyéndose en un criterio diferencial sobre el número de contratos.

Identificación de emprendimientos y empresas de mujeres

De conformidad con los artículos 2.2.1.2.4.2.14 y 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad analizó la participación de emprendimientos y empresas de mujeres en el mercado relacionado con el objeto contractual. No obstante, teniendo en cuenta que el presente proceso se adelanta mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa, los criterios diferenciales previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 no resultan aplicables a esta modalidad de selección, por lo cual no se establecerán requisitos habilitantes diferenciales ni puntajes adicionales por esta condición, sin perjuicio de las demás medidas de promoción, participación y criterios de desempate que resulten legalmente aplicables.

7.4. Cadena de suministro

La cadena de suministro asociada al proceso de climatización comprende el conjunto de actores y actividades necesarias para garantizar la disponibilidad, transporte, instalación, puesta en funcionamiento y soporte de los equipos requeridos por la Entidad. En ella participan fabricantes, importadores, distribuidores, comercializadores, operadores logísticos, contratistas especializados e instaladores HVAC, quienes intervienen de manera articulada desde el abastecimiento de equipos y materiales hasta la entrega final y recibo a satisfacción.

El análisis de esta cadena permite identificar la capacidad del mercado para atender oportunamente la necesidad, los principales insumos y servicios involucrados, la dependencia de componentes nacionales o importados, así como los posibles riesgos asociados al suministro, transporte, instalación, garantía y soporte posventa. En consecuencia, su revisión constituye un elemento relevante para estructurar condiciones contractuales acordes con la dinámica real del mercado y asegurar la continuidad, calidad y eficiencia del proceso de adquisición e instalación de los sistemas de climatización.



7.5. Estructura de costos

Para el presente proceso de contratación, la estructura de costos permite identificar los principales componentes económicos asociados al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los sistemas de climatización. Su análisis comprende la diferenciación entre costos directos e indirectos, así como entre costos fijos, variables y mixtos, de acuerdo con su comportamiento frente a las cantidades, actividades y condiciones de ejecución.

Esta clasificación permite establecer de manera más clara la composición del precio, identificar cuáles conceptos dependen directamente del volumen de equipos, materiales y servicios requeridos, y cuáles corresponden a gastos administrativos, técnicos, logísticos y contractuales necesarios para la correcta ejecución del objeto. De esta manera, la Entidad puede contar con una referencia más precisa para evaluar la razonabilidad del presupuesto y la conformación de los precios ofertados.

Componente	Tipo	Comportamiento
Equipos de climatización: condensadoras, evaporadoras, minisplit, cassette, etc.	Costo directo	Variable
Tubería de cobre, aislamiento, ductería, cableado, drenajes, refrigerante y accesorios	Costo directo	Variable
Mano de obra de instalación y montaje	Costo directo	Variable
Transporte, cargue, descargue y movilización	Costo directo	Variable / mixto
Pruebas, programación y puesta en funcionamiento	Costo directo	Variable
Ingeniería y personal técnico asociado al proyecto	Directo / indirecto, según su imputación	Fijo o mixto
Herramientas y equipos menores	Costo indirecto	Fijo / semifijo
Administración y gestión contractual	Costo indirecto	Fijo
Pólizas, garantías y seguros	Costo indirecto	Fijo
Seguridad y salud en el trabajo	Costo indirecto	Fijo / mixto
Gastos administrativos y financieros	Costo indirecto	Fijo
IVA, tasas y contribuciones aplicables	Tributario	Variable, según base gravable

COSTOS

Concepto	Valor
Valor antes de IVA	$ 1.138.917.452,10
IVA 19 %	$ 216.394.315,90
Presupuesto oficial	$ 1.355.311.768,00

Del análisis de la estructura de costos se concluye que el presupuesto oficial del proceso, por valor de $1.355.311.768,00 M/CTE, comprende los componentes necesarios para el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los sistemas de climatización. La mayor participación corresponde a costos directos y variables, asociados principalmente a equipos, materiales, insumos, accesorios, transporte, mano de obra especializada, instalación y pruebas de funcionamiento; mientras que los costos fijos e indirectos están relacionados con actividades administrativas, técnicas, logísticas, garantías, seguridad y demás gastos requeridos para la correcta ejecución contractual.

En consecuencia, la estructura económica del proceso guarda correspondencia con la naturaleza de una contratación integral de suministro con instalación, en la cual el precio debe contemplar todos los costos directos e indirectos, impuestos, tasas y contribuciones aplicables, sin que se identifique una estructura independiente de AIU, parafiscales o prestaciones sociales, dado que estos conceptos, cuando correspondan, se encuentran incorporados dentro de los precios unitarios ofertados.

7.6. Análisis Financiero

Para determinar los indicadores financieros y organizacionales del proceso se aplicó el método del intervalo de confianza con un nivel de confianza del 95 %, tomando como base una muestra de 370 empresas para los indicadores de liquidez, endeudamiento, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, y 362 empresas para la razón de cobertura de intereses. El análisis permite establecer rangos representativos del comportamiento financiero del sector y definir requisitos habilitantes proporcionales, procurando no restringir injustificadamente la participación de potenciales oferentes.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se recomienda adoptar como referencia el límite estadístico que favorezca una adecuada capacidad financiera: para los indicadores donde un mayor resultado representa mejor desempeño se toma el límite inferior, mientras que, para el endeudamiento, donde un menor valor representa una mejor condición financiera, se considera el límite superior.

Metodo del intervalo de confianza					
	Índice de Liquidez	**Nivel de endeudamiento**	**Razón de Cobertura de Intereses**	**Rentabilidad del Patrimonio**	**Rentabilidad del Activo**
Tamaño de la muestra	370,00	370,00	362,00	370,00	370,00
Mínimo	0,11	-	-0,89	-0,08	-0,04
Máximo	4,56	0,91	2,84	0,26	0,13
Mediana	2,38	0,44	0,78	0,08	0,04
Promedio	2,60	0,45	1,19	0,09	0,05
Desviación estándar	1,22	0,21	1,13	0,09	0,04
Nivel de confianza	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Valor t	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Límite inferior	2,48	0,43	1,07	0,08	0,04
Límite superior	2,73	0,47	1,30	0,10	0,05

Indicadores Recomendados

Indicador	Condición recomendada
Índice de Liquidez	≥ 2,48
Nivel de Endeudamiento	≤ 0,47
Razón de Cobertura de Intereses	≥ 1,07

Rentabilidad del Patrimonio – ROE	≥ 0,08
Rentabilidad del Activo – ROA	≥ 0,04

8. Estudio de Mercado

Para la determinación del presupuesto del proceso se realizó un análisis comparativo de precios de mercado, tomando como referencia tres cotizaciones para el suministro e instalación de sistemas de aire acondicionado, extracción y ventilación mecánica. La matriz económica contiene, para cada ítem, la descripción técnica, unidad de medida, cantidad, valor unitario, IVA, valor unitario incluido IVA y valor total, permitiendo establecer de manera desagregada los recursos requeridos para la ejecución del objeto contractual.

La metodología utilizada consistió en comparar los precios presentados por los proveedores Sistem, Neptuno y Montañita, obteniendo un valor promedio por cada uno de los bienes, materiales y actividades requeridas. Este procedimiento permite disminuir la incidencia de precios particulares de un único proveedor y obtener una referencia más representativa del comportamiento del mercado. La estructura contempla equipos de climatización, tubería de cobre y aislamiento, cableado, accesorios, consumibles, instalación, presurización, carga de refrigerante, supervisión, ingeniería y gastos logísticos, entre otros componentes necesarios para entregar los sistemas instalados y en funcionamiento.

Los valores totales obtenidos en las tres cotizaciones presentan una dispersión relativamente baja, lo que evidencia consistencia entre las fuentes consultadas:

Fuente	Valor total
Cotización Sistem	**$ 1.330.257.202,05**
Cotización Neptuno	**$ 1.352.474.899,70**
Cotización Montañita	**$ 1.358.267.898,61**
Promedio de la matriz	**$ 1.347.000.000,12**
Presupuesto oficial 2026	**$ 1.355.311.768,00**

En consecuencia, el presupuesto oficial del proceso se establece en $1.355.311.768,00 M/CTE, valor que deberá comprender todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución, incluidos equipos, materiales, mano de obra, transporte, instalación, puesta en funcionamiento, garantías, impuestos, tasas y contribuciones aplicables.

Importante para dejar el documento consistente: la matriz actualmente arroja un promedio de $1.347.000.000,12, mientras que el presupuesto oficial informado es de $1.355.311.768,00, presentándose una diferencia de $8.311.767,88 (0,62 %).

Antes de cerrar el estudio conviene actualizar la matriz al presupuesto definitivo o explicar expresamente el ajuste realizado —por cantidades, especificaciones, actualización de precios u otro concepto— para que exista trazabilidad entre el estudio de mercado y el presupuesto oficial. El archivo utilizado corresponde a PROMEDIO (3).xlsx.

Por lo anterior, se considera que el presupuesto oficial definido por la Entidad es económicamente viable, guarda correspondencia con las condiciones del mercado y constituye un techo presupuestal suficiente para adelantar el proceso de selección, sujeto a la competencia que se genere mediante la Subasta Inversa.

9. Análisis de Riesgo

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, la Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC realiza la identificación, tipificación, estimación, asignación y tratamiento de los riesgos previsibles que puedan afectar el desarrollo del proceso de contratación y la correcta ejecución del contrato. Para este propósito se toman como referencia los lineamientos del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente y el Documento CONPES 3714 de 2011, conforme se establece en los Estudios Previos del proceso.

Matriz de Riesgo anexa.

10. Conclusiones

Con base en la información técnica, económica, financiera, comercial y contractual recopilada, se concluye que existe oferta empresarial con capacidad potencial para atender la compra e instalación de sistemas de climatización y equipos de expansión directa para ambientes de la Institución Universitaria Antonio José Camacho - UNIAJC. En consecuencia, los documentos del proceso deberán incorporar condiciones proporcionales a la naturaleza, cuantía, complejidad técnica y riesgos del objeto, garantizando la selección objetiva, la pluralidad de oferentes y el adecuado uso de los recursos públicos.

Síntesis de las condiciones recomendadas

Aspecto	Conclusión / recomendación
Modalidad de selección	Selección Abreviada por Subasta Inversa, de acuerdo con los Estudios Previos E.P. No. 378 y la naturaleza estandarizable de los bienes y servicios de características técnicas uniformes.

Resolución MEN No.963
Exp. el 02 de marzo 2007
Cali- Colombia

CERTIFICADO
ISO 9001:2015

Norte: Av 6N #28N-102
Sur: Km7 vía Cali-Jamundí- Calle 25 #127-220
Sede Sameco: Carrera 36 # 15 - 150
PBX: 60(2) 665 2828 | www.uniajc.edu.co

Aspecto	Conclusión / recomendación
Presupuesto oficial / techo	$1.355.311.768,00 M/CTE. Este valor comprende costos directos e indirectos, impuestos, tasas y contribuciones aplicables. La matriz de mercado deberá armonizarse con este valor o explicar expresamente la diferencia frente al promedio de cotizaciones.
Forma de pago	Anticipo del 40 % y saldo mediante pagos parciales conforme al avance, entrega de equipos y recibo a satisfacción, con soportes de seguridad social y sujeto a disponibilidad de PAC.
Plazo de ejecución	Hasta el 15 de diciembre de 2026, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y la suscripción del acta de inicio.
Condiciones técnicas	Definir capacidades, voltajes, materiales, accesorios, compatibilidades, controles, pruebas, garantías y criterios de recibo. Las referencias de marca deberán acompañarse de parámetros objetivos de equivalencia técnica.
Experiencia	Relacionada directamente con suministro e instalación de sistemas de climatización, aire acondicionado, HVAC o soluciones equivalentes. Como referencia, hasta el 100 % del presupuesto oficial mediante máximo tres (3) contratos, sujeto a validación jurídica y técnica.
Criterios de selección	Requisitos jurídicos, técnicos, de experiencia, financieros y organizacionales como habilitantes bajo CUMPLE / NO CUMPLE. Entre las ofertas habilitadas, la selección económica se realizará mediante Subasta Inversa y menor precio.

Clasificación UNSPSC

La clasificación deberá mantenerse armonizada con los Estudios Previos, la ficha técnica y la experiencia solicitada. Los códigos definidos para el proceso son:

Código UNSPSC	Nombre
30141500	Aislamiento térmico
30141600	Aislamiento especial
72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
72152100	Servicios acústicos y de aislamiento
72151207	Servicio de instalación y mantenimiento de aire acondicionado, enfriamiento y calefacción HVAC

Indicadores financieros y organizacionales

De acuerdo con el análisis estadístico mediante intervalo de confianza del 95 %, se recomienda adoptar los siguientes parámetros, procurando mantener la proporcionalidad y la pluralidad de potenciales oferentes:

Tipo	Indicador	Condición recomendada
Financiero	Índice de Liquidez	≥ 2,48
Financiero	Nivel de Endeudamiento	≤ 0,47 (47 %)
Financiero	Razón de Cobertura de Intereses	≥ 1,07
Organizacional	Rentabilidad del Patrimonio - ROE	≥ 0,08 (8 %)
Organizacional	Rentabilidad del Activo - ROA	≥ 0,04 (4 %)

Criterio diferencial: Los criterios aplicables a Mipymes deberán estructurarse como condiciones habilitantes diferenciales compatibles con la Subasta Inversa, sin otorgar puntajes que alteren la competencia por menor precio. Respecto de emprendimientos y empresas de mujeres, su aplicación deberá sujetarse estrictamente al ámbito previsto en la normativa vigente para la modalidad de selección.

Garantías recomendadas

Conforme a los antecedentes institucionales y a la naturaleza del proceso, los amparos deberán guardar correspondencia con la etapa de selección, el anticipo, la compraventa con instalación y los riesgos de ejecución, incluyendo la garantía de seriedad de la oferta.

Amparo	Porcentaje / cobertura	Vigencia	Finalidad
Seriedad de la oferta	10 % del presupuesto oficial	Noventa (90) días calendario contados desde la fecha y hora de cierre del proceso, incluidas sus prórrogas	Garantizar la seriedad y mantenimiento de la oferta, así como la suscripción del contrato y la constitución de las garantías exigidas.
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100 % del valor del anticipo	Plazo del contrato + seis (6) meses	Amparar el manejo y correcta inversión de los recursos entregados a título de anticipo.

Amparo	Porcentaje / cobertura	Vigencia	Finalidad
Cumplimiento del contrato	20 % del valor del contrato	Plazo del contrato + seis (6) meses	Amparar el cumplimiento de las obligaciones, multas y cláusula penal cuando corresponda.
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	8 % del valor del contrato	Plazo del contrato + tres (3) años	Cubrir obligaciones laborales asociadas al personal utilizado en la ejecución.
Calidad del servicio	20 % del valor del contrato	Plazo del contrato + seis (6) meses	Amparar la adecuada instalación, montaje, pruebas y puesta en funcionamiento.
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos	20 % del valor del contrato	Plazo del contrato + seis (6) meses	Cubrir fallas de calidad o funcionamiento de los equipos y bienes suministrados.
Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMMLV	Durante el plazo de ejecución	Cubrir daños a terceros derivados de las actividades de instalación y ejecución contractual.

Estampillas y demás descuentos - tratamiento de referencia.

Las tarifas siguientes se conservan únicamente como referencia de la estructura base. Antes de incorporarlas a los documentos definitivos, deberá verificarse su procedencia con el área financiera, tributaria y jurídica de la UNIAJC, según la tipología contractual, el hecho generador y la base gravable aplicable.

Concepto	Tarifa de referencia
Pro-Cultura	1,00 %
Pro-Desarrollo Urbano - igual o superior a 2.196 UVT	3,50 %
Pro-Bienestar del Adulto Mayor	2,00 %
Pro-Deporte y Recreación	2,00 %
Pro-Justicia Familiar	2,00 %
Pro-Universidad del Valle	2,00 %

Concepto	Tarifa de referencia
Pro-Hospital	1,00 %
Pro-Un pacífico	0,50 %

Contribución Especial del 5 %: no deberá incorporarse automáticamente por el solo hecho de existir actividades de instalación, teniendo en cuenta que los Estudios Previos identifican el negocio como contrato de compraventa. Su procedencia deberá ser validada jurídica y tributariamente.

RETEICA, Retefuente, RETEIVA y demás retenciones: su aplicación y tarifa definitiva dependerán de la naturaleza tributaria del contratista, el concepto del pago, las responsabilidades fiscales y las disposiciones vigentes al momento de cada desembolso.

Riesgos: La matriz deberá permanecer articulada con los riesgos de suministro, disponibilidad de equipos, transporte, instalación, seguridad y salud en el trabajo, calidad, plazo, manejo del anticipo y correcto funcionamiento, definiendo medidas de tratamiento y responsables.

Conclusión general: el análisis efectuado permite concluir que existen condiciones técnicas, comerciales, financieras y de oferta para adelantar la contratación mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa. La estructuración definitiva deberá mantener requisitos proporcionales, especificaciones técnicas objetivas, adecuada asignación de riesgos y condiciones que favorezcan la participación plural, procurando obtener para la UNIAJC la mejor relación entre precio, calidad, oportunidad y correcto funcionamiento de los sistemas adquiridos.



LUIS GUILLERMO BETANCOURT MARADIAGA
Jefe (E) Oficina Asesora de Jurídica
Resolución No. 421 de 2026