

ESTUDIO PREVIO

Generalidades del Proceso de Contratación	
Dependencia	Subgerencia de Infraestructura e Inversiones Patrimoniales
Objeto	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y sistemas de apoyo a la seguridad de la aviación civil dispuestos en el Aeropuerto La Nubia, que permita un correcto uso de los equipos, optimizar su funcionamiento y alargar su vida útil.
Presupuesto Oficial	Ciento treinta y ocho millones ochocientos noventa y cinco mil seiscientos diez pesos MCTE (\$ 138.895.610,00), incluido IVA según aplique, si a ello hubiera lugar, incluidos todos los impuestos, contribuciones, estampillas y la totalidad de costos directos e indirectos a que haya lugar.
Modalidad de Selección	Subasta inversa electrónica
Clase de Contrato	Prestación de servicios
Fecha de Elaboración	Junio de 2026

Conforme lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en armonía con los apartados pertinentes de la Ley 1150 de 2007, y en aplicación del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se procede a suscribir el estudio previo necesario para el impulso de un proceso de selección.

Numeral 1 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1: "Descripción de la necesidad que la Entidad pretende satisfacer con el Proceso".

El Instituto de Financiamiento Promoción y Desarrollo de Caldas, INFICALDAS, es un establecimiento descentralizado y público de orden departamental, adscrito a la Gobernación de Caldas, con personería jurídica, autonomía administrativa presupuestal y patrimonio propio e independiente de acuerdo con sus Estatutos; el cual, se rige por normas públicas, y en materia de contratación por la Ley 80 de 1993, La ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015.

Dentro de los bienes de propiedad de INFI se encuentra el Aeropuerto La Nubia de la ciudad de Manizales que presta sus servicios al Departamento y que tiene una operación permanente para atender la demanda de los viajeros de la región, además de ser una unidad de negocios que se explota directamente por el Instituto.

INFI en calidad de propietario del Aeropuerto La Nubia debe proveer los bienes y servicios requeridos para su óptimo funcionamiento, además debe atender en debida forma todas las funciones asignadas como terminal aérea objeto de vigilancia por parte de la Superintendencia de Transporte, Aeronáutica Civil, Ministerio de Salud y Protección Social, y demás autoridades competentes.

Los artículos 78 y 334 de la Constitución Política de Colombia, establecen la obligación del Estado de intervenir en la regulación, control y vigilancia de la calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, en este caso específico a los usuarios del transporte aéreo en Colombia.

De igual forma, de conformidad con el artículo 68 de la Ley 336 de 1996, el transporte aéreo es un servicio público esencial, condición que implica que el Estado debe garantizar su continua, eficiente y adecuada prestación en condiciones seguras, objetivas y equitativas, como consecuencia del respeto, vigencia, ejercicio y efectividad de los derechos y libertades fundamentales, teniendo en cuenta además el alto número de pasajeros diarios en las terminales aéreas transportados por las aerolíneas.

Para su operación y normal funcionamiento el Aeropuerto La Nubia debe dar cumplimiento a los requerimientos de la Aeronáutica Civil. El Aeropuerto La Nubia es actualmente categorizado como SEI 5 por la Aeronáutica Civil, categoría que

ESTUDIO PREVIO

exige contar con una serie de bienes y servicios para dar cumplimiento a lo establecido en el RAC y satisfacer las necesidades del servicio como lo son los equipos y sistemas de apoyo a la seguridad de la aviación civil dispuestos en el aeropuerto, como: Máquinas Rayos X, Detectores de Metales de pórtico, Bandas Transportadoras de Equipaje, Kit Maletín para pruebas y calibración de los sistemas de inspección por Rx, cámaras de seguridad tecnología análoga que forman parte del sistema integrado de vigilancia CCTV. Estos equipos deben ser cubiertos con un mínimo de mantenimientos para mantener su correcta operación en la prestación óptima de los servicios que garanticen las medidas de seguridad básicas del aeropuerto durante la inspección de equipajes, inspección en acceso de pasajeros, y movilización de equipajes de manera rápida y eficiente, respectivamente. Equipos que son igualmente especializados por su operación dentro del aeropuerto.

En orden a lo anterior, en el caso en particular de los equipos y sistemas de apoyo a la seguridad de la aviación civil, el RAC 160, establece:

(...)

CAPÍTULO D OPERACIONES DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN CIVIL EN UN AEROPUERTO

160.300 Responsabilidad de la Seguridad de la aviación civil en el aeropuerto

(a) El Gerente, Administrador de un aeropuerto o Gerente de concesionario de un aeropuerto público con operación comercial regular es responsable por la seguridad de la aviación civil en el aeropuerto, por la seguridad de sus áreas, instalaciones propias, arrendadas o en su tenencia a cualquier título, así como por la seguridad de sus bienes muebles, en consecuencia, debe asegurarse de adoptar las medidas, procedimientos y acciones que sean necesarias para cumplir con su responsabilidad.

(...)

(d) Conforme con lo previsto en este RAC, el Gerente, Administrador de un aeropuerto o Gerente de concesionario de un aeropuerto público con operación comercial regular, por sí mismo, o por intermedio de la persona a quien designe para la operación de seguridad de la aviación civil en un aeropuerto, debe desempeñar unas funciones específicas mínimas las cuales se describen a continuación.

(...)

(7) Asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y demás tecnología de apoyo a la operación de seguridad, recursos e instalaciones auxiliares necesarias para los servicios de seguridad de la aviación civil en el aeropuerto, conforme con lo previsto en los Apéndices y Adjuntos que le correspondan.

(...)

35) Inspeccionar y aplicar controles de seguridad a las personas, pasajeros y no pasajeros, así como a los artículos que estos transporten, de forma ordinaria y aleatoria, aplicando criterios de imprevisibilidad, antes de ingresar a la parte aeronáutica o las zonas de seguridad restringidas del aeropuerto.

(i) Para cumplir con lo anterior, se debe asegurar que las mercancías y los suministros que se introduzcan en las zonas de seguridad restringidas se sometan a controles de seguridad apropiados, que pueden incluir un proceso o inspección de seguridad en la cadena de suministro, conforme al Apéndice y Adjuntos al RAC 160 que corresponda.

(Negrilla y subrayado fuera de texto)

(...)

CAPÍTULO X EQUIPOS Y SISTEMAS DE APOYO A LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL

ESTUDIO PREVIO

160.2300 Criterios de implementación de equipos de seguridad

(a) El Gerente, administrador aeroportuario o gerente del concesionario y/o el explotador de aeronaves de transporte aéreo comercial, de acuerdo con la evaluación del nivel de riesgo, las características de su operación y las innovaciones tecnológicas, debe asegurarse de implementar los equipos y sistemas de seguridad que coadyuven al cumplimiento del RAC 160 y 209 o la norma que lo sustituya.

Nota. - Los equipos de seguridad de la aviación civil, entre otros, se refieren a:

- **Circuitos Cerrados de televisión (CCTV).**
- **Detectores de metales.**
- Equipo o software detector de radiación.
- Equipos detectores de trazas de explosivos.
- Escáneres corporales
- **Máquinas de rayos X.**
- Rayos X basados en algoritmos
- Sistema de controles de acceso (tarjeta y/o biométrico).
- **Sistema de manejo de equipajes.**
- Sistemas automatizados de detección de explosivos para equipaje de mano
- Sistemas de detección de explosivos líquidos
- Sistemas de sensorización perimetral, y.
- Cualquier otro equipo o sistemas de nueva tecnología que puedan servir de apoyo a la seguridad de la aviación civil y que sean aprobados por la UAEAC.

(...)

(2) Lo relativo al mantenimiento, calibración y plan de mantenimiento con su registro y aplicación de los protocolos de equipos y demás aspectos, deben ser desarrollados e implementados conforme con los Apéndices, Adjuntos y demás documentos referentes a tecnologías aplicadas a AVSEC. (...)

(...)

160.2310 Mantenimiento de equipos y sistemas de seguridad

(a) Las partes interesadas conforme con lo previsto en la Sección 160.105 a quienes compete, deben asegurarse en sus planes de seguridad de que:

(1) Todo equipo que se utilice en controles de seguridad de la aviación civil cumpla satisfactoriamente con las pruebas de ensayo determinadas, cada vez que se active o entre en servicio.

(2) Todo mantenimiento preventivo y correctivo, se realice conforme con las especificaciones técnicas de diseño establecidas por el fabricante del equipo y que las partes o piezas de reposición o reemplazo sean las contempladas en las citadas especificaciones.

(3) Se elaboren cronogramas detallados de mantenimiento de equipos o sistemas de seguridad de la aviación civil.

(...)

ESTUDIO PREVIO

(b) El Gerente, administrador aeroportuario o gerente del concesionario y/o explotador de aeronaves de transporte aéreo comercial, debe asegurarse de establecer los protocolos que garanticen el buen estado y funcionamiento de los equipos utilizados, mediante mantenimiento preventivo o correctivo realizado por personal técnico especializado, siguiendo las especificaciones y recomendaciones técnicas del fabricante del equipo.

Nota. - Es necesario que se asegure la aplicación de programas de mantenimiento preventivo y correctivo sobre el equipamiento técnico empleado, minimizando la posibilidad de que se produzcan fallas que puedan afectar su correcto funcionamiento. En el caso del mantenimiento preventivo, debe asegurar la funcionabilidad y en lo que respecta al mantenimiento correctivo, recuperar la funcionabilidad del equipo.

160.2315 Plan de mantenimiento de los equipos de seguridad.

(a) Las partes interesadas conforme con lo previsto en la Sección 160.105 a quienes compete, deben asegurarse de **contar con un Plan de mantenimiento de los equipos y sistemas de seguridad** y llevar un registro donde se conserve los documentos y protocolos de mantenimiento; este Plan debe contener como mínimo lo establecido en los Apéndices y Adjuntos correspondientes.

(1) Las partes interesadas conforme con lo previsto en la Sección 160.105 a quienes compete, deben tener dispuesto para la UAEAC o autoridad en materia de seguridad de aviación civil, el Plan de mantenimiento de los equipos y sistemas de seguridad de la aviación civil en todo momento y lo ajustarán y actualizarán cuando esta autoridad lo considere pertinente.

(Negrilla y subrayado fuera de texto)

Así mismo, el Adjunto 11 al RAC 160 - Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil MANTENIMIENTO, PRUEBAS DE RENDIMIENTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL, establece:

(...)

CAPÍTULO C – PLAN DE MANTENIMIENTO

(a) De acuerdo con el RAC 160 - Seguridad de la Aviación Civil y el presente Adjunto, los aeropuertos y los explotadores de aeronaves de transporte aéreo comercial deben contar con un plan de mantenimiento para los equipos y sistemas de seguridad de la aviación civil.

(...)

3. Personal técnico

(a) La labor del mantenimiento de los equipos y sistemas de seguridad de la aviación civil debe ser realizada solo por personal técnico especializado (ingenieros o técnicos), que cuenten con las capacitaciones específicas y reúnan las competencias técnicas

ESTUDIO PREVIO

necesarias. Cada uno de los equipos y sistemas de seguridad de la aviación civil posee una estructura diferente de funcionamiento, por lo tanto, **el personal de mantenimiento deberá contar con los conocimientos teóricos y prácticos para intervenir cada sistema.** (...)

(Negrilla y subrayado fuera de texto)

En el marco del presente Estudio Previo se plantea realizar el mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo a: dos (2) Máquinas Rayos X Ref. HS 6040i y HS 9075, respectivamente, marca HEIMANN; dos (2) detectores de metales tipo pórtico marca GARRETT; tres (3) tramos de bandas transportadoras de equipaje (32 m), marca HEIMANN (2) y BAN-JR ANS (1); un Kit Maletín TESTCASE ASTM F792-08 para pruebas y calibración de los sistemas de inspección por R. que permita un correcto uso de los equipos, optimizar su funcionamiento y alargar su vida útil.

Con los mantenimientos correctivos que se les realizaran a los Monitores 22" HDMI, con cableado y accesorios, tapetes del carrusel de banda y Cámaras tecnología análoga propiedad de INFI que hacen parte del sistema CCTV.

De conformidad con lo anterior, se concluye que no sólo es viable, sino que además necesaria la suscripción de un contrato con persona natural o jurídica que tenga conocimientos especializados y con experiencia e idoneidad acreditada en el objeto que se pretende para prestar el servicio requerido y una intervención ajustada al actual sistema operativo de estos equipos, que garantice su óptimo funcionamiento y de manera continua.

Para ello, la entidad en virtud de la organización y planeación presupuestal asignó los recursos necesarios, y ha sido considerada la necesidad en el plan de compras para el año 2026.

Numeral 2 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1: "El objeto a contratar, con sus especificaciones, las autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución".

Objeto. Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y sistemas de apoyo a la seguridad de la aviación civil dispuestos en el Aeropuerto La Nubia, que permita un correcto uso de los equipos, optimizar su funcionamiento y alargar su vida útil.

2.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC: En atención a la Clasificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (Versión 14 del UNSPSC) dispuesto por Colombia Compra Eficiente, el código del servicio requerido se identifica de manera precisa hasta el tercer o cuarto nivel de la clasificación UNSPSC, así:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72151800	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas
46171619	Sistemas de seguridad o de control de acceso
46171624	Sistema de rayos x para inspección de equipaje
46171633	Detector de metales de seguridad
46171610	Cámaras de seguridad

ESTUDIO PREVIO

2.2. ALCANCE:

Especificaciones:

El Contratista para el cumplimiento de las obligaciones contractuales desarrollará las actividades descritas en la propuesta, la cual hará parte integral del contrato a suscribir y deberán incluir las siguientes:

1. Mantenimiento Preventivo

Las inspecciones y revisiones periódicas con base en un plan establecido, tendientes a la detección y prevención de las fallas en su fase inicial para corregirlas en el momento oportuno, con lo cual se obtiene un mejor funcionamiento de los equipos con mejores condiciones de seguridad, y disminución o reducción de las posibles fallas y costos de reparación. El mantenimiento preventivo se realizará periódicamente y es planificado.

El Contratista para el cumplimiento de las obligaciones contractuales desarrollará las actividades descritas en la propuesta, la cual hará parte integral del contrato a realizar y como mínimo, se deberán incluir las siguientes:

Mantenimiento preventivo periódico de los Equipos y Sistemas de Apoyo a la Seguridad de la Aviación Civil: dos (2) Máquinas Rayos X Ref. HS 6040i y HS 9075, respectivamente, marca HEIMANN; dos (2) detectores de metales tipo pórtico marca GARRETT; tres (3) tramos de bandas transportadoras de equipaje (32 m), marca HEIMANN (2) y BAN-JR ANS (1); un Kit Maletín TESTCASE ASTM F792-08 para pruebas y calibración de los sistemas de inspección por Rx dispuestos en el Aeropuerto La Nubia que permita un correcto uso, optimizar su funcionamiento y alargar su vida útil.

Actividades mínimas para realizar por el Contratista

En desarrollo del mantenimiento preventivo se deberán realizar tres (3) mantenimientos preventivos (julio, septiembre y diciembre) a los equipos relacionados, actuaciones que deberán incluir, por lo menos, lo siguiente:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DOS MÁQUINAS RAYOS X

Marca: HEIMANN, Ref.: HS 6040i y HS 9075

DETALLE RUTINA PRIMER MANTENIMIENTO	
Inspección auditiva y visual:	
	Ruido anormal en el funcionamiento de los subsistemas.
	Estado de conservación, nivel de tensión y alineación de la cinta transportadora.
	Interior del túnel de inspección.
	Interior y exterior del chasis del equipo.
	Verificación de las funciones del panel de control.
	Ajuste de monitor.
Limpieza de componentes:	
	Computador.
	Exterior del generador de rayos-X (unidad compacta y sellada).
	Fuente de poder del generador de rayos-X o unidad controladora de rayos-X (cuando esta unidad viene separada del generador de rayos-X).
	Tarjeta de control de potencia principal.
	Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza• Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o

ESTUDIO PREVIO

DETALLE RUTINA PRIMER MANTENIMIENTO	
	keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza superficial), interruptores de parada de emergencia, ventiladores, cortinas plomadas, cinta transportadora, chasis, UPS o regulador de voltaje.
	Limpieza y aspirado interior y exterior del equipo.
Medición y verificación de parámetros funcionales:	
	Revisión y actualización del Software, ser necesario.
	Medición del voltaje (kV) y corriente (mA) del generador de rayos-X.
	Medición de los voltajes de la fuente de poder principal; en caso de existir algún voltaje fuera de tolerancia se debe realizar el ajuste mecánico; si la fuente de poder no tiene opción de ajuste y ha perdido la tolerancia en alguno de sus voltajes se debe reemplazar de inmediato.
	Medición de los voltajes y parámetros internos del computador.
	Alineación y limpieza de los sensores ópticos
	Chequeo de los indicadores luminicos de correcta operación.
Verificación de la colimación del generador de rayos-X.:	
	Verificación del funcionamiento de los sensores ópticos.
	Verificación del panel de control.
	Inspección de los sensores de captación para Rayos X
	Inspección del nivel de aceite del generador de Rayos X
	Verificación de calidad y resolución de los Rayos X
Verificación de funcionamiento de los dispositivos de seguridad:	
	Verificación de los interruptores de parada de emergencia.
	Verificación de las cortinas plomadas.
	Verificación de los interruptores de enclavamiento (interlocks).
	Verificación de las luces indicadoras de estado.
	Inspección y verificación de los sistemas de alimentación AC, acometida eléctrica, verificando el cable de conducción, correcta puesta a tierra y los equipos de soporte de energía.
	Inspección de los pestillos de seguridad y/o seguros de los rodillos de arrastre.
	Verificación de la fijación de los paneles inferiores de las bandas transportadoras Chequeo de los botones de parada de emergencia
Verificación de parámetros operacionales, para esta verificación se requiere la utilización de un maletín de prueba:	
	Nivel de penetración.
	Resolución de detección.
	Discriminación de número atómico.
	Discriminación de niveles de grises.
Medición de niveles de radiación ionizante:	
	Medición de dosis de radiación ionizante por inspección.
	Medición de dosis de radiación ionizante por fugas.
Limpieza profunda, verificación y medición:	
	Sistema transportador: desarmar el sistema transportador (retirar cinta transportadora y rodillos guías), el rodillo motor solo se debe limpiar externamente ya que es sellado y libre de mantenimiento.
	En el caso de los equipos para revisión de carga o pallets, se debe considerar una limpieza profunda a los piñones, engranajes y cadenas que componen el subsistema transportador.
	UPS o regulador de voltaje; verificación y medición de las baterías de la UPS, considerar su reemplazo si corresponde.
Calibración:	
	Arreglo detector de Rayos-X (caja metálica herméticamente cerrada), se debe abrir solo en caso de falla o cuando corresponda el remplazo de los cristales de silicio; frecuencia una vez al año.
	Colimación del generador de rayos-X, de acuerdo con lo especificado por cada fabricante; necesaria cuando un equipo se instala por primera vez y cuando se mueve o traslada de lugar.
Ajustes:	
	Ajuste de la tensión mecánica de la cinta transportadora; en caso de remplazo de esta.

ESTUDIO PREVIO

DETALLE RUTINA PRIMER MANTENIMIENTO

-  Ajuste de alineación de la cinta transportadora; cuando se remplace la cinta o se desplace de posición el equipo.
-  Ajuste de corriente (mA) y voltaje (kV) del generador de rayos-X; sólo en caso de efectuar un remplazo del generador o de la unidad de control de rayos-X.
-  Limpieza y ajuste cortina ventana ingreso equipaje área de selección.

DETALLE RUTINA SEGUNDO MANTENIMIENTO

Inspección auditiva y visual:

-  Ruido anormal en el funcionamiento de los subsistemas.
-  Estado de conservación, nivel de tensión y alineación de la cinta transportadora.
-  Interior del túnel de inspección.
-  Interior y exterior del chasis del equipo.
-  Verificación de las funciones del panel de control.
-  Ajuste de monitor.

Limpieza de componentes:

-  Computador.
-  Exterior del generador de rayos-X (unidad compacta y sellada).
-  Fuente de poder del generador de rayos-X o unidad controladora de rayos-X (cuando esta unidad viene separada del generador de rayos-X).
-  Tarjeta de control de potencia principal.
-  Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza• Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza superficial), interruptores de parada de emergencia, ventiladores, cortinas plomadas, cinta transportadora, chasis, UPS o regulador de voltaje.
-  Limpieza y aspirado interior y exterior del equipo.
-  Limpieza y ajuste cortina ventana ingreso equipaje área de selección.

Medición y verificación de parámetros funcionales:

-  Revisión y actualización del Software, ser necesario.
-  Medición del voltaje (kV) y corriente (mA) del generador de rayos-X.
-  Medición de los voltajes de la fuente de poder principal; en caso de existir algún voltaje fuera de tolerancia se debe realizar el ajuste mecánico; si la fuente de poder no tiene opción de ajuste y ha perdido la tolerancia en alguno de sus voltajes se debe reemplazar de inmediato.
-  Medición de los voltajes y parámetros internos del computador.
-  Alineación y limpieza de los sensores ópticos
-  Chequeo de los indicadores luminicos de correcta operación.

Verificación de la colimación del generador de rayos-X.:

-  Verificación del funcionamiento de los sensores ópticos.
-  Verificación del panel de control.
-  Inspección de los sensores de captación para Rayos X
-  Inspección del nivel de aceite del generador de Rayos X
-  Verificación de calidad y resolución de los Rayos X

Verificación de funcionamiento de los dispositivos de seguridad:

-  Verificación de los interruptores de parada de emergencia.
-  Verificación de las cortinas plomadas.
-  Verificación de los interruptores de enclavamiento (interlocks).
-  Verificación de las luces indicadoras de estado.
-  Inspección y verificación de los sistemas de alimentación AC, acometida eléctrica, verificando el cable de conducción, correcta puesta a tierra y los equipos de soporte de energía.
-  Inspección de los pestillos de seguridad y/o seguros de los rodillos de arrastre.

ESTUDIO PREVIO

DETALLE RUTINA SEGUNDO MANTENIMIENTO	
	Verificación de la fijación de los paneles inferiores de las bandas transportadoras Chequeo de los botones de parada de emergencia
Verificación de parámetros operacionales, para esta verificación se requiere la utilización de un maletín de prueba:	
	Nivel de penetración.
	Resolución de detección.
	Discriminación de número atómico.
	Discriminación de niveles de grises.
DETALLE RUTINA TERCER MANTENIMIENTO	
Inspección auditiva y visual:	
	Ruido anormal en el funcionamiento de los subsistemas.
	Estado de conservación, nivel de tensión y alineación de la cinta transportadora.
	Interior del túnel de inspección.
	Interior y exterior del chasis del equipo.
	Verificación de las funciones del panel de control.
	Ajuste de monitor.
Limpieza de componentes:	
	Computador.
	Exterior del generador de rayos-X (unidad compacta y sellada).
	Fuente de poder del generador de rayos-X o unidad controladora de rayos-X (cuando esta unidad viene separada del generador de rayos-X).
	Tarjeta de control de potencia principal.
	Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza superficial), interruptores de parada de emergencia, ventiladores, cortinas plomadas, cinta transportadora, chasis, UPS o regulador de voltaje.
	Limpieza y aspirado interior y exterior del equipo.
	Limpieza y ajuste cortina ventana ingreso equipaje área de selección.
Medición y verificación de parámetros funcionales:	
	Revisión y actualización del Software, ser necesario.
	Medición del voltaje (kV) y corriente (mA) del generador de rayos-X.
	Medición de los voltajes de la fuente de poder principal; en caso de existir algún voltaje fuera de tolerancia se debe realizar el ajuste mecánico; si la fuente de poder no tiene opción de ajuste y ha perdido la tolerancia en alguno de sus voltajes se debe reemplazar de inmediato.
	Medición de los voltajes y parámetros internos del computador.
	Alineación y limpieza de los sensores ópticos
	Chequeo de los indicadores luminicos de correcta operación.
Verificación de la colimación del generador de rayos-X:	
	Verificación del funcionamiento de los sensores ópticos.
	Verificación del panel de control.
	Inspección de los sensores de captación para Rayos X
	Inspección del nivel de aceite del generador de Rayos X
	Verificación de calidad y resolución de los Rayos X
Verificación de funcionamiento de los dispositivos de seguridad:	
	Verificación de los interruptores de parada de emergencia.
	Verificación de las cortinas plomadas.
	Verificación de los interruptores de enclavamiento (interlocks).

ESTUDIO PREVIO

DETALLE RUTINA TERCER MANTENIMIENTO	
	Verificación de las luces indicadoras de estado.
	Inspección y verificación de los sistemas de alimentación AC, acometida eléctrica, verificando el cable de conducción, correcta puesta a tierra y los equipos de soporte de energía.
	Inspección de los pestillos de seguridad y/o seguros de los rodillos de arrastre.
	Verificación de la fijación de los paneles inferiores de las bandas transportadoras Chequeo de los botones de parada de emergencia
Verificación de parámetros operacionales, para esta verificación se requiere la utilización de un maletín de prueba:	
	Nivel de penetración.
	Resolución de detección.
	Discriminación de número atómico.
	Discriminación de niveles de grises.
Medición de niveles de radiación ionizante:	
	Medición de dosis de radiación ionizante por inspección.
	Medición de dosis de radiación ionizante por fugas.
Limpieza profunda, verificación y medición:	
	Sistema transportador: desarmar el sistema transportador (retirar cinta transportadora y rodillos guías), el rodillo motor solo se debe limpiar externamente ya que es sellado y libre de mantenimiento.
	En el caso de los equipos para revisión de carga o pallets, se debe considerar una limpieza profunda a los piñones, engranajes y cadenas que componen el subsistema transportador.
	UPS o regulador de voltaje; verificación y medición de las baterías de la UPS, considerar su reemplazo si corresponde.
	Limpieza y ajuste cortina ventana ingreso equipaje área de selección.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DOS DETECTORES DE METALES TIPO PÓRTICO

Marca GARRETT, Ref. PD 6500i

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2 y 3)	
	Servicio del OTP o elemento de revisión del detector de metales de pórtico.
Inspección auditiva y visual con el equipo en funcionamiento:	
	Verificar el correcto funcionamiento de todas las señales luminosas de status y de alarmas de detección del equipo (indicadores), además, la inspección auditiva permitirá verificar los niveles de alarmas audibles que posee el equipo.
	Verificación con el OTP (simulación arma calibre 22, la cual es la sugerida por el fabricante) de cada una de las 36 zonas que conforman el equipo.
	Inspección y verificación de los sistemas de alimentación AC, verificación de los voltajes de la fuente interna del Arco.
	Verificación de la funcionalidad de la membrana.
	Verificación del tipo de programa.
Limpieza de componentes:	
	Tarjeta de control principal.
	Botonera o teclado de programación.
	Display o visualizador de segmentos.
	Fuente de poder.
	Unidad detectora de metales.
	Limpieza y aspirado interior y exterior del equipo.
	Limpieza y alineación de los sensores
Ajustes y calibración:	
	Una vez que se ha instalado y se han ajustado los niveles de los parámetros operacionales, los detectores de metales tipo pórtico no requieren de ajustes ni calibraciones a menos que ocurra una falla, varíen los ajustes, el ambiente de operación o por razones operativas se necesite modificar sus parámetros.
	Calibración o ajuste de la sensibilidad.

ESTUDIO PREVIO

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2 y 3)

-  Ajuste de programas de detección.
-  Ajuste de volumen de alarma audible.
-  Ajuste de tono de alarma audible.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRAMOS DE BANDAS TRANSPORTADORAS DE EQUIPAJE (32 m)

*Ubicadas en: sala entrega de equipaje - sala de abordaje, y sala selección de equipaje

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2 y 3)

Revisión general de las tres (3) Bandas:

-  Verificación e inspección visual y por ruidos del estado general de transportador en parada y en funcionamiento
-  Revisión, limpieza y engrasado de elementos rodantes.
-  Limpieza Lubricación de los rodillos del sistema de arrastre de la banda transportadora.
-  Ajuste de tensión, rectificación y alineación de la banda transportadora.
-  Sustitución y / o reparación de elementos deteriorados o dañados.
-  Comprobar fugas hidráulicas o de aceite, estado de conexiones eléctricas, holguras.
-  Revisar las ruedas patín, reparar o cambiar las que se encuentren en mal estado, y optimizar su buen funcionamiento.
-  Inspección general de ajuste de tornillería.
-  Inspección de la cinta transportadora (Tapetes).
-  Inspección general de motor y ajuste de eje y soporte.
-  Inspección de tensionamiento de cadena.
-  Inspección y ajuste de alineación de guías de cortina reparando o reemplazando las guías dañadas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 16 CÁMARAS TECNOLOGÍA ANÁLOGA PROPIEDAD DE INFI QUE HACEN PARTE DEL SISTEMA CCTV

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2 y 3)

Revisión e inspección general cámaras tecnología análoga:

-  Verificación configuración y estado de cámaras, tiempos de grabación, funcionalidad, enfoque, que se encuentren dando video.
-  Limpieza interna y externa del grabador.
-  Limpieza de todas las cámaras.
-  Ajustes de Conexión, verificar que no se encuentren sueltos ni sulfatados.
-  Verificación de los estados y tiempos de grabación.
-  Cambios de video balun de ser necesario.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO UN KIT MALETÍN TESTCASE ASTM F792-08 PARA PRUEBAS Y CALIBRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INSPECCIÓN POR RX

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO PREVENTIVO (1, 2 y 3)

-  Revisión y verificación de la funcionalidad óptima y lugar de elementos que componen el kit.
-  Revisión y verificación de la funcionalidad óptima y lugar de elementos que componen el kit.
-  Verificación de sujeción de los elementos test del maletín.
-  Revisión de la cerámica base.
-  Inspección y corrección de estuche.
-  Limpieza general elementos del kit maletín.

Los servicios descritos incluyen la mano de obra, desplazamiento, equipo para su ejecución y estadía del Contratista.

ESTUDIO PREVIO

Parágrafo Primero: En caso de requerirse mantenimiento correctivo adicional, el Contratista se compromete a realizarlo sin costo adicional para la entidad por concepto de desplazamiento o estadía, siendo solo responsabilidad de la entidad asumir el costo de los repuestos requeridos y mano de obra, previo análisis de viabilidad presupuestal y suscripción de modificatorio al contrato.

Parágrafo Segundo: El Contratista deberá ejecutar el objeto contractual de acuerdo con la propuesta presentada, la cual hace parte integral del contrato a suscribir

2. Mantenimiento Correctivo:

Consiste en el mantenimiento no programado, que debe realizarse cuando los equipos presentan fallas por situaciones eventuales o se encuentra fuera de servicio, y están orientados a la solución de problemas, una vez se presenta la falla, avería, novedad o alarma en los equipos e incluye la revisión técnica, diagnóstico y desarrollo de las actividades necesarias para ponerlos en operación, incluido repuestos menores, partes, elementos, materiales, accesorios, insumos, herramientas, mano de obra y todo lo necesario, para la correcta operación de los equipos en cumplimiento del objeto contractual.

En el caso del mantenimiento correctivo no programado, cuando los equipos sean intervenidos el contratista enviará el informe técnico del problema, causa, solución, recomendaciones y cotización respectiva. El servicio debe incluir el diagnóstico y suministro de partes necesarias para corregir el problema, el Contratista deberá garantizar mínimo dos (2) visitas para mantenimientos correctivos cuando los equipos presenten fallas previamente no identificadas o se encuentran fuera de servicio.

El mantenimiento correctivo no programado se deberá prestar, previa solicitud escrita, por el Supervisor designado por la Entidad, se dará soporte telefónico 7*24 y serán atendidas en un lapso no mayor a cuarenta y ocho (48) horas y solucionarse de forma definitiva de no requerirse el servicio de repuestos mayores; no obstante, si el mantenimiento correctivo requiere el servicio de repuestos mayores, deberá informarse por parte del Contratista al Supervisor las características y el valor de estos.

En desarrollo del mantenimiento correctivo se deberán realizar, por lo menos, lo siguiente:

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MÁQUINA RAYOS X MARCA SMTIHS HEIMAN HS9075I

- Desmonte y retiro de componentes asociados a la topología actual del equipo de inspección por rayos X marca Smiths Heimann HS9075I.
- Suministro, instalación y configuración del nuevo generador de rayos X, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante.
- Suministro e instalación de la controladora principal del sistema, incluyendo parametrización y puesta en funcionamiento.
- Suministro e instalación de la fuente de alimentación requerida para la nueva configuración del equipo.
- Reorganización, adecuación e integración de tarjetas electrónicas, módulos de control y sistemas de comunicación interna del equipo.
- Revisión, ajuste y aseguramiento de conexiones eléctricas, electrónicas y de datos asociadas a la nueva topología implementada.
- Reacondicionamiento de mesas de rodillos, incluyendo desmontaje, limpieza técnica, alineación, ajuste mecánico y sustitución de elementos desgastados o averiados, de ser necesario.

ESTUDIO PREVIO

-  Verificación y ajuste del sistema de transporte de banda y rodillos para garantizar un desplazamiento continuo y seguro de los elementos inspeccionados.
-  Ejecución de pruebas eléctricas, electrónicas, mecánicas y funcionales posteriores a la intervención.
-  Calibración y validación de parámetros operativos del equipo, garantizando la correcta generación y procesamiento de imágenes.
-  Puesta en operación, pruebas de funcionamiento continuo y verificación integral del correcto desempeño del equipo.
-  Entrega de informe técnico del mantenimiento correctivo realizado, incluyendo diagnóstico, actividades ejecutadas, componentes intervenidos y resultados de las pruebas efectuadas.

INFI se reserva el derecho de exigirle al Contratista el cambio de repuestos e insumos que no reúnan las condiciones de mejor calidad y funcionamiento para el objeto de la labor a realizar, o que contravenga la normatividad vigente, así mismo el cambio de cualquier técnico que cause inconvenientes a los usuarios y/o personal aeroportuario, o por motivos de seguridad según información de autoridades competentes.

3. Servicio de Repuestos:

Se debe disponer de los materiales, repuestos e insumos nuevos y de excelente calidad necesarios para el correcto desarrollo de las actividades propias del mantenimiento preventivo y correctivo para cumplir con el objeto contractual.

El Contratista deberá garantizar que los repuestos suministrados para la reparación de los equipos sean genuinos y originales de la marca del proveedor, de buena calidad indicando la garantía del fabricante.

Así las cosas, la entidad estableció los elementos y servicios que según criterios técnicos son los más necesitados y susceptibles a cambios o a mantenimiento, de acuerdo con el tipo de equipo. No obstante, debe hacerse claridad por parte de la Entidad, que los bienes o servicios no referidos, pero que sean requeridos para el cumplimiento del objeto contractual establecido en el presente proceso, deberán ser presentados por el proveedor al Supervisor del contrato, esto con el fin de evitar trámites inmotivados y que los mismos correspondan al valor del mercado.

INFI se reserva el derecho de exigirle al Contratista el cambio de repuestos e insumos que no reúnan las condiciones de mejor calidad y funcionamiento para el objeto de la labor a realizar, o que contravenga la normatividad vigente, así mismo el cambio de cualquier técnico que cause inconvenientes a los usuarios y/o personal aeroportuario, o por motivos de seguridad según información de autoridades competentes.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Obligaciones generales del contratista

Además de las derivadas de la esencia y la naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en los estudios previos y anexos, vigentes, durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

- a) Prestar el servicio objeto del contrato, de acuerdo con las especificaciones descritas en el contrato y en los documentos adjuntos dentro del término y en el sitio señalado.

ESTUDIO PREVIO

- b) Tener disponibilidad permanente de la capacidad de contratación ofrecida, equipos y herramientas mínimos necesarios
- c) Ejecutar los trabajos con autonomía e independencia de acuerdo con cada uno de los mantenimientos, teniendo en cuenta el horario de funcionamiento del Aeropuerto y los horarios de las operaciones aéreas.
- d) Cumplir con los protocolos de Bioseguridad establecidos en el Aeropuerto La Nubia, según requerimientos normativos vigentes estipulados por los entes de control.
- e) Cumplir con lo establecido en el Anexo 11 del Plan de Seguridad Aeroportuario PSA - SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN AEROPORTUARIO, en especial con lo relacionado al proceso de solicitud previa de permisos de ingreso personas y vehículos a áreas restringidas, costo y uso de estos.
- f) Efectuar las reparaciones que se requieran para corregir y/o enmendar los daños o perjuicios causados por su actuación, la de sus dependientes y personas autorizadas por EL CONTRATISTA
- g) Contratar bajo su exclusiva responsabilidad los operarios necesarios, con quienes INFI no tendrá ningún vínculo laboral.
- h) Garantizar el uso de elementos, herramientas, insumos y repuestos nuevos y de calidad, y suministrarlos en el momento oportuno requeridos.
- i) Suministrar elementos de protección personal que requieran de acuerdo con las normas de seguridad industrial y utilizarán las señales de prevención necesarias en el ejercicio de la labor.
- j) Cumplir con las normas laborales para el pago de salarios, jornadas, prestaciones sociales de ley de todo el personal que labore en la ejecución del contrato, con quienes INFI no adquiere ningún compromiso o responsabilidad, y presentar para los pagos los soportes respectivos.
- k) Permitir el control permanente de INFI a través del Supervisor y observar las recomendaciones para la adecuada prestación del servicio.
- l) El Contratista que realice los mantenimientos en cada uno de los equipos objeto del contrato, debe hacerlo en forma completa y responsable, cualquier problema que se presente en sitio por falla mecánica, electrónica, Rayos X, o de calibración en un equipo (excepto fallas causadas por mal manejo comprobado del Contratante) será responsabilidad del Contratista y deberá realizar el respectivo mantenimiento correctivo sin ningún costo para el Contratante, según sea el caso. Por lo tanto, el Contratista debe garantizar los mantenimientos preventivos durante el intervalo de tiempo entre cada visita programada que se realice, de acuerdo con las especificaciones descritas en la propuesta y contrato.
- m) EL CONTRATISTA se hará responsable por los daños causados por los operarios en el desarrollo de sus labores.
- n) Después de efectuadas las labores de mantenimiento, puesta en servicio y probada su operatividad, el Contratista entregará en operación los equipos al Supervisor INFI y elaborará informe de cumplimiento, anexando una relación de los repuestos empleados para la ejecución de los servicios de mantenimiento.
- o) Disponer de señales de prevención mínimas requeridas durante la ejecución de labores que lo ameriten, en concordancia con la normatividad vigente.
- p) Disponer los residuos generados durante cada mantenimiento a través de un gestor debidamente autorizado. Por lo tanto, en el informe de cumplimiento deberá suministrar los certificados de disposición final adecuada de todos los residuos peligrosos que se hayan generado en las actividades de mantenimiento.
- q) En general presentar, ante el Supervisor del contrato, el comprobante de pago de los aportes al sistema de salud y de pensiones, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 282 de la Ley 100 de 1993 y 114 del Decreto 2150 de 1995, y demás normas concordantes, y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en el Decreto 510 de 2003, la Ley 789 de 2002 y demás que los adicionen, complementen o modifiquen.
- r) Presentar los informes requeridos para la realización de los pagos, y los demás relacionados con las actividades desarrolladas que les sean solicitados, ante el Supervisor del contrato.
- s) Informar oportunamente de cualquier petición, amenaza de quien actuando por fuera de la ley pretenda obligarlo a hacer u omitir algún acto u ocultar hechos que afecten los intereses de la Entidad.

ESTUDIO PREVIO

- t) Cumplir con todas las leyes y reglamentos que le sean aplicables respecto a salud ocupacional y medio ambiente, de manera tal que se proteja la seguridad y salud de sus trabajadores, de terceras personas involucradas en sus operaciones, funcionarios, contratistas y terceros que se encuentren en las instalaciones del predio y del público en general. Así mismo, realizará las actividades que sean necesarias, tendientes a la protección del medio ambiente.
- u) El contratista y el personal que prestará el servicio deberá acatar la Constitución, la Ley y la ética profesional, respetar los derechos fundamentales y libertades de la comunidad, absteniéndose de asumir conductas reservadas, a la fuerza pública, actuar de manera que se fortalezca la confianza pública en los servicios que prestan.
- v) Asumir completamente y bajo su absoluta responsabilidad los costos de los elementos, dotación, equipos, salarios, prestaciones sociales de todo el personal que emplea para la ejecución de los servicios contratados y para obtener las diferentes licencias y/o permisos que se requieran para la prestación y utilización de estos servicios.
- w) Dar respuesta oportuna a los requerimientos y llamados de atención que formule el supervisor designado por La Entidad.
- x) Aceptar y cumplir las instrucciones tanto verbales como escritas que le sean impartidas por La Entidad a través del Supervisor.
- y) Está obligado a responder a INFICALDAS por las eventuales reclamaciones laborales derivadas de la ejecución del contrato; así como por los perjuicios que por motivo de su negligencia, imprudencia o impericia se causen a las personas y/o los bienes de INFICALDAS o de terceros con ocasión de la ejecución del contrato.
- z) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en la Matriz de Riesgos.
- aa) Asumir y cancelar los costos que se generen por concepto de legalización constitución de garantías y demás que se generen para el desarrollo del contrato.
- bb) Constituir y mantener vigente la garantía única de cumplimiento según los términos fijados por el Instituto.
- cc) Asumir los gastos y riesgos que impliquen la oportuna ejecución del contrato en los términos y condiciones consagrados en su propuesta y en armonía con la invitación pública.
- dd) Pagar las tasas, impuestos y contribuciones que imponga el ordenamiento jurídico para la ejecución del contrato.
- ee) Presentar ante el Instituto, conforme las disposiciones presupuestales y/o tributarias aplicables en la materia, las facturas y soportes necesarios para efectos de pago.
- ff) Comunicar al Instituto cualquier circunstancia técnica, jurídica, económica, social, ambiental o sanitaria que pueda afectar la ejecución del contrato.
- gg) Acatar las órdenes o instrucciones que imparta el Supervisor so pena de responder por incumplimiento cuando se deriven perjuicios para el Instituto.
- hh) Firmar el contrato y cargar las garantías y demás documentos que se requieran en el aplicativo SECOP II.
- ii) Las demás que se estimen convenientes para la ejecución del contrato.

Seguridad Aeroportuaria

- a) La Seguridad Aeroportuaria es el conjunto de medidas de control de carácter preventivo que están obligados a cumplir todos los usuarios de los aeropuertos públicos del país. La Seguridad Aeroportuaria está bajo la responsabilidad del Coordinador de Seguridad Aeroportuaria del Aeropuerto, quien debe hacer cumplir las normas contenidas en el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil y en el Plan de Seguridad del Aeropuerto, por lo tanto, es de obligatorio cumplimiento del Contratista las indicaciones que le presente el Coordinador de Seguridad del Aeropuerto.
- b) La autorización para el ingreso a las áreas restringidas, determinadas por la oficina de Seguridad, debe ser solicitada con antelación por el Contratista para él, su personal y los vehículos requeridos para la óptima prestación del servicio.

ESTUDIO PREVIO

- c) El Contratista, su personal y sus vehículos cumplirán con los procedimientos de requisa e inspección realizados en los sitios de ingreso autorizados por la Coordinación de Seguridad Aeroportuaria. Todos los vehículos que deba ingresar el contratista a las áreas restringidas de los aeropuertos deberán cumplir con las disposiciones establecidas en el Manual de Operaciones Aeroportuarias vigente.

Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- a) El Contratista debe cumplir todos los requisitos legales vigentes en materia de salud ocupacional y seguridad industrial desde el inicio de la ejecución del contrato hasta su terminación.
- b) El Contratista debe dar estricto cumplimiento a la normatividad del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y las establecidas en la Entidad en todos y cada uno de los sitios donde esté llevando a cabo el desarrollo del contrato.
- c) El Contratista debe cumplir y acogerse a las medidas establecidas dentro del protocolo de bioseguridad para la prevención de contagios de emergencia salud pública de importancia internacional – ESPII al momento del desarrollo de sus actividades en las instalaciones del Aeropuerto La Nubia.

Aspecto Ambiental

- a) El Contratista deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido por la Entidad teniendo en cuenta las políticas y objetivos ambientales, siendo responsables ante la Entidad y demás autoridades de la protección ambiental. De igual forma, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento durante el desarrollo de los trabajos, a todas las medidas ambientales establecidas por la Entidad y estamentos nacionales.
- b) Es obligación especial del Contratista ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades. En sí, el Contratista tomará todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones, cumplirá con todas las leyes ambientales aplicables, y se sujetará a las normas relativas al control de esta, no dejando sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna, salud humana o animal, ni verterá contaminantes en la atmósfera, al subsuelo ni a los cuerpos de agua. El Contratista correrá con los costos de indemnización por cualquier perjuicio ocasionado por los empleados, agentes y subcontratistas al medio ambiente.

OBLIGACIONES DE INFICALDAS:

- Revisar y rechazar las actas de ejecución y solicitar las correcciones o modificaciones que considere pertinente.
- Hacer uso de las cláusulas excepcionales del contrato.
- Efectuar los pagos previo recibo a satisfacción de los productos por parte del supervisor del contrato.
- Ejercer la supervisión del contrato a través del funcionario que se designe.
- Presentar a el contratista, los requerimientos, sugerencias y observaciones sobre el desarrollo del objeto, las obligaciones ya actividades previstas a fin de dar cabal cumplimiento a lo establecido en el contrato.
- Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato.
- Señalar en forma clara y expresa las pautas que debe seguir el contratista en sus actuaciones y los objetivos que debe perseguir.
- Dar respuesta oportuna a las solicitudes del contratista, definir las situaciones necesarias para la ejecución y adelantar los tramites que haya lugar por su parte para garantizar la debida ejecución
- Verificar el cumplimiento normativo del Proveedor.

ESTUDIO PREVIO

Plazo de Ejecución del Contrato.

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento, legalización del contrato, y de ejecución a que hubiere lugar, a partir del acta de inicio el contratista seleccionado contará con un plazo máximo hasta el **18 de diciembre de 2026** para la ejecución del contrato.

Numeral 3 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1: *"La modalidad de selección del contratista y su justificación, incluyendo los fundamentos jurídicos".*

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, relativo a los estudios y documentos previos en la contratación estatal, se establece como elemento integrante de estos los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección.

El procedimiento de selección del contratista se rige por los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas por la ley en el pliego de condiciones, siendo este último la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contiene la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes y el futuro contratista.

La ley 1474 de 2011 en su artículo 88 (Modifica el numeral 2 del artículo 5 de la ley 1150 de 2007), en donde se establece:

"La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos"

El artículo 2 de la ley 1150 de 2007 dispone que la escogencia del contratista se efectuara con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, teniendo en cuenta la regla general consistente en que la escogencia del contratista se efectuara a través de licitación pública cuando el proceso de selección que se pretenda realizar no se encuentre dentro de las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 de dicho artículo.

En el numeral 2 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, establece que la modalidad contractual de selección abreviada:

"(...) corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía a la destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual"

Teniendo en cuenta que la naturaleza del contrato que se pretende realizar es una prestación de servicios técnicos estandarizado en el mercado y no de carácter intelectual y que dicho servicio es ofrecido en el mercado en condiciones equivalentes para quien lo solicite, e independientemente de sus características descriptivas comparten patrones de calidad objetivamente definidos; por lo cual se considera servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, conforme al artículo 2.2.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015.

ESTUDIO PREVIO

En virtud de lo anterior, el fundamento de la modalidad de selección del contratista será el objeto del contrato, siendo procedente adelantar un proceso de **Selección Abreviada por Subasta Inversa conforme al literal a) del numeral 2, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.**

Actualmente el proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa se encuentra reglamentada por el decreto 1082 de 2015, el cual en su artículo 2.2.1.2.1.2.5. establece que la subasta inversa podrá adoptar una de las siguientes modalidades: electrónica o presencial.

Así las cosas, la entidad procederá a ejecutar el presente proceso de selección bajo la modalidad de subasta electrónica a través de la plataforma SECOP II de conformidad con lo dispuesto por Colombia Compra Eficiente para tal efecto.

Así mismo, el numeral 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2012 indica:

"(...) para las contrataciones cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el menor precio ofrecido (...)"

Numeral 4 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1: "El valor estimado del contrato y la justificación del mismo".

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de **Ciento Treinta y Ocho millones Ochocientos Noventa y Cinco mil Seiscientos Diez pesos MCTE (\$138.895.610,00)**, incluido IVA según aplique, si a ello hubiera lugar, incluidos todos los impuestos, contribuciones, estampillas y la totalidad de costos directos e indirectos a que haya lugar, discriminado de la siguiente manera:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento preventivo				
1.1.	Dos Maquinas rayos X. Marca Heimann: Ref HS 6040i	Visitas	3	\$ 2.900.000	\$ 8.700.000
1.2.	Dos Maquinas rayos X. Marca Heimann: Ref HS 9075	Visitas	3	\$ 3.190.000	\$ 9.570.000
1.3.	Dos detectores de metales tipo portico. Marca Garrett: Ref PD 6500i	Visitas	2	\$ 2.850.000	\$ 5.700.000
1.4.	Tramos de bandas transportadoras de equipaje (32 m). Ubicadas: Sala entrega de equipaje, sala de abordaje y sala de selección de equipaje.	Visitas	2	\$ 5.217.750	\$ 10.435.500
1.5.	Cámaras tecnología análoga propiedad de INFI que hacen parte del sistema CCTV	Visitas	1	\$ 3.313.500	\$ 3.313.500
2	Mantenimiento correctivo				
2.1.	Cambio de Topología del equipo marca Smtihs Heiman HS9075i, incluye cambio de generador controladora, fuente, reorganización de tarjetas y reacondicionamiento de mesas de rodillos.	Unidad	1	\$ 79.000.000	\$ 79.000.000
VALOR TOTAL					\$ 116.719.000,00
IVA 19%					\$ 22.176.610,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO					\$ 138.895.610,00

ESTUDIO PREVIO

Para la estructuración del presupuesto, el Instituto consideró todas las erogaciones tributarias, así como las tarifas y contribuciones que deban cancelarse con ocasión de la celebración del contrato, como el pago de estampillas, se dará aplicación a lo dispuesto en la Ordenanza 816 de 2017 modificada por la Ordenanza 961 del 01 de noviembre de 2023 y por la ordenanza 983 del 25 de noviembre de 2024 *"Por la cual se expide el Estatuto de Rentas del Departamento de Caldas y se dictan otras disposiciones"*. Y demás que la modifiquen

Debe de considerarse que el presente proceso cuenta con el análisis de costos de los impuestos, la lista que se enuncia a continuación es meramente informativa y en caso de que exista un impuesto o gravamen que deba aplicarse al contrato el mismo deberá ser asumido por el contratista y no podrá oponer a INFICALDAS la presente relación:

Estampilla	% de estampilla
Pro-Desarrollo	1%
Pro-Universidad	2%
Pro-Adulto mayor	3%
Pro-Hospital	1%
Pro-Cultura	1%

Plan de adquisiciones de Bienes y Servicios: La necesidad plasmada en este estudio previo se encuentra en el Plan Anual de Adquisiciones 2026 de acuerdo con el certificado No. PAA-170-2026, expedido por la Profesional Especializada Planeación.

FORMA DE PAGO: El Instituto realizará este mediante actas parciales, mediando:

-  Autorización del supervisor donde conste el pleno cumplimiento de las condiciones técnicas y de calidad;
-  Presentación de la factura con el lleno de los requisitos que impone la norma
-  Constancia de cumplimiento de obligaciones con el sistema integral de seguridad y parafiscales, precisando que el Instituto sólo adquiere obligaciones con el adjudicatario del proceso de selección y por tanto no aceptará pagos a terceros.
-  Cuando el contrato se suscriba con personas jurídicas se debe acreditar el pago de seguridad social y aportes legales mediante certificación suscrita por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar.
-  Cuando el contrato se suscriba con personas naturales se debe acreditar el pago de seguridad social y aportes legales mediante certificación, de acuerdo con la normativa aplicable, en la que conste el pago de sus aportes y el de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, junto con las planillas de pago respectivas

Notas.

1. INFICALDAS no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

ESTUDIO PREVIO

2. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.
3. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
4. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.

Numeral 5 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1: “Los criterios para seleccionar la oferta más favorable”.

Requisitos habilitantes

El Instituto adjudicará el contrato al proponente que después de cumplir con los requisitos habilitantes de capacidad jurídica, financiera, organizacional y experiencia, ocupe el primer lugar en el orden de elegibilidad conforme a las reglas del presente pliego de condiciones. Los requisitos habilitantes serán verificados por los integrantes del comité evaluador, analizando si los proponentes **cumplen o no cumplen** las exigencias fijadas para tal efecto, precisando que la selección de la oferta más favorable se hará ponderando factores de calidad y precio soportados en puntajes y fórmulas.

Para acreditar el cumplimiento de los requisitos enunciados por el artículo 2.2.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se acudirá al **Registro Único de Proponentes** de los interesados en armonía con el contenido del pliego de condiciones. Sin perjuicio de la Ley 1882 de 2018 en materia de subsanabilidad, el registro deberá estar vigente y en firme para la fecha de cierre, advirtiéndose en todo caso que los interesados deberán acreditar el cumplimiento de la obligación impuesta por el artículo 2.2.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 en materia de renovación cuando hubiere lugar a ello. Para acreditar las condiciones que no resulten objeto de registro por parte de las Cámaras de Comercio, los interesados deberán presentar los documentos que señale el presente pliego de condiciones y sus adendas.

Capacidad Jurídica

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 80 de 1993, podrán participar en el presente proceso de selección personas jurídicas capaces, independientemente consideradas o a través de la conformación de consorcios o uniones temporales, cuyo objeto social este directamente relacionada con el servicio requerido por el Instituto, siempre y cuando cuenten con habilitación de la autoridad competente para la prestación del mismo.

El Instituto anota que la capacidad está relacionada con: i. La posibilidad de adelantar actividades en ejercicio de su objeto social; ii. Las facultades de su representante legal u órganos de administración cuando resulte necesario según sus estatutos sociales; y iii. La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar derivadas de la Ley. Para tal efecto, el objeto social será constatado a través del registro único de proponentes y el certificado de existencia y representación, documento a través del cual se verificará quien ejerce la representación legal, sus facultades cuando hubiere lugar a ello, y la correspondencia del objeto social con lo estipulado en el presente capítulo.

Tratándose de uniones temporales o consorcios sus miembros deberán acreditar que dentro de sus objetos está comprendida las actividades que se comprometen a desarrollar según el documento de conformación correspondiente, precisando que la duración del mismo no podrá ser inferior al término fijado en el presente pliego de condiciones para la ejecución del contrato y tres (3) años más.

Cuando la propuesta supere el límite económico autorizado al representante, el oferente deberá allegar la autorización impartida por el órgano societario correspondiente para validar su actuación, precisando que cuando el Certificado de Existencia haga remisión a los estatutos de la Sociedad para establecer las facultades del representante legal, el oferente

ESTUDIO PREVIO

deberá anexar copia del apartado pertinente de los mismos. En consecuencia, para verificar la capacidad jurídica los proponentes deberán aportar los siguientes documentos:

1. **Carta de presentación de la propuesta** (Anexo No. 03) debidamente diligenciada y suscrita por el representante legal del oferente.
2. **Certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio** correspondiente dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso donde conste: i. Que su objeto social le permite ejecutar el objeto del contrato; ii. Que la persona jurídica cuenta por lo menos con cinco (05) años de constitución para la fecha de presentación de su oferta, y iii. Que su duración no será inferior al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

Tratándose de personas jurídicas extranjeras, deberán acreditar su existencia y representación legal mediante documento equivalente expedido por autoridad competente de país de origen expedido dentro de los noventa (90) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso en el cual conste expresamente su existencia, fecha de constitución, objeto social, duración, nombre del representante legal o nombre de la persona que ostente la capacidad de contraer obligaciones en nombre de la persona jurídica y sus facultades, precisando en caso de limitaciones estatutarias de dicha capacidad, que resultará necesarios aportar la autorización o documento correspondiente del órgano societario que lo faculta.

3. Acta de autorización de órgano societario cuando haya lugar a ello.

De igual forma, el acta debe expresar que se autoriza al representante legal para que suscriba el respectivo contrato.

Las Facultades y limitaciones deben estar claramente expresadas en el Certificado de Existencia y Representación que expide la cámara de comercio.

4. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la persona jurídica.
5. Registro único tributario (RUT) actualizado.
6. **Documento de conformación del consorcio o unión temporal** (Anexo 05 - Modelos adjuntos al pliego de condiciones) cuando la oferta sea presentada bajo una de estas modalidades anotando que el porcentaje mínimo de participación deberá ser del 40%.

Si la oferta es presentada por un consorcio o por una unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal y además el nombre de los integrantes del mismo. En el documento de conformación de consorcio o unión temporal se debe:

- a. Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o unión temporal.
- b. Designar la persona que para todos los efectos la representará legalmente.
- c. Fijar las reglas que regulen las relaciones entre sus miembros y sus responsabilidades.
- d. Señalar la duración del mismo que no deberá ser inferior a la del contrato y tres (3) años más para la constitución de garantías de cumplimiento en guarda del interés público.
- e. Ser suscrito por los dos integrantes y el representante del mismo.

ESTUDIO PREVIO

- f. En el caso de la unión temporal señalar en forma clara y precisa, los términos y extensión de la participación en la propuesta, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (actividades), las cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del Instituto.
7. Certificación de cumplimiento de sus obligaciones con el sistema de seguridad social integral expedida conforme el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. En caso de consorcios o uniones temporales, que cada uno de los integrantes deberá aportar la certificación de manera individual.

Nota. Cuando la naturaleza jurídica del proponente lo imponga, a la certificación de cumplimiento de sus obligaciones con el sistema de seguridad social integral y parafiscales, deberá adjuntar copia del documento de identidad, copia de la tarjeta profesional del revisor fiscal que emita la certificación, y certificado de antecedentes disciplinarios del mismo vigente o en su defecto dicho certificado puede ser suscrito por el representante legal.

8. Sin perjuicio del deber de verificación del Comité Evaluador que integrará del Instituto, los interesados deberán aportar los certificados de ausencia de antecedentes judiciales, disciplinarios, fiscales y de medidas correctivas expedidos por las autoridades competentes en cada materia.
9. Cuando el proponente sea persona natural hombre menor de 50 años, este deberá adjuntar copia de la libreta militar, y en caso de pérdida de la misma, certificación de la Dirección de Reclutamiento correspondiente donde conste que su situación militar se encuentra definida, medidas correctivas expedidos por las autoridades competentes en cada materia.
10. Presentar Certificado REDAM (Registro de Deudores Alimentarios Morosos) del proponente persona natural o del Representante legal del proponente persona jurídica, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del presente proceso.
11. Registro Único de Proponentes (en adelante RUP) expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso. Sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley 1882 de 2018 en materia de subsanabilidad, el registro deberá estar vigente y en firme, advirtiendo en todo caso que los interesados deberán acreditar el cumplimiento de lo previsto por el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 en materia de renovación cuando hubiere lugar a ello.

Experiencia

Experiencia General: Los proponentes acreditarán su experiencia a través de la información contenida en el RUP, señalando en el Anexo 04 máximo cuatro (04) contratos terminados y liquidados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección, con los cuales deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a. Estar clasificados en mínimo dos (2) de las categorías que a continuación se relacionan clasificados en el código del bien o servicio UNSPSC así:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72151800	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas
46171619	Sistemas de seguridad o de control de acceso
46171624	Sistema de rayos x para inspección de equipaje
46171633	Detector de metales de seguridad

ESTUDIO PREVIO

46171610	Cámaras de seguridad
----------	----------------------

- b. Que el objeto de los contratos se encuentre relacionados con el objeto del presente proceso.
- c. Que la sumatoria del valor de los contratos resulte igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso.

Nota. Conforme el “Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación” (Versión M-DVRHPC-05) de la Agencia Nacional de Contratación, la experiencia del oferente plural (unión temporal o consorcio) corresponderá a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes. Por otra parte, cuando un proponente adquiera experiencia en un contrato ejecutado como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de dicho contrato corresponderá a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación en la ejecución del mismo.

Acreditación de Experiencia. Advirtiéndose que resultarán admisibles máximo cuatro (4) contratos para probar la experiencia requerida en el presente literal, los interesados deberán señalar en el formato establecido por el Instituto para tal efecto, el consecutivo del reporte de los mismos en el RUP. Adicionalmente, y bajo el entendido que en el RUP no reposa la totalidad de la información requerida por la Entidad, los proponentes deberán adjuntar documento soporte respecto de cada contrato que pretenda hacer valer donde conste, por lo menos:

- ✓ Nombre de la Entidad estatal contratante.
- ✓ Nombre o razón social del contratista.
- ✓ Objeto del contrato.
- ✓ Plazo de ejecución del contrato.
- ✓ Valor ejecutado.
- ✓ Descripción de las actividades o elementos suministrados.
- ✓ Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.

Consideraciones para la validez de la experiencia requerida. Cuando el contrato aportado como experiencia haya sido ejecutado en consorcio, el valor a considerar será el consignado en el RUP o documento válido en caso de que el integrante no esté obligado a ese registro, anotando que la acreditación de estos será afectada por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

En el caso de que la experiencia haya sido ejecutada en unión temporal los valores y cantidades para la acreditación de experiencia serán multiplicados por el porcentaje de participación que tuvo el interesado. Aquí el Instituto exhorta a los proponentes que pretendan objetar la experiencia o capacidad de algún competidor, a aportar los documentos que prueben sus afirmaciones, so pena de incurrir en las conductas tipificadas por el Código Penal, máxime, cuando resulta deber de la administración pública honrar el principio constitucional de la buena fe.

Nota. En caso de existir discrepancias entre la información registrada en el formulario señalado para la acreditación de experiencia y los documentos de soporte de la misma, prevalecerá lo consignado en los documentos de soporte. De igual modo, en caso de existir discrepancias entre el contenido de los soportes aportados por el proponente en su oferta y la información consignada en el RUP, prevalecerá lo consignado en RUP.

Capacidad Financiera y Organizacional

El Instituto verificará la capacidad financiera y organizacional de los oferentes como requisito habilitante al amparo de la información contenida en el RUP, precisando cuando de consorcios o uniones temporales se trate, que cada uno de los integrantes deberá aportar el mismo. Para efectos de cálculo, en dichos eventos se procederá así:

ESTUDIO PREVIO

- Consorcios: Calculando independientemente los indicadores de cada uno de los integrantes los cuales serán sumados y divididos por el número de integrantes para fijar los valores particulares del consorcio.
- Unión temporal: Calculando independientemente los indicadores de cada uno de los integrantes los cuales serán sumados ponderadamente en función del porcentaje de participación para fijar los valores particulares de la unión.

En términos de capacidad financiera, los proponentes deberán cumplir los siguientes rangos:

Indicador	Rango
Liquidez: Activo corriente/Pasivo corriente.	Igual o mayor a 1.2
Nivel de endeudamiento: Pasivo total/Activo total.	Menor o igual a 70%
Cobertura de intereses: Utilidad operacional/Gasto de intereses.	Mayor o igual a 2 o indeterminado

En términos de capacidad organizacional, los proponentes deberán cumplir los siguientes rangos:

Indicador	Rango
Rentabilidad del patrimonio: Utilidad operacional/Patrimonio.	Mayor o igual a 0,02
Rentabilidad sobre los activos: Utilidad operacional/Activo total.	Mayor o igual a 0,02

Evaluación de la Oferta

El comité designado por el Instituto evaluará las ofertas de los proponentes que hayan acreditado el cumplimiento de los requisitos habilitantes, los cuales serán calificados así:

Requisitos	Calificación
Capacidad Jurídica.	Cumple / No Cumple
Experiencia.	Cumple / No Cumple
Capacidad Financiera y Organizacional.	Cumple / No Cumple
Garantía de Seriedad de la Oferta.	Cumple / No Cumple

Posterior a la verificación de requisitos habilitantes, se procederá a realizar la Subasta Inversa a través de la plataforma SECOP II, únicamente con los proponentes habilitados, en los términos previstos en el pliego de condiciones definitivo del proceso.

Factores de desempate

Atendiendo el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021 en caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, el Instituto escogerá el oferente que tenga el mayor puntaje en el primer criterio de evaluación de los factores establecidos en la normatividad enunciada. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo criterio de evaluación, y así sucesivamente, hasta agotar la totalidad de los criterios fijados por la administración. Si persiste el empate, el Instituto con el fin de garantizar la selección objetiva, procederá a desempatar mediante sorteo, así:

- a. Ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético según el nombre de la persona. Una vez ordenados, le asignará un número a cada uno de forma ascendente, de tal manera que al primero le corresponda el número 1.

ESTUDIO PREVIO

- b. Luego, tomara la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso y dividirá esta entre el número de proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.
- c. Realizado el cálculo anterior, se seleccionará a aquel proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al proponente con el mayor número asignado.

Numeral 6 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1: "El análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo".

Atendiendo las disposiciones de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, y en armonía con la metodología señalada en el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en Procesos de Contratación" de la Agencia Nacional de Contratación, en el anexo correspondiente (El cual se anexa) se tipifican, estiman y asignan los riesgos asociados al proceso. Aquí el Instituto precisa que los mecanismos de cobertura adoptados, incluida la garantía única de cumplimiento, permiten mantener las condiciones económicas y financieras existentes al momento de presentación de la propuesta por parte del contratista y por lo tanto, procurar el equilibrio económico del contrato conforme la Ley 80 de 1993.

Numeral 7 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1: "Las garantías que la Entidad contempla exigir en el Proceso".

En armonía con la matriz de riesgos asociada al proceso, se precisan las garantías que la administración estima necesarias para la guarda de sus intereses:

Fase precontractual. El proponente adjuntará a su propuesta garantía única que ampare la seriedad de su propuesta en favor del Instituto expedida por aseguradora o entidad bancaria domiciliada en Colombia y vigilada por la Superintendencia Financiera. En caso de requerirse ampliación de la vigencia, esta deberá ser ajustada conforme los requerido de la administración. Para efectos de constitución, los interesados deberán tener en cuenta la siguiente información:

Beneficiario:	Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Caldas INFICALDAS (NIT. 890.806.006-3).
Afianzado:	El proponente (según certificado de existencia y representación). En el caso de consorcios o uniones temporales deberá tomarse a nombre de la figura asociativa elegida (indicando integrantes y porcentaje de participación) y no a nombre de su representante.
Vigencia:	Tres (3) meses contados a partir de la fecha de presentación de la oferta.
Cuantía:	Equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial.
Amparo:	El texto de la garantía deberá indicar textualmente el número, año y objeto del proceso.
Firmas:	Deberá ser suscrita por quien la expide.

La ausencia de la garantía de seriedad de la oferta al momento su presentación, constituirá causal de rechazo conforme la Ley 1882 de 2018. El Instituto hará efectiva la garantía de seriedad a título de indemnización, sin menoscabo de las acciones para el reconocimiento de perjuicios no cubiertos cuando hubiere lugar a ello.

Fase Contractual. Admitiendo la prevalencia del interés de la administración, el contratista (adjudicatario del proceso) deberá constituir en favor del Instituto, garantía única de cumplimiento que podrá consistir en póliza de seguro expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, o garantía bancaria otorgada por un banco local, que ampare y cumpla las siguientes condiciones:

ESTUDIO PREVIO

Amparo	Suficiencia	Vigencia***
Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	20% del valor del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más. En todo caso hasta la liquidación del contrato.
Calidad del servicio	20% del valor del contrato	Plazo de ejecución y un (01) año más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	20% del valor del contrato	Plazo de ejecución y tres (3) años más.
Responsabilidad civil extracontractual	200 SMMLV	Igual al termino de ejecución

*** Si el contrato se prorrogare o adicionare, el futuro contratista deberá ajustar la garantía única.

Numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1: "La indicación de si el Proceso está cobijado por un Acuerdo Comercial".

Según el *Manual para el manejo de Acuerdos Comerciales* (CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021) de la Agencia Nacional de Contratación, las entidades descentralizadas del orden departamental están cubiertas por los "Acuerdos Comerciales con Chile, el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala), la Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte) y por la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN" (página 30).

A continuación, se evidencia el análisis practicado por el instituto para establecer los Acuerdos aplicables, entendidos como condición para fijar los términos de la presente convocatoria pública:

Acuerdo Comercial		Entidad Incluida	Umbral	Excepción Aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacifico	Chile	NO	NO	NO	NO
	Perú	NO	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		SI	Bienes y servicios (\$287.055.445) Servicios de construcción (\$28.705.544.496)	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	Menor cuantía de la entidad (\$ 490.253.400,00)	NO	SI
	Guatemala	SI	Menor cuantía de la entidad (\$ 490.253.400,00)	NO	SI
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO

ESTUDIO PREVIO

Acuerdo Comercial	Entidad Incluida	Umbral	Excepción Aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Israel	NO	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte	SI	Bienes y servicios (\$746.344.157) Servicios de construcción (\$28.705.544.496)	NO	NO
Comunidad Andina	SI	N/A	NO	SI

Sarlaft. En cumplimiento de la Circular Externa 034 de 2013 del Superintendencia Financiera, el adjudicatario del proceso autorizara la verificación de los documentos y de la información aportada para la celebración del contrato en el marco del Sistema de Administración de Riesgos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo conforme los procedimientos y políticas implementado por el Instituto.

Realizado en Manizales, en el mes de junio de 2026



JOHN JAIR GÓMEZ ARIAS

Subgerente de Infraestructura e Inversiones Patrimoniales

Anexos: Matriz de riesgos
Análisis del sector

Proyectó: Jhons Stiven Cortes González - Apoyo Profesional Subgerencia de Infraestructura e Inversiones Patrimoniales



MATRIZ DE RIESGOS

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entendiéndose por riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Corresponderá al contratista seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato.

De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos preVISIBLES que puedan afectar el presente procedimiento.

Matriz de Riesgos

No.	
Clase	
Fuente	
Etapa	
Tipo	
Descripción	(Qué puede pasar y como puede ocurrir)
Consecuencia de la ocurrencia del evento	
Probabilidad	
Impacto	
Valoración del riesgo	
Categoría	
¿A quién se le asigna?	
Tratamiento/Controles a ser implementados	
Impacto después del tratamiento	Probabilidad
	Impacto
	Valoración del Riesgo
	Categoría
¿Afecta la ejecución del contrato?	
Persona responsable por Implementar el tratamiento	
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?
	Periodicidad
¿Cuándo?	
Etapa contractual	
PERMANENTE	

2	1
Específico	General
Externo	Externo
Ejecución	Selección
RIESGO OPERACIONAL	RIESGO ECONÓMICO
Prestación del servicio sin cumplir con las especificaciones técnicas requeridas	Estimación inadecuada de los costos por el contratista
Incumplimiento en las especificaciones técnicas exigidas.	Incumplimiento del objeto, plazo y alcance del contrato, además de los perjuicios subsecuentes para los fines de la Entidad. Reclamaciones y solicitudes de presupuestos adicionales por parte del contratista.
2	3
3	3
5	6
Medio	Alto
CONTRATISTA	CONTRATISTA
No recibir a satisfacción los elementos y/o servicios contratados hasta tanto el contratista entregue conforme a lo requerido en el contrato	La Entidad transfiere este riesgo al contratista al considerarlo experto en la materia objeto de contratación y al brindarle las especificaciones técnicas claras y completas para que estructure una oferta con suficiencia económica. La Entidad reduce la probabilidad de este riesgo, indicando en los documentos de contratación que los proponentes y/o interesados deben realizar su propia evaluación de costos de manera independiente e idónea según su experiencia. Así mismo, el interesado u oferente tiene la posibilidad de blindar económicamente el precio del contrato y/o servicio, a través de la presentación de observaciones con base en su experiencia e idoneidad, solicitando las aclaraciones respectivas para proyectar una oferta con suficiencia económica. (Fase que se lleva a cabo antes de la adjudicación) Para reducir el impacto y mitigar los efectos económicos sobre la Entidad en caso de materialización de este riesgo, se establece la obligatoriedad por parte del contratista de presentar las garantías correspondientes. La revisión se lleva a cabo con el seguimiento del supervisor designado al contrato
2	2
2	3
4	5
Bajo	Medio
SI	SI
CONTRATISTA	INFICALDAS/CONTRATISTA
Suscripción Acta de inicio	Desde el inicio del contrato
Hasta la finalización de las garantías de calidad de las obras entregadas	Hasta la finalización de la ejecución del contrato
Verificación documental del cumplimiento del certificado de laboratorio reconocido e inspección visual	Revisión del cumplimiento o del control por parte del supervisor definido en el contrato
Etapa contractual	PERMANENTE

No.		
Clase		
Fuente		
Etapas		
Tipo		
(Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Descripción	
Eventos o situaciones que puedan afectar la entrega de los elementos y/o prestación del servicio en las condiciones pactadas en el contrato. Como ejemplo: por desabastecimiento de materiales, en fallas de logística de transporte, problemas de importación, nacionalización y/o legalización de materiales o bienes, eventos de fuerza mayor, etc		Consecuencia de la ocurrencia del evento
Que se deriven mayores costos para el contratista en ejecución del contrato o que no se cumpla con los tiempos de entrega y recibo de los elementos y/o prestación de los servicios		
3		Probabilidad
3		Impacto
6		Valoración del riesgo
Alto		Categoría
RIESGO OPERACIONAL		¿A quién se le asigna?
CONTRATISTA		Tratamiento/Controles a ser implementados
Realizar permanente seguimiento al cronograma de actividades proyectado para la ejecución del contrato. El contratista deberá documentar el hecho fortuito que justifique la ampliación de la ejecución.		
2		Probabilidad
3		Impacto
5		Valoración del Riesgo
Medio		Categoría
Si		¿Afecta la ejecución del contrato?
CONTRATISTA		Persona responsable por implementar el tratamiento
Suscripción Acta de inicio.		Fecha estimada en que se inicia el tratamiento
Hasta la suscripción del acta de recibo a satisfacción final.		Fecha estimada en que se completa el tratamiento
Seguimiento o al cronograma durante la ejecución del contrato.		¿Cómo se realiza el monitoreo?
Semanal		Periodicidad
		¿Cuándo?

No.	
Clase	
Fuente	
Etapas	
Tipo	
(Qué puede pasar y como puede ocurrir)	
Descripción	
Consecuencia de la ocurrencia del evento	
Probabilidad	
Impacto	
Valoración del riesgo	
Categoría	
¿A quién se le asigna?	
Tratamiento/Controles a ser implementados	
Impacto después del tratamiento	
Probabilidad	
Impacto	
Valoración del Riesgo	
Categoría	
¿Afecta la ejecución del contrato?	
Persona responsable por implementar el tratamiento	
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Monitoreo y revisión	
¿Cómo se realiza el monitoreo?	
Periodicidad	
¿Cuándo?	

5	General	Ejecución	TECNOLOGICO	Defectos de fabricación, mal estado de entrega y/o deterioro antes del recibido de los elementos y útiles objeto de adquisición y/o servicio prestado	Trámite y tiempos adicionales por causa de devoluciones. Demoras en la ejecución del contrato	3	3	6	Alto	CONTRATISTA	La Entidad transfiere este riesgo al contratista al establecer dentro de las obligaciones contractuales un término mínimo de garantía de calidad de los bienes recibidos por defectos de fabricación y/o indebida entrega de los mismos, así como la obligación de efectuar las devoluciones y cambios necesarios según instrucciones del supervisor del contrato. La Entidad reduce la probabilidad de este riesgo al fijar claramente en los estudios previos la necesidad de un cronograma de fechas y cantidades de entrega y/o servicio prestado, con el cual el contratista puede planificar la ejecución del contrato, con lo cual mitiga el deterioro de los bienes por inadecuado embalaje o entrega y/o servicio prestado	2	3	5	Medio	SI	INFICALDAS/CONTRATSITA	Suscripción Acta de inicio.	Hasta la finalización de las garantías de calidad y correcto funcionamiento.	Verificación de las certificaciones presentadas por el contratista, así como la verificación por parte del supervisor de las actas de recepción de los bienes y/o servicio prestado	Etapas contractual	
4	Específico	Externo	Ejecución	RIESGO OPERACIONAL	Eventos o situaciones que puedan afectar la vida útil o calidad de los bienes adquiridos y/o servicios prestados	Que se pueda afectar la prestación de los servicios a cargo de la entidad por la falta o deficiencia en la calidad de los bienes o elementos suministrados y/o servicios prestados	4	2	6	Alto	CONTRATISTA	Verificar el cumplimiento de las normas exigidas en el pliego de condiciones mediante certificación expedida por el laboratorio o fabricante del bien adquirido y/o servicio prestado	2	3	5	Medio	NO	CONTRATISTA	Suscripción Acta de inicio	Hasta la finalización de las garantías de calidad y correcto funcionamiento.	Verificación de las certificaciones presentadas por el contratista, así como la verificación por parte del supervisor de las actas de recepción de los bienes y/o servicio prestado	Etapas contractual

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad	¿Cuándo?
6	General	Externo	Ejecución	RIESGO OPERACIONAL	Cuando el contrato se ejecute más allá de los plazos contractuales entre previstos	Que se pueda afectar la prestación de los servicios a cargo de la entidad por la demora en la disponibilidad de los bienes contratados y/o servicio prestado	3	3	6	Alto	CONTRATISTA	Objetivo: Adoptar y observar de manera estricta un plan de trabajo y cronograma de actividades del fabricante.	2	1	3	Bajo	SI	CONTRATISTA	Suscripción Acta de inicio.	Hasta la suscripción del acta de recibo a satisfacción final	Seguimiento o al cronograma durante la ejecución del contrato	Semanal	
7	General	Externo	Ejecución	SOCIAL O POLITICO	Cambios en las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, como cambio de la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Demoras en entrega y/o servicio o de ejecución por fuerza mayor o caso fortuito.	3	3	6	Alto	ENTIDAD-CONTRATISTA	Estrategias en busca de alternativas para dar cumplimiento con los tiempos de ejecución y entrega del objeto y/o servicio prestado	2	3	5	Medio	SI	INFICALDAS/CONTRATISTA	Suscripción Acta de inicio.	Hasta la suscripción del acta de recibo a satisfacción final	Seguimiento o al cronograma durante la ejecución del contrato.	Semanal	

9	8	No	
General	General	Clase	
Externo	Externo	Fuente	
Ejecución	Ejecución	Etapas	
REGULATORIO	FINANCIERO	Tipo	
Entrada en vigencia de nuevas normas de la entidad u otras autoridades en materias relacionadas con el objeto contractual	No consecución de financiamiento o riesgo de liquidez e inadecuadas condiciones financieras.	(Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Descripción
Retrasos en la ejecución del objeto contractual	Limitaciones del contratista para garantizar las actividades propias de la fabricación y construcción de los bienes, exponiéndose a posibles incumplimientos contractuales, sanciones o multas.	Consecuencia de la ocurrencia del evento	
2	2	Probabilidad	
3	3	Impacto	
5	5	Valoración del riesgo	
Medio	Medio	Categoría	
ENTIDAD-CONTRATISTA	CONTRATISTA	¿A quién se le asigna?	
Estudio de mercado acorde con la regulación vigente	Garantizar la liquidez y buenas condiciones financieras para ejecutar el contrato, dando cumplimiento a las obligaciones contractuales.	Tratamiento/Controles a ser implementados	
2	1	Probabilidad	Impacto después del tratamiento
2	2	Impacto	
4	3	Valoración del Riesgo	
Bajo	Bajo	Categoría	
SI	SI	¿Afecta la ejecución del contrato?	
INFICALDAS/CONTRATISTA	CONTRATISTA	Persona responsable por implementar el tratamiento	
Estudios previos.	Suscripción Acta de inicio.	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Hasta pliegos definitivos.	Hasta la suscripción del acta de recibo a satisfacción final	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Análisis de mercado y regulación técnica vigente.	Evaluación detallada y minuciosa de las ofertas presentada s y documentos aportados	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Monitoreo y revisión
Semanal.	Evaluación de ofertas.	Periodicidad	
		¿Cuándo?	

Generalidades del Proceso de Contratación	
Dependencia	Subgerencia de Infraestructura e Inversiones Patrimoniales
Objeto	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y sistemas de apoyo a la seguridad de la aviación civil dispuestos en el Aeropuerto La Nubia, que permita un correcto uso de los equipos, optimizar su funcionamiento y alargar su vida útil.
Modalidad de Selección	Subasta inversa electrónica
Clase de Contrato	Prestación de servicios
Fecha de Elaboración	Junio de 2026

Estructura del Estudio del Sector

Teniendo en cuenta los principios de planeación y selección objetiva, el Instituto de Financiamiento Promoción Y desarrollo de Caldas – INFICALDAS, adelanta el presente estudio del sector y de mercado, correspondiente a la contratación de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, así como los consorcios o uniones temporales, considerados legalmente capaces en las disposiciones vigentes que se consideren idóneas, a presentar propuestas para participar en la selección del contratista con la finalidad de adjudicar un contrato cuyo objeto es ***“Prestar el servicio especializado de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y sistemas de apoyo a la seguridad de la aviación civil dispuestos en el Aeropuerto La Nubia, que permita un correcto uso de los equipos, optimizar su funcionamiento y alargar su vida útil.”***

El estudio del sector para la presente contratación se realiza teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015 y la Guía para elaboración de estudios del sector, expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente- se elabora el siguiente ANALISIS DEL SECTOR, para la realización del proceso de selección en la modalidad de Subasta inversa electrónica.

1. Económico

La economía del país se divide en sectores de acuerdo con los procesos productivos así: Sector Primario o Sector Agropecuario, Sector Secundario o Sector Industrial y Sector Terciario o Sector de Servicios. Las actividades para contratar se pueden considerar actividades inmersas y/o asociadas al sector de la construcción dentro del sector secundario de la economía.

Las actividades económicas en Colombia están divididas por sectores, cada sector está compuesto por elementos que tienen características comunes, agrupados en función de afinidades y competencias, y están perfectamente diferenciados de otros sectores, esta división está realizada de conformidad con los procesos de producción que realiza cada uno de ellos.

De acuerdo a la división de la economía clásica, los sectores de la económica son los siguientes:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector industrial
- Sector terciario o sector de servicios.

Sector Primario o sector Agropecuario: Este sector obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza. Este sector está compuesto por actividades como la agricultura, la ganadería, la selvicultura, la caza y la pesca, este sector no incluye la minería ni la extracción de petróleo ya que esto es considerado dentro del sector industrial.

Sector Secundario o industrial: Este sector comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Sector Terciario o de servicio: Este sector incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios informáticos, los servicios de educación, los servicios profesionales, de mantenimiento, el Gobierno, etc.

En otras palabras, las categorías están divididas de esta manera de acuerdo a las actividades económicas que se llevan a cabo en cada una. Esto quiere decir que cada sector guarda características en común, posee una unidad y se diferencia de los otros sectores precisamente debido a lo anterior.

En Colombia es frecuente que los sectores económicos nombrados por la teoría clásica no sean los únicos que existan. Las actividades económicas tienden a diferenciarse en pequeños grupos según la especialización de cada uno. Debido a esto, existen otros sectores económicos reconocidos. Los cuales se nombran a continuación:

- Sector agropecuario
- Sector de servicios
- Sector industrial
- Sector de transporte
- Sector de comercio
- Sector financiero
- Sector de la construcción
- Sector minero y energético
- Sector solidario
- Sector de comunicaciones

La Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras) presenta el informe sobre la dinámica de creación de empresas en el país para el primer semestre de 2025. La fuente de las estadísticas reportadas en este informe es el Registro Único Empresarial y Social (RUES) de las cámaras de comercio, el cual recoge información registral de las empresas y permite hacer seguimiento a algunas características de la demografía empresarial del país.

Entre los principales hallazgos se destacan: Durante el primer semestre de 2025 se registraron 173.907 empresas, cifra mayor que representa un aumento de 1,9% con respecto al mismo período de 2024, donde nacieron 170.741 empresas. Del total de empresas registradas en 2025, el 74% corresponden a personas naturales y el 26% a sociedades. La creación personas naturales aumentó para el primer semestre de 2025 con respecto al primer semestre de 2024. Las personas naturales pasaron de 125.849 a 129.048, lo que representa una variación de 2,5%. Entre 2024 y el primer semestre de 2025, el número de sociedades se mantuvo estable, con una variación mínima de 0,1%.

El sector de comercio presentó la mayor contribución en la creación de empresas para el primer semestre de 2025, con un aumento del 3,3% en el número de empresas. Por el contrario, el sector de construcción fue el que menos contribuyó en la creación de empresas con una disminución del 8,2% en el número de empresas creadas.

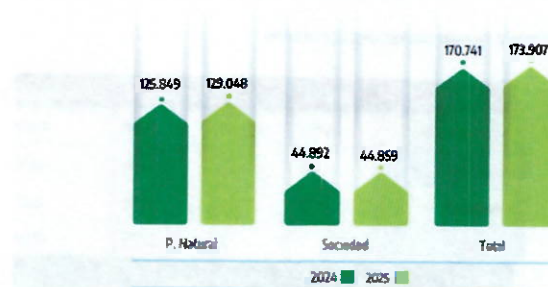
Durante el primer semestre de 2025, el 44% de las empresas nuevas crearon al menos un empleo. De las nuevas empresas que generaron empleo, el 39% de ellas pertenecen al subsector de comercio al por mayor y al por menor, 17% a alojamiento y servicios de comida, 10% a industrias manufactureras, 6% a actividades profesionales, científicas y técnicas y 5% a otras actividades de servicios.

De acuerdo con el DANE, durante el primer trimestre de 2025 la economía colombiana mostró un crecimiento moderado, con un aumento del PIB del 2,7% frente al mismo periodo de 2024, lo que refleja una recuperación de la actividad productiva tras los choques recientes. Este dinamismo se combina con una inflación controlada: en junio de 2025 la variación anual del IPC fue del 4,8%, dos puntos y medio menos que el 7,2% registrado un año antes. El Banco de la República, atendiendo a este entorno, en mayo redujo la tasa de interés de política, del 9,5% en que había sido establecida en diciembre de 2024, a 9,25%; de esta forma, se confirma la expectativa de la estabilización en el comportamiento de los precios de la economía, con la convergencia de la inflación a su rango meta.

En el mercado laboral, en mayo de 2025 la tasa de desempleo nacional cayó a 9,0%, 1,3 puntos porcentuales menos que en mayo de 2024 (10,3%), y la tasa de ocupación subió 58,2% (frente al 57,5% del año anterior). Aun así, aun se presentan oportunidades en el comportamiento de la economía, las ventas externas del país presentaron, en mayo, una caída de 2,1% en relación con el mismo mes del año pasado, lo cual, a pesar de también presentarse una caída en el nivel de importaciones, concluye en un mayor déficit en la balanza comercial colombiana. En este contexto, la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio -Confecámaras- presenta el informe de dinámica de creación de empresas para el primer semestre de 2025, analizando el comportamiento de la constitución de sociedades y matrícula de personas naturales.

Según los registros del RUES de las cámaras de comercio del país, en la primera mitad de 2025 se crearon 173.907 nuevas empresas, un 1,9% más que en 2024 cuando se establecieron 170.741 compañías en el mismo periodo. Del total de nuevas empresas, el 74% fueron creadas por personas naturales y el 26%, por sociedades. En comparación con 2024, las matrículas de nuevas de personas naturales aumentaron un 2,5%, mientras que el de las sociedades disminuyeron en 0,1%.

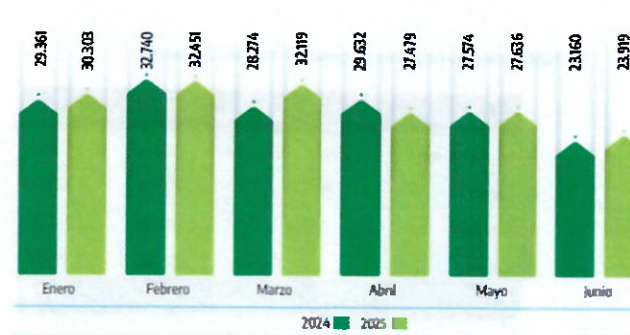
Gráfico 1. Creación de empresas según organización jurídica



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

En 2025, la creación de empresas alcanzó su mayor nivel en marzo y el más bajo en abril. Se resalta que, al cierre del semestre, se evidenció un repunte en la creación de empresas en comparación con el mismo periodo de 2024.

Gráfico 2. Creación de empresas por mes



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Al comparar la evolución de la creación de empresas entre el primer semestre de 2024 y 2025, según el tamaño definido por el valor de sus activos, se evidencia un aumento del 1,9% en la creación de microempresas, que además explican en su totalidad el crecimiento neto en el periodo. En contraste, se observa una disminución del 12,6% en la creación de pequeñas empresas, del 15% en las medianas y del 62% en las empresas grandes. Estos resultados reflejan que el dinamismo empresarial en el primer semestre de 2025 se concentró en el segmento de las microempresas, que siguen representando la principal vía de emprendimiento en el país.

Tabla 1. Creación de empresas por tamaño

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	170.213	173.450	1,9%	1,9%
Pequeña	500	437	-12,6%	0,0%
Mediana	20	17	-15,0%	0,0%
Grande	8	3	-62,5%	0,0%
Total	170.741	173.907	1,9%	1,9%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social

Creación de empresas por organización jurídica

Durante el primer semestre de 2025, se constituyeron 44.859 empresas bajo la figura de sociedades, lo que representa una disminución del 0,1% respecto al mismo periodo de 2024, cuando se registraron 44.892 sociedades. De las sociedades creadas, 44.441 corresponden a microempresas, 421 a pequeñas, 11 a medianas y 7 a grandes.

Tabla 2. Nuevas sociedades por tamaño

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	44.453	44.441	0,0%	-0,03%
Pequeña	421	401	-4,8%	-0,04%
Mediana	11	14	27,3%	0,07%
Grande	7	3	-57,1%	-0,07%
Total	44.892	44.859	-0,1%	-0,1%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social

En cuanto a las empresas constituidas por personas naturales, durante el primer semestre de 2025 se crearon 129.048, lo que representa un aumento del 2,5% frente a las 125.849 registradas en el mismo periodo de 2024. Este incremento se debió principalmente al crecimiento del 2,6% en las microempresas, que pasaron de 125.760 a 129.009. La constitución de empresas pequeñas pasó de 79 a 36 en el primer semestre de 2025, las empresas medianas pasaron de 9 a 3 y no se creó ninguna grande.

Tabla 3. Nuevas empresas de personas naturales por tamaño

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	125.760	129.009	2,6%	2,58%
Pequeña	79	36	-54,4%	-0,03%
Mediana	9	3	-66,7%	0,00%
Grande	1	0	-100,0%	0,00%
Total	125.849	129.048	2,50%	2,50%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social

Creación de empresas por sectores económicos

Durante el primer semestre de 2025, se observó un aumento en la creación de empresas en los sectores de comercio, servicios y agricultura. El sector comercio fue el principal impulsor, con un crecimiento del 3,3% en el número de nuevas empresas frente al mismo periodo de 2024, seguido por el sector servicios, que registró una variación positiva del 1,9%. En contraste, los sectores de construcción e industria presentaron una disminución en la creación de empresas, con caídas del 8,2% y 3,2%, respectivamente, en comparación con el primer semestre del año anterior.

Tabla 4. Empresas creadas por sector económico

Sector económico	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Comercio	64.500	66.626	3,3%	1,2%
Servicios	73.857	75.249	1,9%	0,8%
Agricultura	2.932	3.401	16,0%	0,3%
Resto	4.468	4.792	7,3%	0,2%
Extracción	461	472	2,4%	0,0%
Industria	17.037	16.498	-3,2%	-0,3%
Construcción	7.486	6.869	-8,2%	-0,4%
Total	170.741	173.907	1,9%	1,9%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social

Durante el primer semestre de 2025, el subsector de comercio al por mayor y al por menor se mantuvo como el principal motor de la creación de empresas, con un total de 66.626 nuevas unidades, lo que representa un crecimiento del 3,3% frente al mismo periodo de 2024 y una contribución de 1,3 puntos porcentuales al crecimiento total. En el sector servicios, destacaron por su dinamismo los subsectores de otras actividades de servicios y el de alojamiento y servicios de comida. El primero registró un incremento del 8,8%, al pasar de 8.571 a 9.324 empresas, mientras que el segundo creció un 2,2%, con un aumento de 28.946 a 29.577 nuevas empresas. Las contribuciones relativas al crecimiento total fueron de 0,5 y 0,4 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla 5. Empresas creadas por subsectores económicos

Subsector económico	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	64.500	66.626	3,3%	1,3%
Otras actividades de servicios	8.571	9.324	8,8%	0,5%
Alojamiento y servicios de comida	28.946	29.577	2,2%	0,4%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2.932	3.401	16,0%	0,3%
Actividades inmobiliarias	3.161	3.445	9,0%	0,2%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	2.687	2.887	7,4%	0,1%
Educación	1.567	1.630	4,0%	0,0%
Información y comunicaciones	3.456	3.490	1,0%	0,0%
Actividades financieras y de seguros	1.465	1.476	0,8%	0,0%
Explotación de minas y canteras	461	472	2,4%	0,0%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	215	225	4,7%	0,0%
Actividades de los hogares	24	22	-8,3%	0,0%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	66	54	-18,2%	0,0%
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	877	857	-2,3%	0,0%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	10.931	10.907	-0,2%	0,0%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	3.645	3.600	-1,2%	0,0%
Transporte y almacenamiento	4.576	4.476	-2,2%	-0,1%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	8.014	7.872	-1,8%	-0,1%
Industrias manufactureras	17.037	16.498	-3,2%	-0,3%
Construcción	7.486	6.869	-8,2%	-0,4%
No clasificado	124	199	60,5%	0,0%
Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	0	0	0,0%	0,0%
Total	170.741	173.907	1,9%	1,9%

En contraparte, el sector construcción presentó la mayor caída, con una reducción del 8,2%, al pasar de 7.486 a 6.869 nuevas empresas, lo que se tradujo en una contribución negativa de -0,4 puntos porcentuales al crecimiento total. Le siguió el subsector de industrias manufactureras, que pasó de 17.037 a 16.498 unidades, con una variación de -3,2% y una contribución de -0,3 puntos porcentuales. Por su parte, las actividades de servicios administrativos y de apoyo disminuyeron un 1,8%, con 7.872 empresas creadas frente a 8.014 en 2024, mientras que el subsector de transporte y almacenamiento redujo su número de nuevas empresas en un 2,2%, pasando de 4.576 a 4.476. Ambos subsectores aportaron negativamente con -0,1 puntos porcentuales cada uno.

Dado que el subsector de comercio al por mayor y al por menor es el que más contribuyó en la creación de empresas, a continuación, se destacan las actividades económicas dentro del subsector que contribuyeron en mayor medida:



Por otro lado, en el subsector de otras actividades de servicios, las siguientes actividades económicas contribuyeron de mayor manera en la variación registrada:

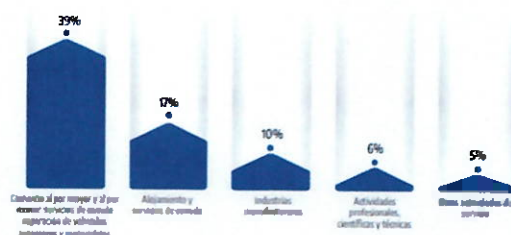


El subsector construcción presentó la mayor caída en la creación de empresas, principalmente en actividades como: construcción de otras obras de ingeniería civil (-13,7%); construcción de edificios residenciales (-9,3%); e instalaciones eléctricas (-10,8%).

Creación de empresas y generación de empleo

De acuerdo con el RUES, el 43,8% de las empresas nuevas crearon al menos un empleo; de estas, el 39% pertenece al subsector del comercio al por mayor y al por menor, 17% al subsector de alojamiento y servicios de comida, 10% al subsector de industrias manufactureras, 6% al subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas y 5% al subsector de otras actividades de servicio.

Gráfico 3. Subsectores económicos con mayor creación de empresas empleadoras



Fuente: RUES - Registro Único Empresarial y Social

INDICADORES ECONOMICOS

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia, determina a través de sus investigaciones, que el 48% de los establecimientos económicos que existen en el país, está dedicado al comercio y que el 40% está destinado a proveer servicios. Así mismo, el sector terciario aloja más del 80 % de la fuerza laboral del país y es uno de los sectores más desarrollados económicamente

Dentro de las variables de la economía que afectan el sector servicios a nivel nacional, tenemos:

La inflación: que consiste en el aumento sustancial, persistente y sostenido de nivel general de precios a través del tiempo. La incertidumbre sobre el futuro del poder adquisitivo de los ingresos, hace que los agentes económicos incluyan en sus decisiones las expectativas de alzas, y que al negociar busquen incrementos en los precios de los bienes y servicios que ofrecen. Como consecuencia de la intención de proteger sus ingresos, piden mejores salarios o imponen mayores precios a los productos que elaboran, induciendo una oleada alcista en los costos, y en general en los precios de la economía.

La inflación se define como la variación porcentual del IPC entre dos periodos. En particular la inflación anual se mide tomando el IPC de un mes y calculando su variación frente al dato del mismo mes del año anterior.

 DANE			
IPC. Variación mensual, año corrido y anual			
Total IPC (2016 - 2025)			
2016 - 2025 (Diciembre)			
Años	Variación %		
	Mensual	Año corrido	Anual
2016	0.42	5.75	5.75
2017	0.38	4.09	4.09
2018	0.30	3.18	3.18
2019	0.26	3.80	3.80
2020	0.38	1.61	1.61
2021	0.73	5.62	5.62
2022	1.26	13.12	13.12
2023	0.45	9.28	9.28
2024	0.46	5.20	5.20
2025	0.27	5.10	5.10

Fuente: DANE

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.

Actualizado el 8 de Enero de 2026

El IPC: Es una investigación estadística que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que demandan los consumidores. Este indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual
Total nacional
2025 - 2026 (enero)

IPC	Enero			
	Variación mensual		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026
IPC Total	0,94	1,18	5,22	5,35

Fuente: DANE, IPC

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de enero de 2026, el IPC registró una variación de 1,18% en comparación con diciembre de 2025, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,18%): Restaurantes y hoteles (2,94%), Transporte (2,14%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,79%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,66%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,50%) y por último, Salud (1,21%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,79%), Recreación y cultura (0,50%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,23%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Información y comunicación (0,06%) y por último, Educación (0,00%).

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Enero 2025 - 2026**

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2025	2026	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	1,90	0,21	2,94	0,33
Transporte	12,93	1,71	0,23	2,14	0,29
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,64	0,01	1,79	0,03
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,62	0,30	1,66	0,31
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,70	0,03	1,50	0,06
Salud	1,21	1,04	0,02	1,21	0,02
TOTAL	100,00	0,94	0,94	1,18	1,18
Bienes y servicios diversos	5,36	0,54	0,03	0,79	0,04
Recreación y cultura	3,79	0,18	0,01	0,50	0,02
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,39	0,12	0,23	0,07
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,15	0,00	0,18	0,01
Información y comunicación	4,33	0,19	0,01	0,06	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: DANE, IPC

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

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,18%), se ubicaron en las divisiones de: Restaurantes y hoteles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, las cuales aportaron 1,00 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En enero de 2026 en comparación con diciembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (3,36%), transporte urbano (5,11%), carne de res y derivados (2,55%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (2,38%), arriendo imputado (0,43%), servicio doméstico (5,16%), arriendo efectivo (0,41%), tomate (19,63%), papas (10,39%) y frutas frescas (2,39%).

Las subclases con mayores aportes negativos a la variación fueron: electricidad (-0,91%), transporte de pasajeros y equipaje en avión (-11,40%), suministro de agua (-0,58%), paquetes turísticos completos (-2,47%) y huevos (-1,60%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual Por principales subclases

Enero		2026	
Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales	
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	3,36	0,26	
Transporte urbano	5,11	0,24	
Carne de res y derivados	2,55	0,06	
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	2,38	0,06	
Arriendo imputado	0,43	0,05	
Servicio doméstico	5,16	0,05	
Arriendo efectivo	0,41	0,04	
Tomate	19,63	0,04	
Papas	10,39	0,03	
Frutas frescas	2,39	0,03	

Fuente: DANE, IPC.

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

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de enero de 2026, el IPC registró una variación de 5,35% en comparación con enero de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,01%), Bebidas alcohólicas y tabaco (7,58%), Salud (7,38%), Educación (7,36%) y por último, Transporte (5,79%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,35%). Entre tanto, las divisiones Bienes y servicios diversos (5,23%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,11%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,59%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (4,12%), Recreación y cultura (2,54%), Prendas de vestir y calzado (2,45%) y por último, Información y comunicación (1,48%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 3. IPC Variación y contribución anual Según divisiones de gasto Enero 2025 - 2026

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2025	Variación (%)	2026
			Contribución Puntos Porcentuales		Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	8,06	0,88	9,01	1,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,08	0,09	7,58	0,13
Salud	1,71	5,47	0,09	7,38	0,12
Educación	4,41	10,62	0,40	7,36	0,29
Transporte	12,93	4,90	0,66	5,79	0,78
TOTAL	100,00	5,22	5,22	5,35	5,35
Bienes y servicios diversos	5,36	2,90	0,15	5,23	0,27
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,49	0,85	5,11	0,96
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,48	1,99	4,59	1,42
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,20	0,09	4,12	0,17
Recreación y cultura	3,79	-0,18	0,01	2,54	0,08
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,60	0,05	2,45	0,08
Información y comunicación	4,33	0,99	0,03	1,48	0,04

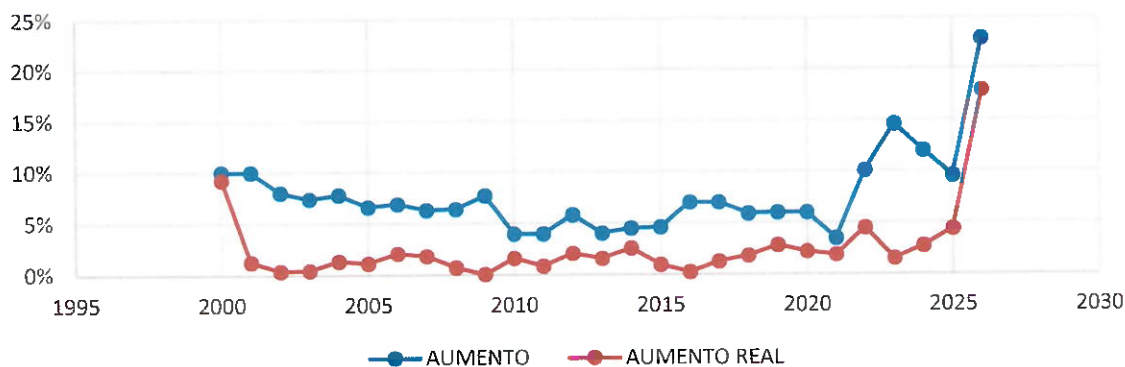
Fuente: DANE, IPC.

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

A continuación, se presentan los incrementos del salario mínimo legal mensual vigente (SMLMV) de las dos últimas décadas en Colombia; el objetivo plasmado en el Plan de Desarrollo ha fortalecido el ingreso real de los trabajadores remunerados con el salario mínimo de manera significativa, anteriores, como muestra el siguiente cuadro:

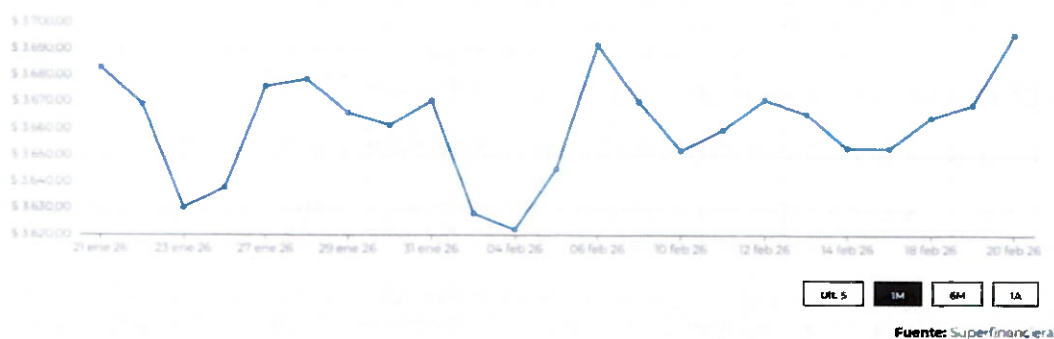
AÑO	AUMENTO	PESOS	AUMENTO	INFLACION ANTERIOR	AUMENTO REAL
2000	10%	\$ 260.100		9,23%	9,23%
2001	10%	\$ 286.000	\$ 25.900	8,75%	1,25%
2002	8,00%	\$ 309.000	\$ 23.000	7,65%	0,35%
2003	7,40%	\$ 332.000	\$ 23.000	6,99%	0,41%
2004	7,80%	\$ 358.000	\$ 26.000	6,49%	1,31%
2005	6,60%	\$ 381.500	\$ 23.500	5,50%	1,10%
2006	6,90%	\$ 408.000	\$ 26.500	4,85%	2,05%
2007	6,30%	\$ 433.700	\$ 25.700	4,48%	1,82%
2008	6,40%	\$ 461.500	\$ 27.800	5,69%	0,71%
2009	7,70%	\$ 496.900	\$ 35.400	7,67%	0,03%
2010	4%	\$ 515.000	\$ 18.100	2,00%	1,60%
2011	4,00%	\$ 535.600	\$ 20.600	3,17%	0,83%
2012	5,80%	\$ 566.700	\$ 31.100	3,73%	2,07%
2013	4,02%	\$ 589.500	\$ 22.800	2,44%	1,58%
2014	4,50%	\$ 616.000	\$ 26.500	1,94%	2,56%
2015	4,60%	\$ 644.350	\$ 28.350	3,66%	0,94%
2016	7,00%	\$ 689.455	\$ 45.105	6,77%	0,23%
2017	7,00%	\$ 737.717	\$ 48.262	5,75%	1,25%
2018	5,90%	\$ 781.242	\$ 43.525	4,09%	1,81%
2019	6,00%	\$ 828.116	\$ 46.874	3,18%	2,82%
2020	6,00%	\$ 877.833	\$ 49.717	3,80%	2,20%
2021	3,50%	\$ 908.526	\$ 30.693	1,61%	1,89%
2022	10,07%	\$ 1.000.000	\$ 91.474	5,62%	4,45%
2023	14,62%	\$ 1.160.000	\$ 160.000	13,12%	1,50%
2024	12,00%	\$ 1.300.000	\$ 140.000	9,28%	2,72%
2025	9,54%	\$ 1.423.500	\$ 123.500	5,2%	4,34%
2026	23,00%	\$ 1.750.905	\$ 327.405	5,10%	17,90%

AUMENTO SALARIO MINIMO



Dólar

De acuerdo con el diario la república <https://www.larepublica.co/indicadores-economicos/mercado-cambiario/dolar>, podemos identificar que el dólar ha presentado un descenso situándose el 04 de febrero en 3.622 y el día 20 de febrero presenta un aumento en 3.695,72 como se evidencia a continuación:



Es de anotar que dentro de los factores que influyen en el precio del combustible se encuentran factores económicos como el valor del dólar ya que el mercado de combustibles, como muchos otros mercados globales, opera principalmente en dólares estadounidenses. Por ende, el valor del dólar a nivel mundial tiene un impacto significativo en los precios del combustible. Cuando el dólar se debilita frente a otras monedas, el poder adquisitivo de los productores de petróleo disminuye y pueden aumentar los precios del crudo para compensar la pérdida de valor. Inversamente, un dólar fuerte puede hacer que el combustible sea más barato para países con otras monedas. Además, muchos países importadores de petróleo deben negociar el cambio de su divisa local a dólares, y las fluctuaciones en estas tasas de cambio pueden tener un efecto adicional en los precios del combustible para esos países.

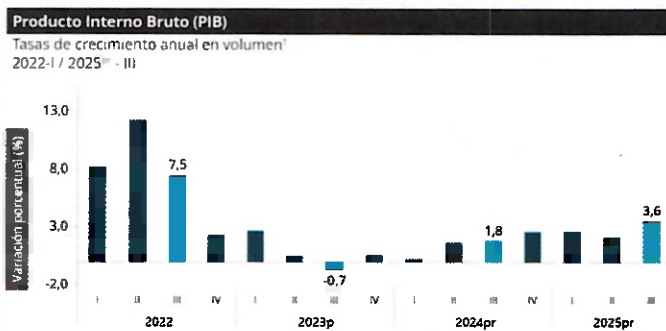
PIB

Es el valor total de los bienes y servicios finales producidos por el país durante un trimestre por lo que también determina el comportamiento de la economía. La importancia de estos datos estadísticos radica en que los incrementos porcentuales anuales y las referencias históricas frente a los mismos trimestres en años anteriores denotan el comportamiento de la economía en circunstancias similares y por lo tanto son tomados como base de proyecciones de los precios tanto en productos como en servicios. También sirve para encontrar la evolución, la tendencia y las transformaciones estructurales de la economía, a partir de datos comparables entre sí y con aquellos calculados para el año base convirtiéndose en insumo para la toma de decisiones en materia económica del país en el corto plazo.

Información III trimestre de 2025 - PIB desde el enfoque de la producción (PIB información técnica (dane.gov.co))

Información tercer trimestre 2025*

En el tercer trimestre de 2025^{pr} el Producto Interno Bruto en su serie original crece 3,6% respecto al mismo periodo de 2024^{pr}.



Fuente: DANE PIB.*

En el tercer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,6% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). 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 8,0% (contribuye 1,3 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 5,6% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).
-  Industrias manufactureras crece 4,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2025pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,8%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

-  Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,1% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
-  Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
-  Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 4,1% (contribuye 0,4 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 1,2%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

-  Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,4%.
-  Actividades financieras y de seguros crece 2,3%.
-  Industrias manufactureras crece 1,5%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Tercer trimestre 2025²

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025 ² -III / 2024 ² -III	2025 ² / 2024 ²	2025 ² -III / 2025 ² -II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,4	4,1	1,0
Explotación de minas y canteras	-5,7	-7,2	0,8
Industrias manufactureras	4,1	2,1	1,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ³	2,3	0,7	0,7
Construcción	-1,5	-2,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor ⁴	5,6	5,1	0,2
Información y comunicaciones	1,9	1,8	0,4
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,5	2,3
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	1,1	1,3	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	8,0	4,4	3,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	5,7	9,4	1,0
Valor agregado bruto	3,6	2,8	1,3
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,7	2,5	0,9
Producto Interno Bruto	3,6	2,8	1,2

Fuente: DANE, PIB_T

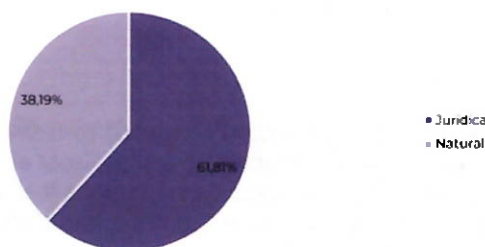
ASPECTOS ECONOMICOS MIPYMES EN COLOMBIA (Información tomada de ACOPI)

Según la encuesta de desempeño empresarial para el tercer trimestre de 2025 (último trimestre evaluado a la fecha) realizada por ACOPI, se puede observar lo siguiente:

Características generales

A partir de los datos presentados en la gráfica de sectores sobre el tipo de persona de los encuestados, se evidencia que la muestra está conformada mayoritariamente por personas jurídicas con un 61,81%, mientras que el 38,19% restante corresponde a personas naturales.

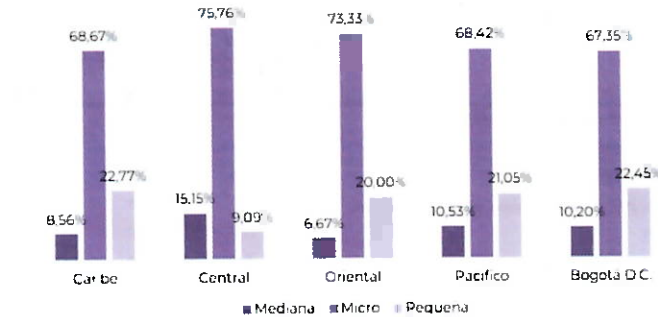
Gráfico 1. Tipo de persona



Fuente: Elaboración propia

En la distribución del tamaño de las empresas encuestadas por regiones se observa que las microempresas predominan en todos los territorios, alcanzando su mayor participación en la región Central con un 75,76%, seguida por la región Oriental con un 73,33%, Caribe con un 68,67%, Pacífico con un 68,42% y Bogotá D.C. con un 67,35%. Por otro lado, las

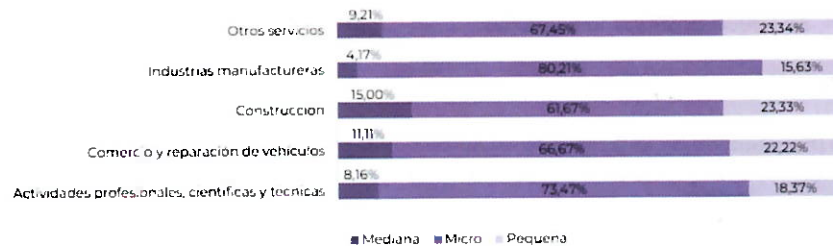
pequeñas empresas tienen una presencia más marcada en la región Caribe con un 22,77% y en Bogotá D.C. con un 22,45%, mientras que en la región Central registran su punto más bajo con un 9,09%. En cuanto a las medianas empresas, su representación es mayor en la región Central con un 15,15%, mientras que en la región Oriental presentan la participación más reducida con un 6,67%



Fuente: Elaboración propia

Se observa que en todos los sectores económicos analizados las microempresas constituyen la gran mayoría de la muestra, con una participación especialmente alta en las industrias manufactureras (80,21%) y en las actividades profesionales, científicas y técnicas (73,47%). En el sector de la construcción, las medianas empresas alcanzan su mayor representación con un 15,00%, mientras que en las industrias manufactureras registran su presencia más baja con apenas un 4,17%. Por su parte, las pequeñas empresas mantienen una participación estable en el resto de los rubros, destacándose levemente en otros servicios (23,34%) y en construcción (23,33%). En el sector de comercio y reparación de vehículos, la distribución se mantiene alineada con la tendencia general, donde el 66,67% son microempresas, el 22,22% pequeñas y el 11,11% medianas.

Gráfico 3. Distribución del tamaño de empresa por sector económico



Fuente: Elaboración propia

Coyuntura Económica

Durante la Encuesta de Desempeño Empresarial del segundo trimestre de 2025, se dio a conocer cuáles eran los temas que los empresarios MiPyme consideran prioritarios para fortalecer el desarrollo económico y social del país. Entre los aspectos más destacados se encontraron la seguridad ciudadana y el orden público (13,34%), el estímulo al crecimiento económico (10,75%), las relaciones internacionales (10,72%), la corrupción (9,91%), la incertidumbre política (7,12%) y el mejoramiento de los servicios públicos (5,44%).

Estos resultados evidenciaron que las preocupaciones empresariales no se limitan a factores internos de gestión, sino que están fuertemente condicionadas por variables del entorno institucional y macroeconómico. La seguridad, la estabilidad política y la eficiencia del Estado se perciben como pilares esenciales para el desarrollo del tejido productivo.

Con base en esos hallazgos del segundo trimestre, para el tercero decidimos enfocar el análisis en tres temas clave: relaciones internacionales, mejoramiento de los servicios públicos y temas fiscales, con el fin de profundizar en la percepción de los empresarios frente a estos asuntos y su incidencia en la competitividad de las MiPymes.

En cuanto a la internacionalización empresarial, se consultó a los encuestados sobre qué tipo de apoyo gubernamental tendría mayor impacto para fortalecer su presencia en mercados externos. El 25,74% de los empresarios manifestó que se requieren programas de inteligencia de mercado y asistencia técnica personalizada, orientados a identificar oportunidades y adaptar la oferta empresarial a las exigencias internacionales. En segundo lugar, el 24,96% consideró como fundamentales los incentivos fiscales o créditos preferenciales para exportadores, mientras que el 15,79% destacó la importancia de la cofinanciación de misiones comerciales, ferias y certificaciones internacionales.

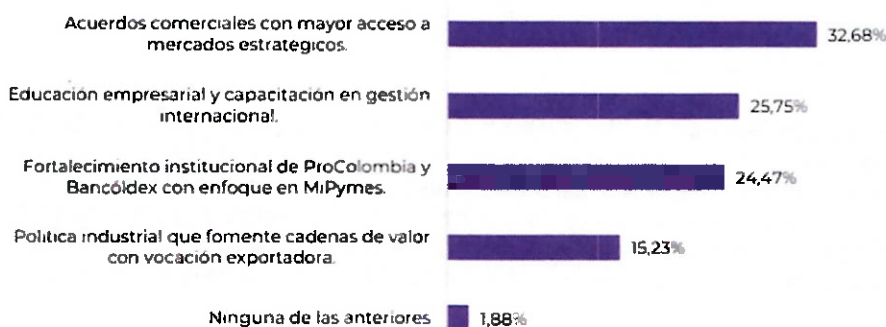
Gráfico 4. Apoyo gubernamental identificado que tendría mayor impacto para fortalecer la internacionalización empresarial de las MiPymes



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, los empresarios MiPyme consideraron prioritarios los acuerdos comerciales con mayor acceso a mercados estratégicos (32,68%), la educación empresarial y capacitación en gestión internacional (25,75%) y el fortalecimiento institucional de ProColombia y Bancóldex con enfoque en MiPymes (24,47%). Además, un 15,23% resaltó la importancia de una política industrial que fomente cadenas de valor exportadoras.

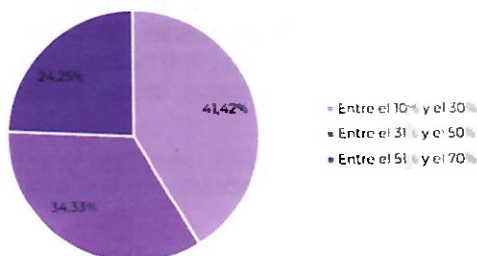
Gráfico 5. Política estructural que debería priorizar el próximo gobierno para posicionar a Colombia como un país exportador competitivo



El otro tema identificado por los empresarios encuestados durante el tercer trimestre tiene que ver con la energía. En este sentido, los resultados muestran que el 41,42% de los empresarios considera que el impacto del costo de la energía en la

rentabilidad de su empresa se sitúa entre el 10% y el 30%, mientras que un 34,33% señala que el impacto se encuentra entre el 31% y el 50%, y un 24,25% considera que el impacto es aún mayor, situándose entre el 51% y el 70%.

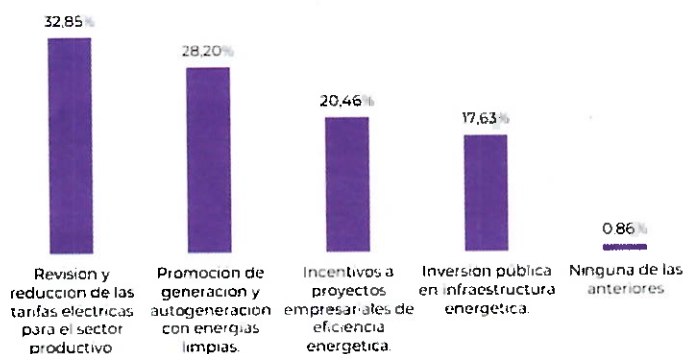
Gráfico 6. Impacto del costo de la energía en la rentabilidad de su empresa durante el último año



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la competitividad energética del sector productivo, la encuesta del tercer trimestre identificó las medidas más urgentes desde la perspectiva de los empresarios. La opción más destacada es la revisión y reducción de las tarifas eléctricas para el sector productivo, con un 32,85% de las preferencias. Le sigue la promoción de generación y autogeneración con energías limpias, elegida por un 28,20% de los encuestados. También se valoran los incentivos a proyectos empresariales de eficiencia energética (20,46%) y la inversión pública en infraestructura energética (17,63%). Solo un pequeño porcentaje, el 0,86%, no considera ninguna de estas medidas.

Gráfico 7. Medida que consideran urgentes los empresarios para mejorar la competitividad energética del sector productivo



Fuente: Elaboración propia.

Al explorar los factores que más limitan el desarrollo de proyectos de energía renovable en el sector empresarial, la encuesta reveló que el principal obstáculo son los altos costos iniciales de inversión, con un 37,77% de las respuestas. Le sigue la falta de información técnica o acompañamiento especializado, elegida por un 19,05% de los encuestados. Además, un 16,34% señaló la falta de incentivos fiscales o líneas de crédito verde, y un 14,37% consideró los trámites regulatorios complejos o lentos. Por otro lado, un 11,17% apuntó al riesgo de retorno o la incertidumbre en políticas energéticas. Solo un pequeño porcentaje, el 1,31%, no consideró ninguno de estos factores.

Este panorama resalta cómo los costos iniciales y la falta de apoyo técnico y financiero son barreras significativas para impulsar la transición energética en el ámbito empresarial.

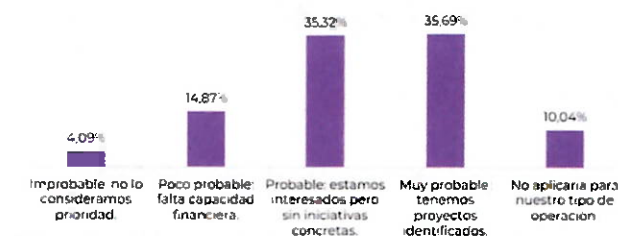
Gráfico 8. Factores que considera que más limita el desarrollo de proyectos de energía renovable en el sector empresarial



Fuente: Elaboración propia

Al consultar a los empresarios sobre su probable participación en un programa gubernamental de incentivos para autogeneración o eficiencia energética, se evidenció un gran interés en el sector productivo. Un 35,69% de las empresas manifestó que es muy probable que participen, ya que cuentan con proyectos identificados. Asimismo, un 35,32% indicó que es probable su participación, aunque todavía sin iniciativas concretas. Un 14,87% considera que es poco probable participar debido a la falta de capacidad financiera, mientras que un 10,04% indicó que la iniciativa no aplicaría para su tipo de operación. Solo un 4,09% lo considera improbable, ya que no es una prioridad para ellos.

Gráfico 9. Probabilidad de los empresarios en participar en un programa de incentivos para autogeneración o eficiencia energética



Fuente: Elaboración propia

Al explorar el enfoque más adecuado para una reforma tributaria que fomente el desarrollo económico y la formalización, los empresarios encuestados destacaron en primer lugar la reducción de la carga tributaria para las MiPymes formales, con un 38,37% de las respuestas. En segundo lugar, se valoraron los incentivos fiscales vinculados a la innovación, productividad e internacionalización, con un 20,49%. La simplificación y estabilidad normativa también fue una prioridad, con un 17,97%. Además, un 11,42% consideró importante un enfoque progresivo que no penalice la inversión empresarial, y un 10,66% destacó la digitalización de procesos y el control eficiente del gasto público. Solo un 1,09% no consideró ninguna de estas medidas

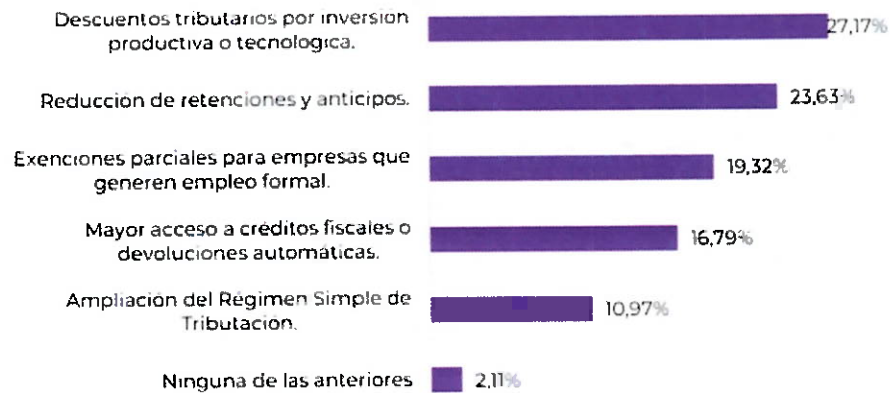
Gráfico 10. Enfoques más adecuados para una reforma tributaria que promueva desarrollo económico y formalización



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados presentados en la gráfica sobre los instrumentos fiscales de mayor impacto positivo para las empresas, se observa que la opción más valorada es la aplicación de descuentos tributarios por inversión productiva o tecnológica, con un 27,17%. Le siguen en importancia la reducción de retenciones y anticipos (23,63%) y las exenciones parciales para empresas que generen empleo formal (19,32%). En un nivel intermedio de preferencia se encuentran el mayor acceso a créditos fiscales o devoluciones automáticas (16,79%) y la ampliación del Régimen Simple de Tributación (10,97%). Finalmente, solo un 2,11% de los consultados indicó que ninguna de las opciones anteriores tendría un impacto significativo en su organización

Gráfico 11. Instrumentos fiscales tendría mayor impacto positivo en su empresa



Fuente: Elaboración propia.

Indicadores fundamentales en las MiPymes en el tercer trimestre de 2025

En términos generales, los resultados evidencian un entorno empresarial más complejo, marcado por una desaceleración económica, menor rentabilidad, caída en las ventas e inversión, y un contexto de incertidumbre regulatoria. Sin embargo, se observan señales de adaptación en la gestión interna y del talento humano, que reflejan la resiliencia del tejido empresarial colombiano.

Nivel de Producción de Bienes y/o Servicios

Los resultados del tercer trimestre de 2025 muestran un panorama menos favorable que el del año anterior. En 2025, el 58,94% de las empresas reportó una reducción en su producción, frente al 53,7% del mismo trimestre de 2024. Solo el 7,79% logró aumentarla, mientras que el 33,27% la mantuvo estable.

Este comportamiento se explica, en parte, por el débil crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), que aumentó apenas un 2,1% anual entre abril y junio de 2025, cifra inferior al 2,7% del trimestre anterior y por debajo de las expectativas del mercado, que oscilaban entre 2,6% y 3,2%. Aunque sectores como comercio, transporte, agricultura y servicios artísticos impulsaron parcialmente la economía, otros como construcción y minería mostraron claros signos de desaceleración, afectando la demanda y la actividad productiva de las MiPymes.

Volumen de Ventas

El volumen de ventas revela una pérdida de dinamismo comercial entre 2024 y 2025. Durante el tercer trimestre de 2025, el 65,59% de las empresas reportó una disminución en sus ventas, el 8,37% registró incrementos y el 26,05% las mantuvo estables. En comparación, en 2024 las caídas representaban el 62,4%, lo que evidencia un deterioro progresivo.

Las causas más destacadas de esta reducción son la incertidumbre regulatoria, derivada de los constantes ajustes en políticas tributarias, laborales y pensionales; los efectos rezagados de los shocks logísticos globales, que encarecieron los costos de transporte e insumos; y un mayor pesimismo empresarial respecto al comportamiento de la demanda interna.

Nivel de Inversión Realizada

La inversión empresarial muestra una clara contracción. En el tercer trimestre de 2025, el 57,41% de las MiPymes redujo su nivel de inversión, el 34,98% la mantuvo y solo el 7,60% la incrementó. Este comportamiento refleja una mayor cautela en la ejecución de proyectos y en el gasto de capital.

Según resultados del segundo trimestre, el 32,68% de los empresarios decidió aplazar o suspender inversiones ante la incertidumbre económica. Desde la perspectiva macroeconómica, la Inversión Extranjera Directa (IED) cayó un 24,1% durante el primer semestre de 2025, alcanzando USD 4.841 millones, frente a los USD 6.381 millones del mismo periodo de 2024. Sectores como comercio, restaurantes y hoteles fueron los más golpeados, con una caída del 87,3% en la IED (de USD 511 millones a USD 65 millones).

Entre los factores que explican este fenómeno destacan la incertidumbre regulatoria y fiscal, la falta de consensos entre el gobierno y el sector privado, los problemas de seguridad y el deterioro del entorno productivo, elementos que han reducido la confianza de los inversionistas nacionales y extranjeros.

Rentabilidad

La rentabilidad empresarial mantuvo su tendencia descendente. En el tercer trimestre de 2025, el 65,59% de las MiPymes reportó una disminución, el 28,33% la mantuvo y solo el 6,08% la incrementó. Estos resultados reflejan la presión que enfrentan las empresas por el incremento en los costos de operación y la reducción de márgenes.

Entre las causas identificadas se encuentran la ausencia de procesos estandarizados, la baja innovación tecnológica, la ineficiencia en la gestión del talento humano, la falta de planificación comercial y las deficiencias logísticas. A ello se suma el incremento en los costos energéticos y financieros, que han erosionado aún más los márgenes de utilidad.

Cuota de Mercado

El entorno competitivo se tornó más exigente durante el tercer trimestre de 2025. El 57,41% de las MiPymes perdió participación de mercado, el 34,98% se mantuvo estable y solo el 7,60% la incrementó. Esta disminución en la competitividad se asocia con la falta de planeación estratégica, el desconocimiento de las dinámicas del mercado, la escasa diferenciación de productos o servicios y la dependencia de pocos clientes, factores que reducen la capacidad de crecimiento sostenido.

Asimismo, la mayor presencia de productos importados de bajo costo ha incrementado la competencia, afectando a las empresas locales con menor capacidad de adaptación e innovación.

Ausentismo Laboral

El ausentismo laboral mostró una mejora moderada en comparación con el año anterior. En 2025, el 38,40% de las empresas reportó una disminución de ausencias, frente al 32,1% de 2024. Por su parte, el 48,10% mantuvo sus niveles estables y el 13,50% registró aumentos.

Este resultado sugiere una mejor gestión del talento humano, posiblemente asociada con estrategias de bienestar laboral, fortalecimiento de la comunicación interna y reorganización de procesos que contribuyen a reducir la rotación y los costos asociados al ausentismo.

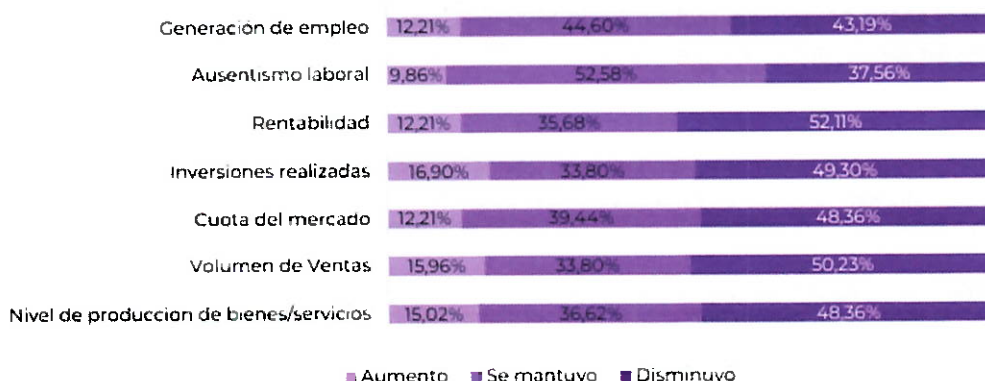
Generación de Empleo

El indicador de generación de empleo refleja un panorama preocupante. En el tercer trimestre de 2025, el 55,70% de los empresarios informó una reducción de personal, frente al 50,3% del año anterior. El 38,59% mantuvo su nivel de empleo y solo el 5,70% logró aumentarlo, cifra considerablemente menor al 11,6% registrado en 2024.

A nivel nacional, según el DANE, la tasa de desempleo entre abril y junio de 2025 fue del 8,8%, una mejora frente al 10,4% de 2024. No obstante, aumentó la informalidad laboral, con el número de trabajadores en microempresas informales pasando de 11,99 millones en 2024 a 12,36 millones en 2025, lo que representa un incremento del 3,1%. Las ciudades con mayor desocupación fueron Quibdó (26,2%), Riohacha (14,2%) e Ibagué (12,9%).

Estos resultados muestran que, aunque la economía genera empleo, las MiPymes formales están reduciendo su plantilla, mientras la informalidad crece, afectando la productividad y la estabilidad del sector

Gráfico 12. Comportamiento de los principales indicadores durante el tercer trimestre de 2025 en comparación con el mismo trimestre, pero de 2024



Fuente: Elaboración propia.

Mercado laboral en las MiPymes: Dinámicas y características

Mercado laboral colombiano

Durante octubre de 2025, el mercado laboral colombiano mostró un comportamiento positivo en comparación con el mismo mes del año anterior, registrando mejoras estadísticamente significativas en los principales indicadores de empleo.

La tasa de desocupación se ubicó en 8,2%, disminuyendo respecto al 9,1% registrado en octubre de 2024, lo que evidencia un avance en la absorción de mano de obra y en la recuperación del empleo formal.

En términos absolutos, la población ocupada alcanzó los 24,37 millones de personas, lo que representa un incremento de 977 mil ocupados en relación con octubre de 2024. Este crecimiento se concentró principalmente en las actividades agrícolas, ganaderas, de caza, silvicultura y pesca, que incorporaron 347 mil nuevos trabajadores, así como en el sector de alojamiento y servicios de comida, que sumó 279 mil ocupados adicionales.

Por posición ocupacional, el mayor aumento se observó entre los trabajadores por cuenta propia, que crecieron en 651 mil personas, y los jornaleros o peones, con un incremento de 187 mil. Estos datos reflejan que la recuperación del empleo continúa impulsada por ocupaciones de carácter informal o de baja productividad, lo que plantea retos en materia de formalización y estabilidad laboral.

En cuanto a las brechas de género, el mercado laboral mantiene disparidades significativas entre hombres y mujeres. En octubre de 2025, la tasa de desocupación femenina fue de 10,9%, frente al 6,2% registrada en hombres, generando una

brecha de 4,6 puntos porcentuales. Asimismo, la tasa de ocupación de los hombres (72,8%) superó ampliamente a la de las mujeres (47,6%), evidenciando una menor inserción femenina en el mercado de trabajo, especialmente en sectores formales y de mayor productividad.

La informalidad laboral se mantiene como una de las principales características estructurales del mercado de trabajo colombiano. A nivel nacional, la proporción de ocupados informales fue del 56,1% en octubre de 2025. Sin embargo, al observar los territorios, se evidencia una marcada brecha: en las 13 ciudades y áreas metropolitanas, la informalidad fue de 42,5%, mientras que en los centros poblados y zonas rurales dispersas alcanzó el 82,6%, confirmando la persistencia de grandes desigualdades entre contextos urbanos y rurales.

El empleo juvenil muestra signos de recuperación. En el trimestre móvil agosto octubre de 2025, la tasa de desocupación juvenil nacional se situó en 14,7%, mejorando respecto al 16,2% del mismo periodo de 2024. No obstante, las brechas de género dentro de la población joven siguen siendo amplias: la desocupación de mujeres jóvenes fue de 18,6%, frente al 11,8% de los hombres jóvenes, lo que representa una diferencia de 6,8 puntos porcentuales

Mercado laboral en las MiPyme

Durante el tercer trimestre de 2025, el comportamiento del empleo en las MiPymes mostró señales mixtas. En promedio, cada empresa redujo dos puestos de trabajo, pero contrató tres nuevos empleados durante el mismo periodo, lo que representa un saldo neto positivo equivalente a una contratación por empresa. Este resultado sugiere una leve recuperación del empleo formal dentro del segmento MiPyme, impulsada principalmente por la reactivación de algunas actividades productivas y comerciales tras la desaceleración del primer semestre.

Tabla 1. Número de empleados aumentados y disminuidos en promedio durante el tercer trimestre de 2025 respecto al segundo trimestre de 2025

Comportamiento del mercado laboral respecto al trimestre anterior	Número de empleos disminuidos en promedio
Disminuyeron	2
Aumentaron	3

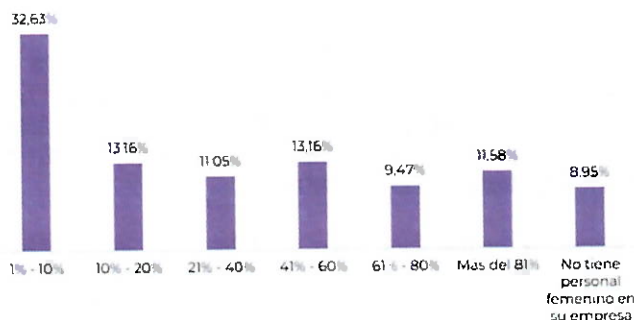
Fuente: Elaboración propia.

La gráfica detalla el comportamiento de las MiPymes respecto a la inclusión laboral femenina durante el tercer trimestre de 2025. El dato más destacado es que la mayor concentración de empresas se encuentra en el rango de contratación más bajo; específicamente, un 32,63% de las organizaciones reportó que las mujeres representan apenas entre el 1% y el 10% de su personal. Esto indica que una tercera parte de las pequeñas y medianas empresas mantiene una presencia femenina muy limitada en sus nóminas.

Por otro lado, existe una distribución relativamente equilibrada en los rangos intermedios y altos. Un 13,16% de las empresas cuenta con una fuerza laboral femenina de entre el 41% y el 60%, lo que sugiere niveles cercanos a la paridad de género. Asimismo, resulta relevante que un 11,58% de las MiPymes están compuestas mayoritariamente por mujeres, superando el 81% de su personal total, lo cual muestra nichos de mercado con una altísima participación femenina.

Finalmente, el reporte revela una brecha persistente en un segmento menor pero significativo. Un 8,95% de las empresas encuestadas declaró no tener personal femenino en su estructura. Sumando este dato al grupo de baja contratación, se observa que más del 40% de las MiPymes aún operan con una representación femenina mínima o nula, contrastando con el dinamismo de aquellas empresas que ya han alcanzado niveles de inclusión superiores al 60%.

Gráfico 13. Porcentaje de MiPymes que contrataron mujeres durante el tercer trimestre de 2025



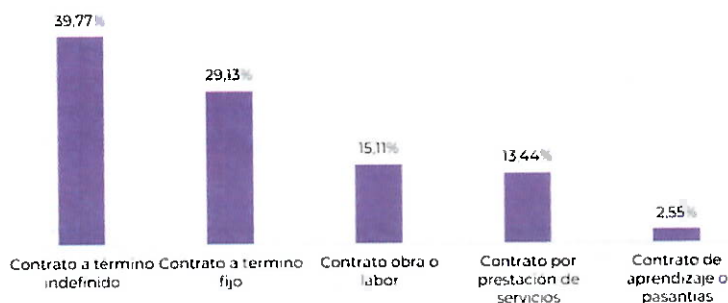
Fuente: Elaboración propia

La modalidad de contratación predominante entre las MiPymes es el contrato a término indefinido, el cual representa el 39,77% de los vínculos laborales. Este dato sugiere una tendencia hacia la estabilidad laboral dentro de este segmento empresarial. Le sigue de cerca el contrato a término fijo, utilizado por el 29,13% de las empresas, lo que indica que una proporción significativa de la contratación se rige por periodos de tiempo predeterminados.

En un segundo nivel de frecuencia se encuentran las formas de contratación por proyectos o servicios específicos. El contrato por obra o labor registra un 15,11%, mientras que el contrato por prestación de servicios alcanza el 13,44%. Estas modalidades reflejan la necesidad de las MiPymes de contar con personal para tareas puntuales o externas que no necesariamente requieren una vinculación directa a largo plazo.

Finalmente, la participación de los nuevos talentos en formación es mínima. Los contratos de aprendizaje o pasantías representan apenas el 2,55% del total de la contratación implementada en el periodo. Esta cifra tan baja pone de manifiesto la limitada integración de estudiantes o recién graduados bajo esta figura legal en el sector de las MiPymes durante el tercer trimestre de 2025.

Gráfico 14. Tipo de contratación implementada por el segmento MiPymes en el tercer trimestre del 2025



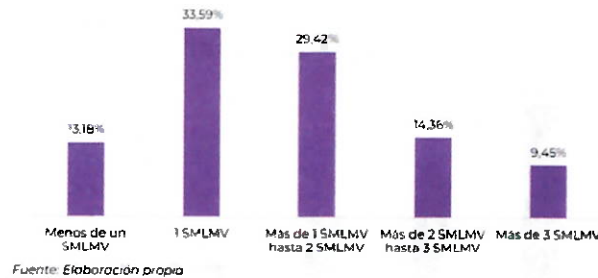
Fuente: Elaboración propia.

Esta gráfica, presenta la distribución de los ingresos de los trabajadores en las micro, pequeñas y medianas empresas, tomando como referencia el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMLMV). El dato más relevante es que la mayoría de los empleados se concentra en los niveles bajos de la escala salarial, siendo el grupo que percibe exactamente 1 SMLMV el más representativo con un 33,59%.

Si analizamos la base de la pirámide laboral en estas empresas, observamos que un 13,18% de los trabajadores percibe incluso menos de un salario mínimo, posiblemente debido a contratos por horas o jornadas parciales. Por otro lado, una parte significativa del personal (29,42%) se ubica en el rango de más de 1 hasta 2 SMLMV, lo que consolida a este bloque (menos de 2 salarios mínimos) como el grueso de la fuerza laboral en el sector MiPyme

Finalmente, la gráfica muestra una tendencia decreciente a medida que aumenta el nivel de ingresos. Solo el 14,36% de los empleados gana entre 2 y 3 SMLMV, y apenas un 9,45% logra superar el umbral de los 3 salarios mínimos. Esto evidencia que, en el ecosistema de las MiPymes, los salarios más altos son minoritarios y la estructura salarial está fuertemente anclada al salario mínimo legal

Gráfico 15. Rangos salariales de las MiPymes en el tercer trimestre de 2025



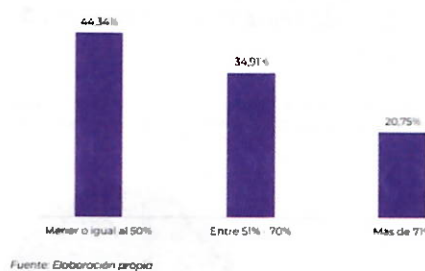
Factores que inciden en el desempeño empresarial de las MiPymes Capacidad productiva

El análisis de la utilización de recursos en las micro, pequeñas y medianas empresas revela que una parte considerable del segmento opera muy por debajo de su potencial máximo. Específicamente, el 44,34% de las organizaciones reporta un uso de su capacidad instalada menor o igual al 50%. Esto sugiere que casi la mitad de estas empresas cuenta con infraestructura y mano de obra que no se están aprovechando plenamente durante el periodo analizado.

En un nivel de actividad intermedio se encuentra el 34,91% de las empresas, las cuales operan en un rango de capacidad situado entre el 51% y el 70%. Este grupo representa a negocios con una dinámica operativa moderada que, si bien mantienen un flujo de trabajo constante, aún disponen de un margen significativo para expandir su producción sin requerir inversiones inmediatas en nuevos activos.

Finalmente, el segmento de empresas con mayor eficiencia operativa es el más reducido, ya que apenas el 20,75% utiliza más del 71% de su capacidad total. Estos resultados indican que, hacia el tercer trimestre de 2025, el ecosistema empresarial enfrenta retos de demanda o limitaciones logísticas que impiden que la mayoría de las unidades productivas alcancen sus niveles óptimos de desempeño.

Gráfico 16. Porcentaje de la capacidad de las MiPymes en el tercer trimestre de 2025



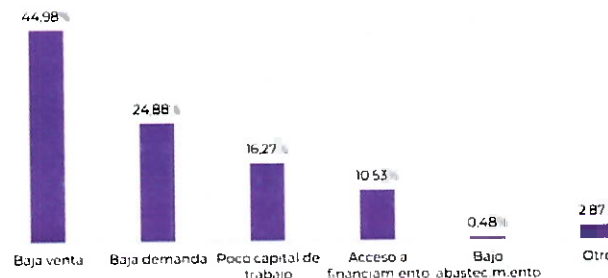
Esta gráfica detalla las causas principales por las cuales un segmento de las micro, pequeñas y medianas empresas opera con una capacidad productiva muy reducida (menor al 50%) durante el tercer trimestre de 2025. Los datos muestran que el factor más crítico es la baja venta, señalada por el 44,98% de las organizaciones como el motivo primordial de su subutilización.

En un segundo nivel de importancia, se encuentran problemas relacionados con el mercado y los recursos financieros. La baja demanda afecta al 24,88% de las empresas, mientras que la falta de fluidez económica también es un obstáculo

relevante: el 16,27% reporta tener poco capital de trabajo y un 10,53% manifiesta dificultades en el acceso a financiamiento.

Finalmente, la gráfica indica que factores logísticos o de suministro tienen una incidencia mínima en esta baja productividad. El bajo abastecimiento solo es una razón para el 0,48% de las empresas, mientras que otros motivos diversos agrupan al 2,87% restante. En conjunto, el panorama sugiere que la falta de dinamismo comercial es el mayor freno para el sector en este periodo.

Gráfico 17. Razones para tener una capacidad productiva menor al 50% en el tercer trimestre de 2025



Fuente: Elaboración propia

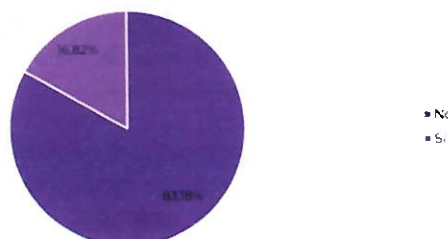
Abastecimiento de materias primas

La situación logística de las micro, pequeñas y medianas empresas respecto a sus suministros muestra una tendencia mayoritariamente estable durante el tercer trimestre de 2025. Un 83,18% de los empresarios MiPymes indicó no haber tenido inconvenientes con el abastecimiento de materias primas. En contraste, solo el 16,82% reportó haber enfrentado dificultades en este aspecto, lo que sugiere que la cadena de suministros operó sin mayores contratiempos para la gran mayoría del sector.

Por otro lado, al analizar los motivos que llevan a una parte del sector a operar con una capacidad productiva reducida (menor al 50%), el factor comercial surge como el principal obstáculo. La baja venta es la causa predominante, afectando al 44,98% de las empresas en esta situación. Le siguen la baja demanda con un 24,88%, y factores financieros como el poco capital de trabajo (16,27%) y las dificultades en el acceso a financiamiento (10,53%).

Finalmente, factores como el bajo abastecimiento tienen una incidencia mínima, representando solo el 0,48% de las razones para la baja operatividad. Otros motivos diversos agrupan al 2,87% restante. Estos hallazgos refuerzan que los retos actuales de las MiPymes están más vinculados a la dinámica del mercado y la liquidez que a la disponibilidad física de insumos.

Gráfico 18. Porcentaje de empresarios MiPymes que presentaron problemas con el abastecimiento de sus materias primas en el tercer trimestre de 2025



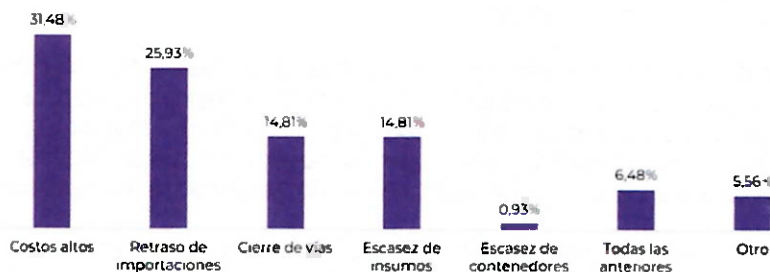
Fuente: Elaboración propia

La principal barrera para las micro, pequeñas y medianas empresas es de índole económica. Los costos altos dominan la estadística con un 31,48%, lo que indica que el obstáculo más crítico es el precio de los recursos, superando incluso a la disponibilidad física de los mismos.

A nivel logístico, el retraso de las importaciones se posiciona como el segundo factor más relevante, afectando al 25,93% de las empresas. Esta cifra subraya la gran dependencia que tienen estos negocios de los mercados internacionales y su vulnerabilidad ante las fluctuaciones de los tiempos de transporte global.

Por debajo de estos dos problemas principales, se encuentran el cierre de vías y la escasez de insumos, que registran un 14,81% cada uno. Esto refleja dificultades ligadas tanto a la infraestructura nacional y el transporte terrestre como a la falta de producción local suficiente para cubrir la demanda.

Gráfico 19. Principales motivos del desabastecimiento de materias primas en el segmento MiPymes durante el tercer trimestre de 2025



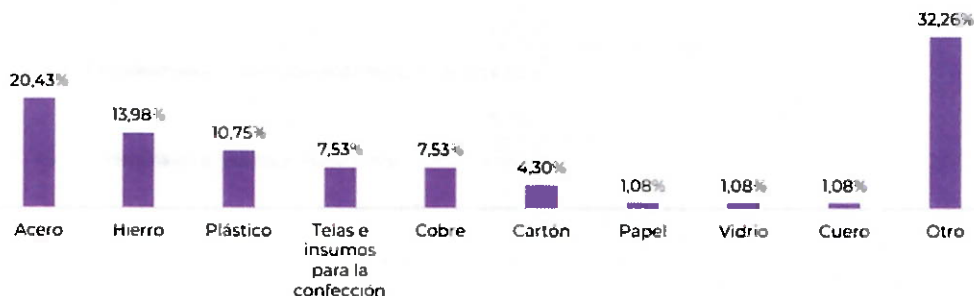
Fuente: Elaboración propia.

Esta información detalla los materiales más afectados por el desabastecimiento en el sector de las MiPymes durante el tercer trimestre de 2025. Los datos muestran que los metales industriales encabezan la lista de escasez, con el acero registrando un 20,43% y el hierro un 13,98%. Estos insumos básicos son fundamentales para la construcción y la manufactura pesada, lo que sugiere una presión significativa en estos sectores.

El plástico también presenta una afectación considerable con un 10,75%, seguido por las telas e insumos para la confección y el cobre, ambos con un 7,53%. Estas cifras reflejan una crisis de suministro que impacta transversalmente a la industria textil, sector fundamental para el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Materiales de embalaje y otros insumos menores muestran niveles de desabastecimiento más bajos: el cartón registra un 4,30%, mientras que el papel, el vidrio y el cuero se sitúan en un 1,08% cada uno.

Gráfico 20. Principales motivos del desabastecimiento de materias primas en el segmento MiPymes durante el tercer trimestre de 2025



Fuente: Elaboración propia.

Encadenamiento productivo

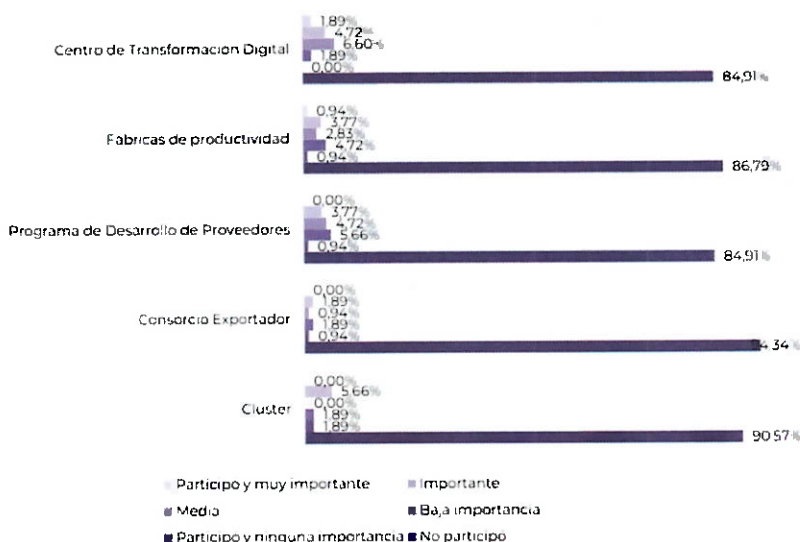
Un factor determinante para el desarrollo competitivo y sostenible de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyme) en Colombia reside en la consolidación de esquemas de encadenamiento productivo. Estos mecanismos permiten a las empresas integrarse en cadenas de valor más robustas, facilitando el acceso a nuevas oportunidades de mercado, la optimización de estructuras de costos y el incremento de la productividad. Al fortalecer estos vínculos, las MiPymes no solo aseguran su crecimiento individual, sino que contribuyen de manera significativa a la solidez del tejido empresarial nacional.

Como estrategia de industrialización, el encadenamiento busca establecer relaciones técnicas y comerciales entre los diversos eslabones de una misma cadena productiva. Esto incluye el desarrollo de proveedores y la interconexión eficiente entre compañías compradoras y vendedoras. A través del encadenamiento "hacia atrás", las MiPymes logran un suministro estable de materias primas y mejoran la calidad de sus insumos. Por otro lado, el encadenamiento "hacia adelante" les permite expandir su horizonte comercial al proveer productos o servicios a grandes empresas, facilitando su inserción en redes de suministro de mayor alcance y complejidad.

Sin embargo, a pesar de los beneficios estratégicos mencionados, los datos del tercer trimestre de 2025 revelan un panorama de baja participación en estos mecanismos. Según los empresarios encuestados, existe una brecha crítica de adopción: en todos los programas evaluados, la inactividad supera el 84%. El Consorcio Exportador es el mecanismo con menor participación (94,34% de inactividad), seguido por los modelos de Clúster (90,57%). Estos indicadores sugieren que la gran mayoría de las MiPymes aún operan de forma aislada, perdiendo las ventajas competitivas de la integración

Finalmente, los programas que muestran una ligera mayor acogida son los Centros de Transformación Digital y el Programa de Desarrollo de Proveedores, ambos con una participación del 15,09%. Esto refleja que, aunque incipiente, existe un interés prioritario por la modernización tecnológica y la conexión directa con compradores. Para que el encadenamiento sea un motor real de desarrollo, es fundamental incentivar la transición de ese amplio porcentaje de empresas no participantes hacia esquemas colaborativos que fortalezcan su posición en el mercado global

Gráfico 21. Participación del segmento MiPyme en mecanismos de encadenamiento productivo en el tercer trimestre de 2025



Fuente: Elaboración propia

Dinámica de la inversión

Un factor determinante para el desarrollo competitivo y sostenible de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyme) en Colombia reside en la consolidación de esquemas de encadenamiento productivo que faciliten su integración en cadenas de valor más amplias. A través de estos vínculos, las empresas pueden acceder a mejores oportunidades de mercado, optimizar sus estructuras de costos e incrementar su productividad, factores clave para su crecimiento y consolidación en el sector empresarial nacional. El encadenamiento "hacia atrás" les asegura un suministro estable de materias primas y una mejora en la calidad de sus insumos, mientras que el encadenamiento "hacia adelante" les permite expandir su horizonte comercial al vender productos o servicios a empresas de mayor escala.

No obstante, los datos del tercer trimestre de 2025 revelan una brecha significativa en la ejecución de inversiones estratégicas necesarias para fortalecer dicho encadenamiento. Según los empresarios encuestados, la mayoría de las MiPymes no realizó inversiones en áreas críticas de modernización: el 65,66% de las empresas no invirtió en nueva infraestructura física y el 63,64% se abstuvo de automatizar maquinaria o equipos existentes. Esta tendencia a la desinversión limita la capacidad de las MiPymes para cumplir con los estándares de calidad y eficiencia exigidos por los grandes compradores en una cadena de suministro.

En contraste, el capital humano y el desarrollo de procesos aparecen como las áreas con mayor dinamismo inversor, lo cual es fundamental para establecer relaciones de proveeduría más sólidas. La Capacitación del capital humano es el rubro con menor tasa de inactividad, ya que solo el 25,25% de las empresas reportó no haber realizado ninguna inversión en esta área. Asimismo, el Desarrollo de nuevos procesos muestra una participación activa importante, con un 15,15% de las empresas invirtiendo "bastante" y un 19,19% invirtiendo "poco", lo que sugiere un esfuerzo por mejorar la operatividad interna para alinearse con los requisitos de encadenamiento.

Finalmente, para que la estrategia de industrialización basada en el encadenamiento sea efectiva, es necesario incentivar la inversión en Transformación digital y Desarrollo de nuevos productos, donde actualmente el 45,45% y el 43,43% de las empresas, respectivamente, no realizan inversión alguna. Sin una base tecnológica y una oferta innovadora, las MiPymes enfrentan barreras para conectarse eficientemente con las compañías compradoras. Fortalecer estos pilares permitirá que el segmento no solo asegure suministros, sino que se convierta en un eslabón de alto valor agregado dentro de la cadena productiva nacional.

Gráfico 22. Grado de inversión del segmento MiPyme en el tercer trimestre de 2025



Barreras para la inversión

En este apartado se detallan los factores que influyen en el proceso de inversión de las micro, pequeñas y medianas empresas durante el tercer trimestre de 2025. A través de una escala de importancia, el estudio revela que la principal barrera para el crecimiento no es necesariamente la falta de dinero, sino la complejidad del entorno administrativo y la desinformación.

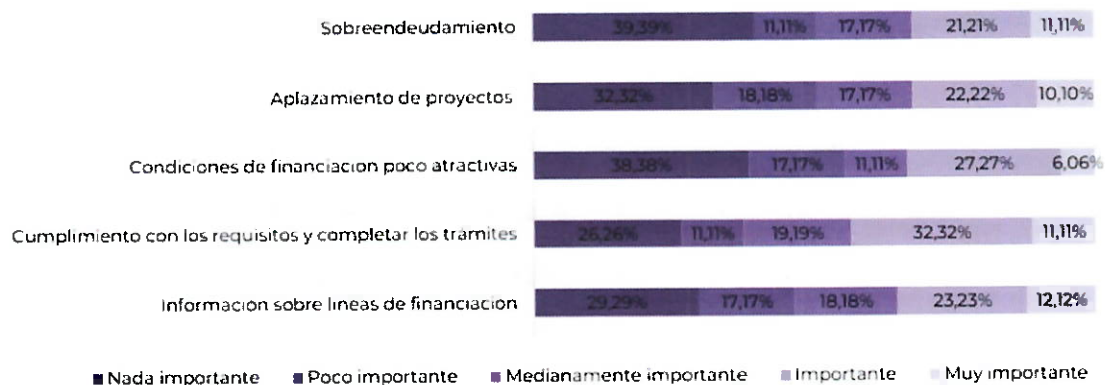
El determinante más crítico para los empresarios es el cumplimiento de requisitos y trámites. Al sumar las categorías de "Importante" y "Muy importante", este factor alcanza un 43.43%, posicionándose como el mayor obstáculo percibido. Esto sugiere que la burocracia excesiva y la lentitud en los procesos legales o bancarios actúan como un freno directo que desincentiva la ejecución de nuevos proyectos de inversión.

Por otro lado, existe una notable brecha en la comunicación financiera. Un 35.35% de los encuestados considera que la falta de información clara sobre las líneas de crédito es un factor determinante de peso. Esto indica que, aunque existan recursos disponibles en el mercado, estos no están llegando de forma efectiva al empresario, quien se siente desorientado sobre cómo o dónde obtener el capital necesario para expandirse.

En cuanto a la salud financiera actual, el sobreendeudamiento es el factor que más empresas califican como "Nada importante" (39.39%). Este dato es positivo, ya que refleja que el sector MiPyme no se siente asfixiado por sus deudas pasadas. Sin embargo, el hecho de que el aplazamiento de proyectos tenga opiniones tan divididas muestra un escenario de incertidumbre económica: mientras una mitad de las empresas sigue adelante, la otra está pausando sus planes debido a la inestabilidad o a los factores mencionados anteriormente.

En conclusión, la gráfica muestra que, para dinamizar la inversión en 2025, el enfoque debería estar en la simplificación de trámites y en una mejor difusión de las opciones de crédito, más que en la simple reducción de deudas existentes.

Gráfico 23. Determinantes en el proceso de inversión del segmento MiPymes durante el tercer trimestre de 2025



Fuente: Elaboración propia.

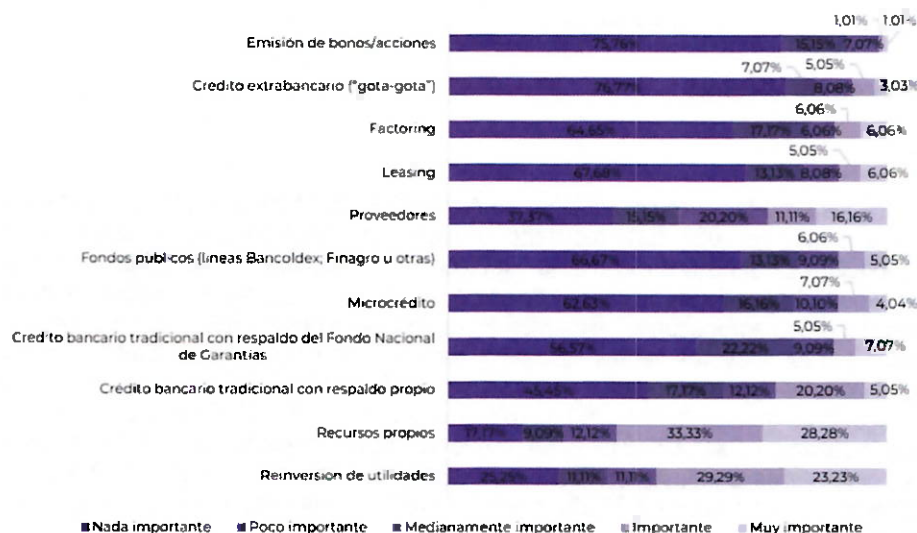
Financiación

Al analizar las fuentes de financiación para MiPymes en el tercer trimestre de 2025, se muestra una marcada brecha entre el financiamiento interno y el acceso a mecanismos externos. El dato más contundente es la altísima dependencia de los recursos propios y la reinversión de utilidades. Estas son las únicas categorías donde la mayoría de los encuestados otorga valor, sumando en el caso de los recursos propios más del 61% en los niveles de "importante" y "muy importante". Esto sugiere que la inversión en este segmento empresarial se sustenta casi exclusivamente en el ahorro y el flujo de caja operativo, lo que limita su capacidad de crecimiento acelerado.

En contraste, existe un rechazo o una falta de uso generalizada hacia los instrumentos financieros más sofisticados. Categorías como la emisión de bonos o acciones, el Leasing y el Factoring son percibidas como "nada importantes" por porcentajes que oscilan entre el 64% y el 75%. Es particularmente llamativo que la emisión de valores encabece esta lista de irrelevancia, lo cual es coherente con el perfil de las MiPymes, para quienes los mercados de capitales suelen ser inalcanzables debido a los costos y requisitos de cumplimiento.

El crédito bancario tradicional muestra un panorama dividido, pero con una tendencia negativa. Aunque el respaldo del Fondo Nacional de Garantías ayuda a que un 22.22% lo califique como "poco importante" (en lugar de nada importante), sigue habiendo una mayoría superior al 56% que lo considera irrelevante. Esto indica que, a pesar de las políticas de fomento y garantías estatales, el sistema bancario formal no logra posicionarse como un aliado estratégico fundamental para la mayoría de estos empresarios al momento de invertir.

Finalmente, el crédito de proveedores surge como el mecanismo externo más relevante, con un 27% de los encuestados considerándolo "importante" o "muy importante". Este dato es crucial, pues demuestra que la relación comercial directa y el crédito de corto plazo para insumos es una herramienta de financiación más práctica y accesible que cualquier instrumento financiero o bancario. En resumen, la gráfica describe un ecosistema donde la inversión se financia con esfuerzo interno y crédito comercial, mientras que la banca y el sector financiero formal siguen teniendo una incidencia marginal.



Fuente: Elaboración propia.

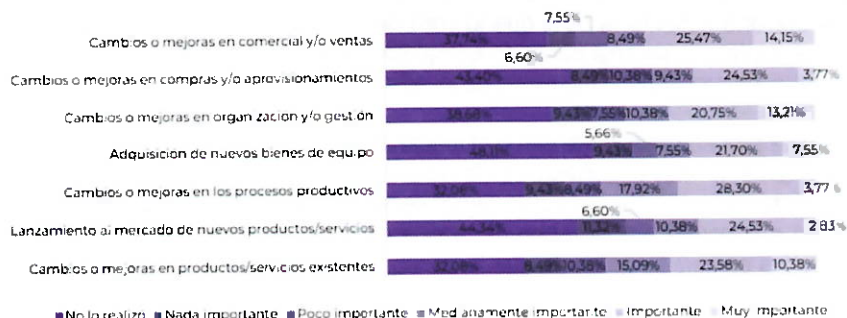
Innovación

En términos de innovación, se destaca un 48.11% de inactividad en la adquisición de maquinaria y equipos nuevos, la cifra más alta de desinversión reportada. Le sigue la inactividad en el lanzamiento de productos nuevos al mercado con un 44.34%, lo que confirma que casi la mitad de las empresas evitó innovar en su oferta principal durante ese trimestre. En contraste, los cambios en compras y suministros muestran que un 43.40% de las organizaciones prefirió no realizar ajustes, siendo uno de los rubros con menor dinamismo operativo.

En cuanto a las empresas que sí ejecutaron acciones, la mejora en comercialización y ventas destaca con un 14.15% que la considera muy importante, el valor más alto en esta escala de relevancia. Asimismo, las mejoras en productos existentes fueron calificadas como importantes por el 23.58% de los encuestados, lo que duplica el interés mostrado por lanzar productos totalmente nuevos (2.83%). Esto demuestra una clara preferencia por optimizar lo conocido: mientras solo un 3.77% ve muy importante mejorar procesos productivos, un 25.47% otorga alta importancia a las tácticas de ventas.

Finalmente, la gestión administrativa y organizativa presenta cifras de interés, con un 13.21% de empresas que la consideran muy importante, superando a la innovación en suministros (3.77%) y equipos (7.55%). Estos números sugieren que, ante un escenario de cautela, las MiPymes priorizan la eficiencia interna y la fuerza comercial. Solo un pequeño segmento del 10.38% de los empresarios reportó que realizar cambios en sus productos actuales es muy importante, cerrando un panorama de innovación incremental y de bajo riesgo financiero.

Gráfico 25. Participación del segmento MiPymes en acciones innovadoras durante el tercer trimestre de 2025



Fuente: Elaboración propia

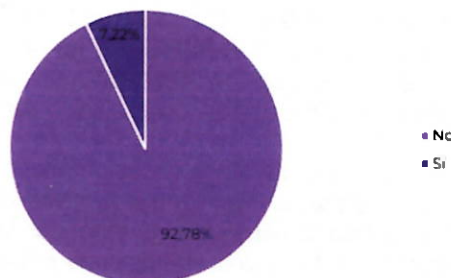
Comercio exterior en las MiPymes

Exportaciones

En octubre de 2025, las exportaciones colombianas sumaron US\$4.300,5 millones, lo que representó una disminución de 0,2% frente al mismo mes de 2024. Este resultado se explicó principalmente por la caída del 19,0% en el grupo de combustibles y productos de industrias extractivas, afectado por la reducción de las ventas de petróleo crudo y derivados (-22,1%). El país exportó 13,5 millones de barriles de crudo, un 10,6% menos que en octubre del año anterior. En contraste, las exportaciones del grupo agropecuario, alimentos y bebidas alcanzaron US\$1.325,4 millones, con un crecimiento de 32,2%, impulsadas por las mayores ventas de café y banano. Las manufacturas también registraron un desempeño positivo, con US\$1.004,4 millones exportados y un crecimiento de 6,6%, explicado por el aumento de las ventas externas de maquinaria y equipo de transporte (+24,7%) y productos químicos (+5,1%). En el acumulado enero–octubre de 2025, las exportaciones totalizaron US\$41.639,9 millones, lo que significó un aumento de 1,7% frente al mismo periodo de 2024. Por grupos, los combustibles e industrias extractivas sumaron US\$16.197,4 millones (-17,0%), mientras que el grupo agropecuario, alimentos y bebidas creció 36,0%, hasta US\$12.710,6 millones. Por su parte, las manufacturas alcanzaron US\$9.123,1 millones, con un incremento de 4,3%.

Si bien el comportamiento exportador del país muestra signos de resiliencia en los sectores agropecuario y manufacturero, la participación de las MiPymes dentro de este panorama continúa siendo reducida. Los datos evidencian que el 92,78% de las MiPymes no participa en actividades de exportación, concentrando sus esfuerzos exclusivamente en el mercado interno, mientras que solo el 7,22% logra colocar sus productos o servicios en el exterior. Esta realidad refleja las profundas brechas estructurales que enfrenta el tejido empresarial colombiano en materia de internacionalización, derivadas de factores como los altos costos logísticos, las dificultades de acceso a información sobre mercados externos, y las exigencias técnicas y de certificación impuestas por los países destino.

Gráfico 26. Participación del segmento MiPyme en el mercado exportador durante el tercer trimestre

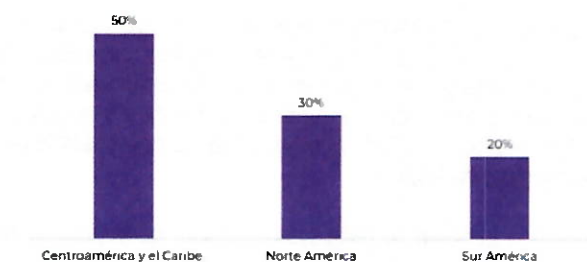


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los destinos de las exportaciones realizadas por el segmento de micro, pequeñas y medianas empresas durante el tercer trimestre de 2025, se observa una marcada concentración en los mercados más cercanos. Centroamérica y el Caribe se consolidan como el principal destino, al concentrar el 50% del total de las exportaciones del segmento, lo que evidencia la importancia de la proximidad geográfica y los acuerdos comerciales regionales para el comercio exterior de las MiPymes. En segundo lugar, Norteamérica representa el 30% de las ventas externas, impulsada principalmente por la relación comercial con Estados Unidos y México, que continúan siendo socios estratégicos en la demanda de productos colombianos con valor agregado.

En cuanto a los destinos de las exportaciones realizadas por el segmento de micro, pequeñas y medianas empresas durante el tercer trimestre de 2025, se observa una marcada concentración en los mercados más cercanos. Centroamérica y el Caribe se consolidan como el principal destino, al concentrar el 50% del total de las exportaciones del segmento, lo que evidencia la importancia de la proximidad geográfica y los acuerdos comerciales regionales para el comercio exterior de las MiPymes. En segundo lugar, Norteamérica representa el 30% de las ventas externas, impulsada principalmente por la relación comercial con Estados Unidos y México, que continúan siendo socios estratégicos en la demanda de productos colombianos con valor agregado.

Gráfico 27. Principales destinos de exportación en el segmento MiPyme durante el tercer trimestre de 2025



Fuente: Elaboración propia

Durante el tercer trimestre de 2025, los datos sobre los beneficios obtenidos por el segmento de micro, pequeñas y medianas empresas a través de los distintos acuerdos comerciales internacionales evidencian una concentración en los tratados más consolidados y tradicionales de Colombia. El Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos continúa siendo el de mayor relevancia para el sector, al beneficiar al 40% de las empresas que participan en el comercio exterior. Esto confirma el papel estratégico del mercado norteamericano como principal destino de exportación y fuente de oportunidades para productos con mayor valor agregado.

En segundo lugar, la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y el Tratado de Libre Comercio con México representan cada uno un 20% de los beneficios reportados, lo que demuestra la importancia del comercio intrarregional y de los vínculos con economías latinoamericanas con las que Colombia comparte afinidades productivas y culturales. Estos acuerdos han

permitido a las MiPymes aprovechar facilidades arancelarias y mecanismos de integración comercial que favorecen la circulación de bienes dentro del bloque.

Por su parte, la Comunidad Económica Europea y el Tratado de Libre Comercio con Canadá aportan cada uno un 10% de los beneficios, reflejando una participación aún limitada de las MiPymes en mercados de alta exigencia técnica y regulatoria. Esto sugiere que, si bien estos acuerdos ofrecen oportunidades para diversificar destinos, las empresas aún enfrentan barreras en materia de certificación, calidad, cumplimiento normativo y capacidad logística.

En conjunto, los resultados muestran que las MiPymes colombianas continúan dependiendo principalmente de los acuerdos comerciales con socios tradicionales, mientras que su presencia en mercados más lejanos o sofisticados sigue siendo marginal. Este escenario plantea la necesidad de fortalecer las estrategias de internacionalización mediante programas de acompañamiento técnico, formación en comercio exterior y acceso a herramientas de inteligencia de mercados que les permitan aprovechar de manera más equitativa los beneficios de la red de acuerdos comerciales suscritos por el país.

Gráfico 28. Acuerdos comerciales con los cuales el segmento MiPyme se ha visto beneficiado durante el tercer trimestre 2025



Fuente: Elaboración propia.

Importaciones

En septiembre de 2025, las importaciones de Colombia registraron un crecimiento de 18,7% frente al mismo mes del año anterior, al totalizar US\$6.128,8 millones CIF, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este resultado estuvo impulsado principalmente por el aumento de las manufacturas, que representaron 75,6% del valor total importado, destacándose las mayores compras de maquinaria, equipo de transporte y productos químicos. Los productos agropecuarios, alimentos y bebidas crecieron 14,7%, mientras que los combustibles y productos de industrias extractivas aumentaron 8,1% respecto a septiembre de 2024.

El dinamismo en las compras externas también se reflejó en un mayor desequilibrio de la balanza comercial, que alcanzó un déficit de US\$1.164 millones, superior a los US\$660 millones registrados en el mismo mes del año anterior. En lo corrido del año (enero–septiembre de 2025), las importaciones acumularon un crecimiento de 10,9%, mientras que las exportaciones se mantuvieron prácticamente estables, ampliando la brecha entre ambos flujos comerciales.

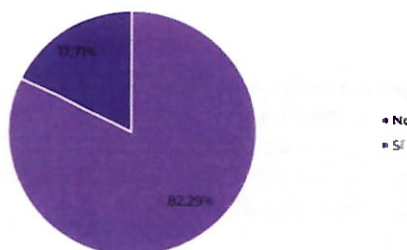
Este comportamiento refleja una reactivación de la demanda interna y una mayor adquisición de bienes de capital e insumos productivos, pero también una dependencia estructural del aparato productivo nacional de bienes importados.

En el caso del segmento de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), los resultados de la encuesta del Observatorio Nacional de la MiPyme de ACOPI Atlántico confirman una participación aún marginal en este tipo de operaciones. Durante el tercer semestre de 2025, el 82,29% de las MiPymes no realizó importaciones, mientras que solo el 17,71% reportó haber importado bienes o insumos. Esta situación pone de manifiesto que, a pesar del aumento general

de las importaciones a nivel nacional, la mayoría de las MiPymes siguen enfocadas exclusivamente en el mercado interno, sin aprovechar las ventajas que podrían derivarse del comercio internacional.

En conjunto, la expansión de las importaciones y el aumento del déficit comercial nacional contrastan con la escasa integración de las MiPymes a las cadenas globales de suministro, evidenciando una brecha estructural entre el comportamiento macroeconómico y la realidad de las pequeñas unidades productivas. Para revertir esta tendencia, se requiere fortalecer los programas de formación en comercio exterior, asesoría técnica, financiamiento para importaciones estratégicas y acceso a plataformas logísticas, de modo que las MiPymes puedan aprovechar los insumos extranjeros como palanca para elevar su productividad, innovación y competitividad.

Gráfico 29. Proporción de empresas MiPyme que hicieron importaciones durante el tercer semestre de 2025



Fuente: Elaboración propia

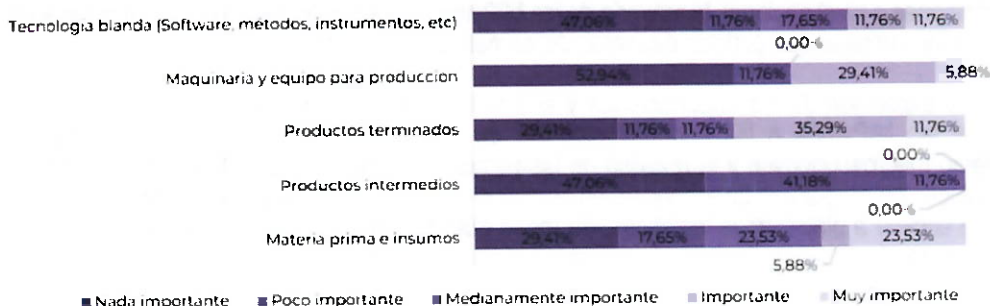
Al analizar el nivel de importancia que las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) asignan a los diferentes rubros de importación durante el tercer semestre de 2025, se observa una marcada diferencia en la valoración de cada tipo de bien según su incidencia en la operación productiva. Los resultados de la encuesta evidencian que la maquinaria y el equipo para producción no son considerados prioritarios para la mayoría de las empresas, ya que el 52,94% los califica como "nada importantes", mientras que solo un 29,41% los considera "importantes". Este resultado podría asociarse con la estructura productiva de las MiPymes, caracterizada por procesos de menor automatización y una menor capacidad de inversión en activos de capital.

En cuanto a los productos intermedios, utilizados como insumos en las etapas de producción, se evidencia una percepción similar: el 41,18% los considera "poco importantes" y el 47,06% "nada importantes". Este comportamiento sugiere que la mayoría de las MiPymes depende de proveedores nacionales para su aprovisionamiento, reduciendo así su exposición a mercados internacionales y su necesidad de importar componentes o materiales específicos.

Por su parte, la tecnología blanda, que incluye software, metodologías o sistemas de gestión, muestra una percepción dividida. Aunque el 47,06% la califica como "nada importante", un 17,65% la considera "medianamente importante" y un 11,76% "importante". Esta tendencia revela una brecha digital significativa dentro del segmento MiPyme, donde muchas empresas aún no reconocen plenamente el valor estratégico de la innovación tecnológica y la gestión digital en sus procesos.

En contraste, los rubros relacionados con la materia prima e insumos presentan una valoración más positiva. El 23,53% de las empresas los considera "muy importantes" y otro 23,53% los clasifica como "medianamente importantes", lo que confirma su papel fundamental en la continuidad operativa. Este hallazgo refuerza la idea de que, para la mayoría de las MiPymes, las importaciones no se asocian tanto con la modernización tecnológica, sino con la garantía del abastecimiento de insumos básicos para mantener la producción.

Finalmente, los productos terminados registran una relevancia moderada: el 35,29% de las empresas los considera "importantes" para su modelo de negocio. Esto sugiere que algunas MiPymes importan bienes finales para su comercialización, ya sea como parte de su portafolio o para complementar su oferta nacional, mientras que otras mantienen una estrategia centrada exclusivamente en la producción local.



Fuente: Elaboración propia

Contratación pública

La contratación pública constituye una de las principales herramientas del Estado para promover el desarrollo empresarial, la formalización y la dinamización económica. En Colombia, representa una oportunidad clave para las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), ya que les permite acceder a mercados estables, diversificar sus ingresos y fortalecer su capacidad productiva. Sin embargo, los datos más recientes evidencian que la participación efectiva de este segmento en los procesos de compra pública sigue siendo limitada.

De acuerdo con la información analizada, la proporción de MiPymes consultadas en los estudios previos de los procesos de contratación varía según la modalidad. En mínima cuantía, el 70,7% de las empresas fue tenido en cuenta; en régimen especial, el 65,8%; y en concurso de méritos, el 55,9%. En promedio, la participación de las MiPymes en esta etapa preliminar se sitúa en 57,8%, lo que indica que más de la mitad logra ser considerada, aunque aún existe un porcentaje importante que queda por fuera del proceso desde sus fases iniciales.

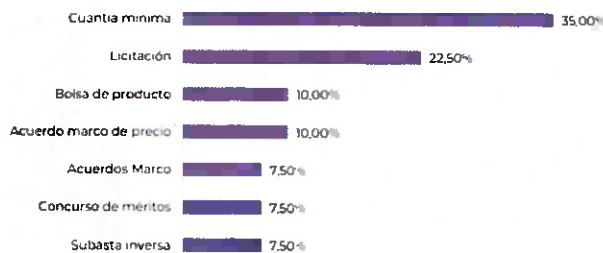
En cuanto a la proporción de oferentes MiPymes presentados al cierre en procesos de selección convocados, el promedio es de 53,8%, reflejando un interés moderado en participar, pero también posibles obstáculos relacionados con los requisitos técnicos, financieros o administrativos exigidos. Además, solo el 9% de las empresas ha resultado beneficiado con la aplicación de factores de desempate, lo que demuestra que, aunque existen mecanismos diseñados para favorecer su participación, su alcance práctico continúa siendo limitado. A esto se suma que únicamente en el 22,4% de los procesos se establece que ser MiPyme es un requisito habilitante, restringiendo el acceso preferente de este segmento a oportunidades de contratación estatal.

La información recolectada durante el tercer trimestre de 2025 permite profundizar en la forma en que las MiPymes participan en los distintos métodos de contratación. Los resultados de la encuesta muestran que la cuantía mínima es el mecanismo con mayor presencia, representando el 35% de los procesos. Le siguen la licitación pública, con un 22,5%, y la bolsa de productos y los acuerdos marco de precio, ambos con una participación del 10%. Los acuerdos marco, los concursos de méritos y la subasta inversa presentan una participación similar, de 7,50% cada uno. Estos datos confirman que la mayor participación de las MiPymes se concentra en los procesos de menor complejidad y menor monto contractual, mientras que su presencia en modalidades más estructuradas o de alto valor sigue siendo marginal.

Finalmente, al observar la participación anual de las MiPymes en la contratación pública, se evidencia una brecha estructural: durante 2024 se registraron 82.886.793 procesos, de los cuales solo 64.970 fueron adjudicados a MiPymes, lo que equivale a una participación de apenas 0,08%. Esta cifra refleja que, pese al reconocimiento normativo del papel de las MiPymes en la economía nacional, su presencia efectiva en el mercado público continúa siendo reducida.

En conjunto, los resultados muestran que la contratación estatal aún no se consolida como un canal dinámico de fortalecimiento empresarial para las MiPymes. La limitada participación en los procesos, las bajas tasas de adjudicación y la concentración en modalidades de menor cuantía evidencian la necesidad de simplificar los procedimientos, fortalecer la formación en compras públicas y garantizar condiciones más equitativas de acceso. Incrementar la participación de las MiPymes en el sistema de contratación pública no solo impulsaría su sostenibilidad y competitividad, sino que también contribuiría de manera directa al desarrollo regional y a la generación de empleo formal en el país.

Gráfico 31. Participación del segmento MiPyme en los diferentes métodos de contratación pública en el tercer trimestre de 2025



2. Análisis del mercado

Análisis de la Oferta:

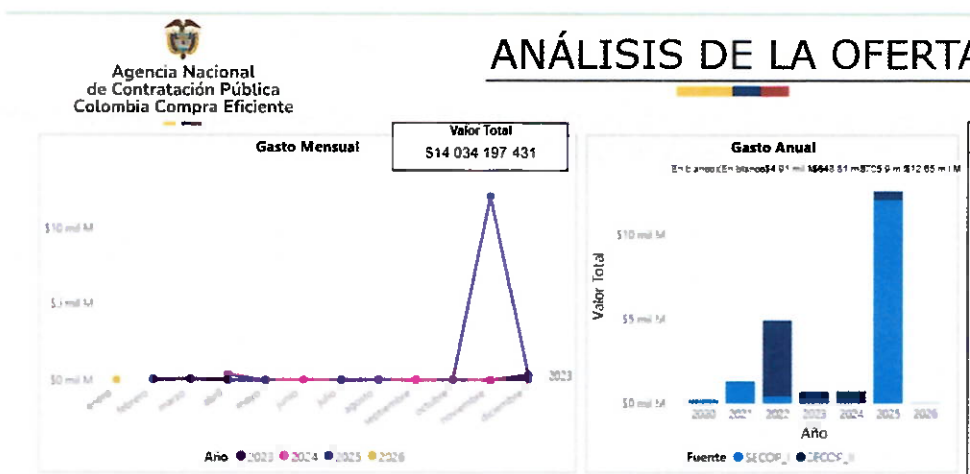
Teniendo en consideración la naturaleza del objeto a contratar y los demás fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de construcción basados en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 modificada por la ley 1882 de 2018, decreto 1082 de 2015 y decreto 392 de 2018 y demás normas, se estable que el proceso se suscribirá bajo la modalidad selección mínima cuantía.

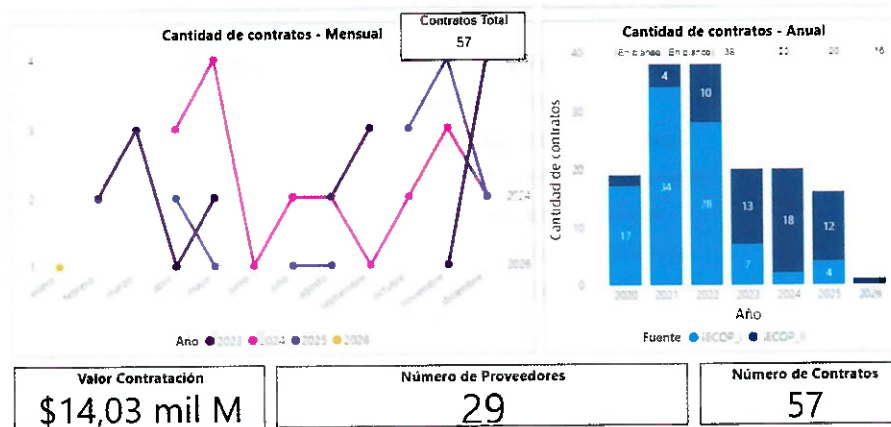
Análisis para determinar criterios diferenciales para Mipymes – ley 2069 de 2020 y decreto 1860 de 2021.

Criterios Diferenciales Mipymes. De acuerdo con el artículo 31 de la Ley 2069 de 2020, las Entidades Estatales de acuerdo con el análisis de Sector podrán incluir, en los Documentos del Proceso, requisitos diferenciales y puntajes adicionales, en función del tamaño empresarial para la promoción del acceso de las MiPymes al mercado de Compras Públicas y el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, menciona que según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia.

Con base en las anteriores prerrogativas normativas, la entidad procedió a realizar el análisis con base en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta, obteniendo el siguiente resultado.

Parámetros de busca: Modalidad de Selección – Abreviada por subasta Inversa electrónica; Código de las Naciones Unidas – 721518, 461716; Lugar de Ejecución – Departamento de Caldas.; Vigencia de la contratación – Del 01/01/2023 al 19/01/2026:

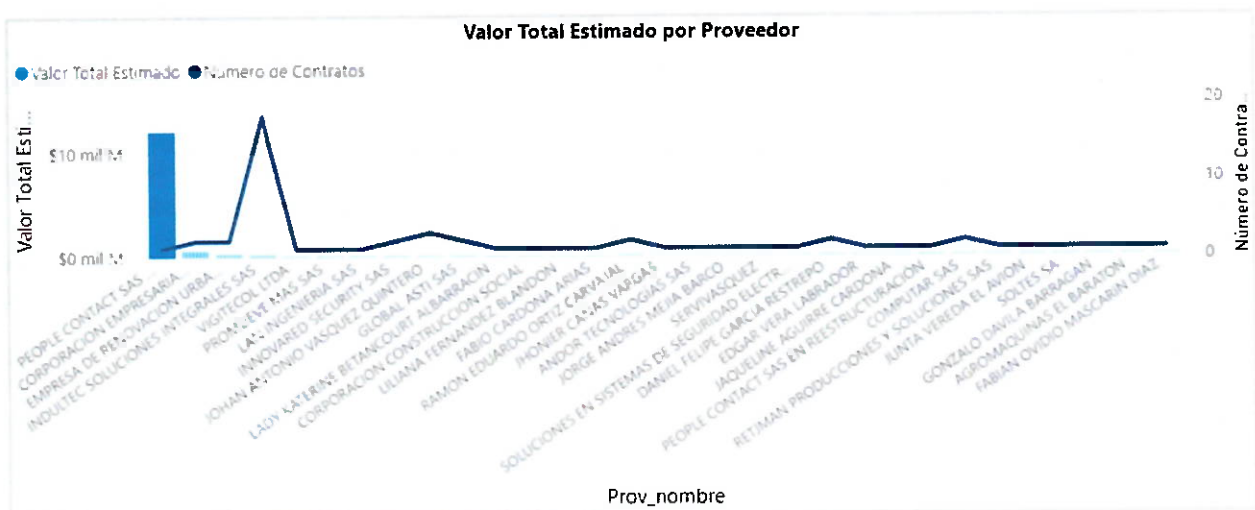




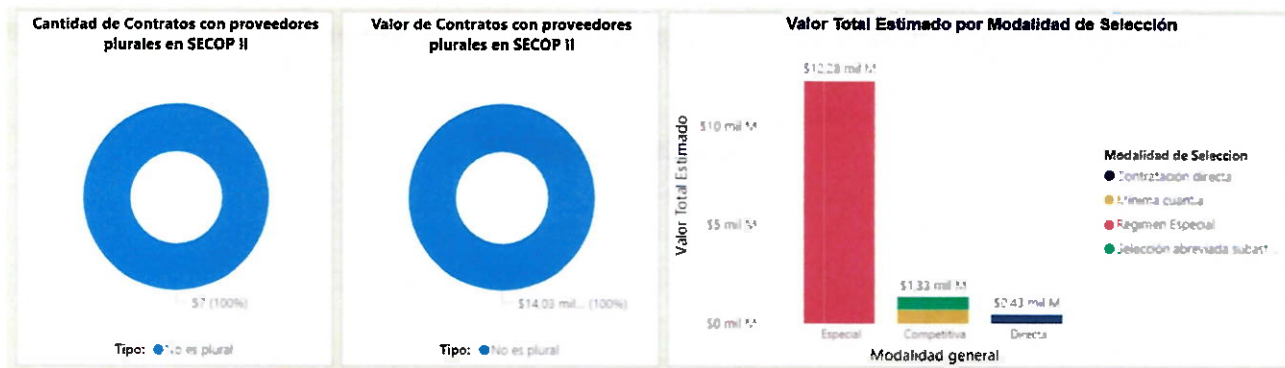
De acuerdo con la imagen anterior se tiene que el gasto total por este tipo de bienes desde enero de 2023 hasta enero de 2026 es por la suma de \$ 14.034.197.431 aproximadamente.

La totalidad de contratos firmados para la vigencia 2023 y 2025 corresponden a 57 representados en 29 proveedores.

Los valores promedios ejecutados por los diferentes proveedores son los que se muestran a continuación:



Así mismo la modalidad de selección más utilizada para adelantar procesos con similares condiciones corresponde a régimen especial con un valor contratado de 12.281.145.095



Los procesos de selección adelantados con los códigos 721518, 461716, entre otros fueron los siguientes:

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC								
Año	2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4617 - Seguridad, vigilancia y detección	\$12 225 181 327	87.11%	1	\$28 608 000	0.20%	27	\$12,924,181,247	92.09%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	\$425 696 975	3.03%				30	\$1,110,036,184	7.91%
Total	\$12,650,880,302	90.14%	1	\$28,608,000	0.20%	57	\$14,034,197,431	100.00%

Se busca contratar una empresa que esté en disposición de instalar, configurar, adecuar y ejecutar el mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo a: dos (2) Máquinas Rayos X Ref. HS 6040i y HS 9075, respectivamente, marca HEIMANN; dos (2) detectores de metales tipo pórtico marca GARRETT; tres (3) tramos de bandas transportadoras de equipaje (32 m), marca HEIMANN (2) y BAN-JR ANS (1); un Kit Maletín TESTCASE ASTM F792-08 para pruebas y calibración de los sistemas de inspección por Rx; y cámaras tecnología análoga que forman parte del sistema integrado de vigilancia CCTV, la cual debe tener a su cargo la adquisición y suministro de elementos y equipos, mano de obra del personal técnico calificado, herramientas y equipos necesarios para ejecutar adecuadamente el servicio requerido por la entidad. Los equipos, licencias, software y demás elementos necesarios para el desarrollo de este contrato, deben ser adquiridos según los canales de distribución legales. El anterior análisis lleva a la conclusión que se aplicarán criterios diferenciales para el presente proceso de selección, dado que el suministro es realizado en su gran mayoría por empresas diferentes a MiPymes.

INDICADORES FINANCIEROS

INFICALDAS establece las condiciones mínimas que deben cumplir los proponentes de los procesos de contratación para reflejar la respectiva salud financiera y organizacional, permitiendo evaluar la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. De igual manera, para establecer las condiciones mencionadas, se realizó un análisis del comportamiento del sector de acuerdo con la naturaleza del proceso de contratación, su valor, plazo y forma de pago.

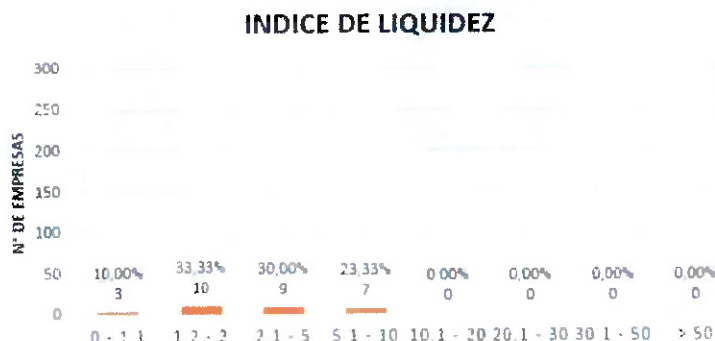
Por lo anterior, la caracterización del sector se realizó con la información reportada por las empresas a la Superintendencia de Sociedades y para lo cual, en atención a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU se identificaron las actividades:

N8010 - Actividades de seguridad privada

Al respecto, para una muestra de 30 empresas se evidenció lo siguiente:

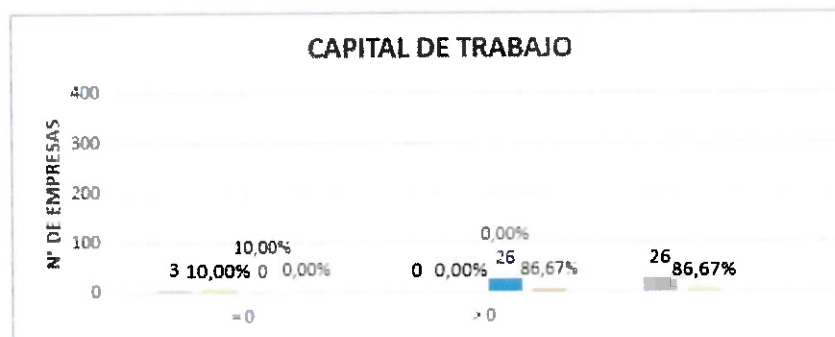
El índice de liquidez del sector, como se muestra en la gráfica, tiene una concentración importante en los rangos de 1 a 5, es decir, que por cada peso que las empresas deben en el corto plazo, cuentan con uno (1) a cinco (5) pesos para respaldar la obligación, lo que se traduce en la liquidez que tienen para cubrir las deudas de corto plazo.

Al respecto, a mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.



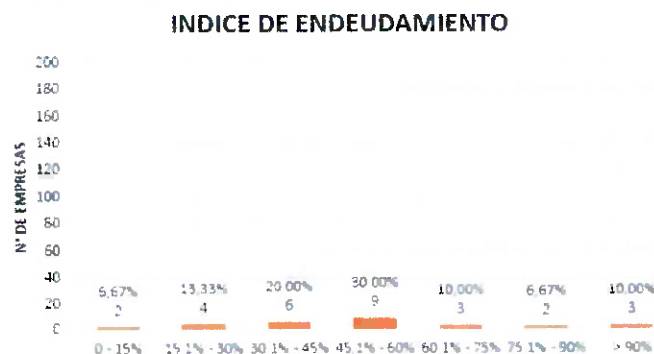
El capital de trabajo del sector, como se muestra en la gráfica, es positivo en su mayoría, es decir, que los activos corrientes son suficientes para cubrir los pasivos corrientes.

Al respecto, un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.



El índice de endeudamiento del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra concentrado en el rango de 0% a 15%, es decir, que aproximadamente estos porcentajes del activo total de las empresas que aquí se ubican, se encuentran financiadas por el pasivo total, por lo tanto, el porcentaje restante del activo total está financiado por el patrimonio de la empresa.

Al respecto, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

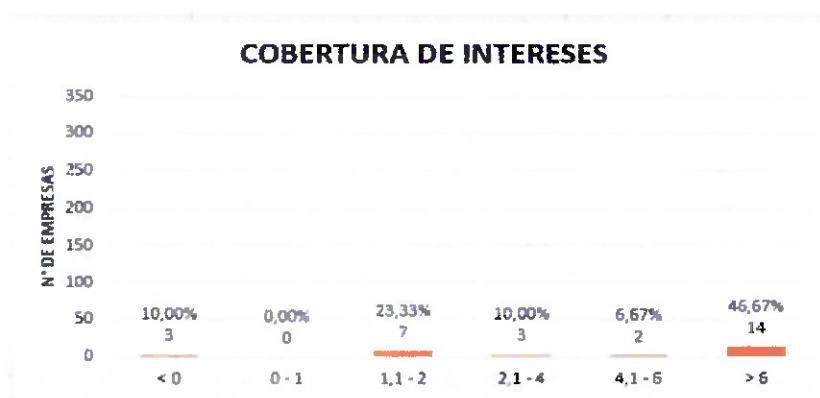


El patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, es mayor a cero en su mayoría, es decir, los recursos propios del proponente en términos absolutos son positivos.



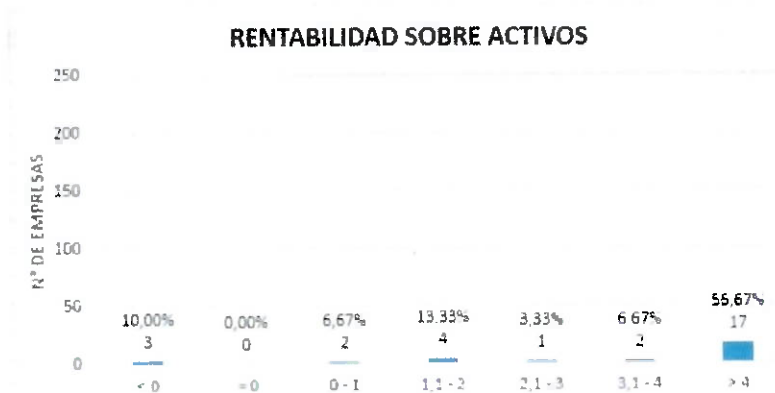
La razón de cobertura de intereses del sector, como se muestra en la gráfica, en su mayoría es mayor a cero, lo cual refleja la capacidad de las empresas de cumplir con sus obligaciones financieras.

Al respecto, a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.



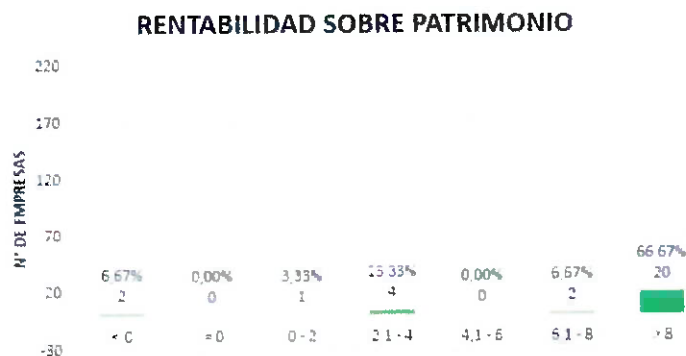
La rentabilidad sobre activos del sector, como se muestra en la gráfica, es igual o mayor a cero en su mayoría resaltando que un gran porcentaje se encuentra por encima del 4%, lo cual determina la rentabilidad de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.

Al respecto, a mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente



La rentabilidad sobre patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra en su mayoría por encima del 8%, lo cual determina la rentabilidad del patrimonio de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.

Al respecto, a mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.



Conforme con lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y la información previamente analizada en cuanto al comportamiento del sector que obedece a la naturaleza del proceso de contratación, los requisitos habilitantes de Capacidad Financiera (Cf) se sustentan en los siguientes indicadores, los cuales se verificarán con la información reflejada en el RUP o en los estados financieros según sea el caso:

Indicador	Rango
Liquidez: Activo corriente/Pasivo corriente.	Igual o mayor a 1.2
Nivel de endeudamiento: Pasivo total/Activo total.	Menor o igual a 70%
Cobertura de intereses: Utilidad operacional/Gasto de intereses.	Mayor o igual a 2 o indeterminado

Ahora bien, conforme con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes de Capacidad Organizacional se sustentan en los siguientes indicadores, los cuales se verificarán con la información reflejada en el RUP o en los estados financieros según sea el caso:

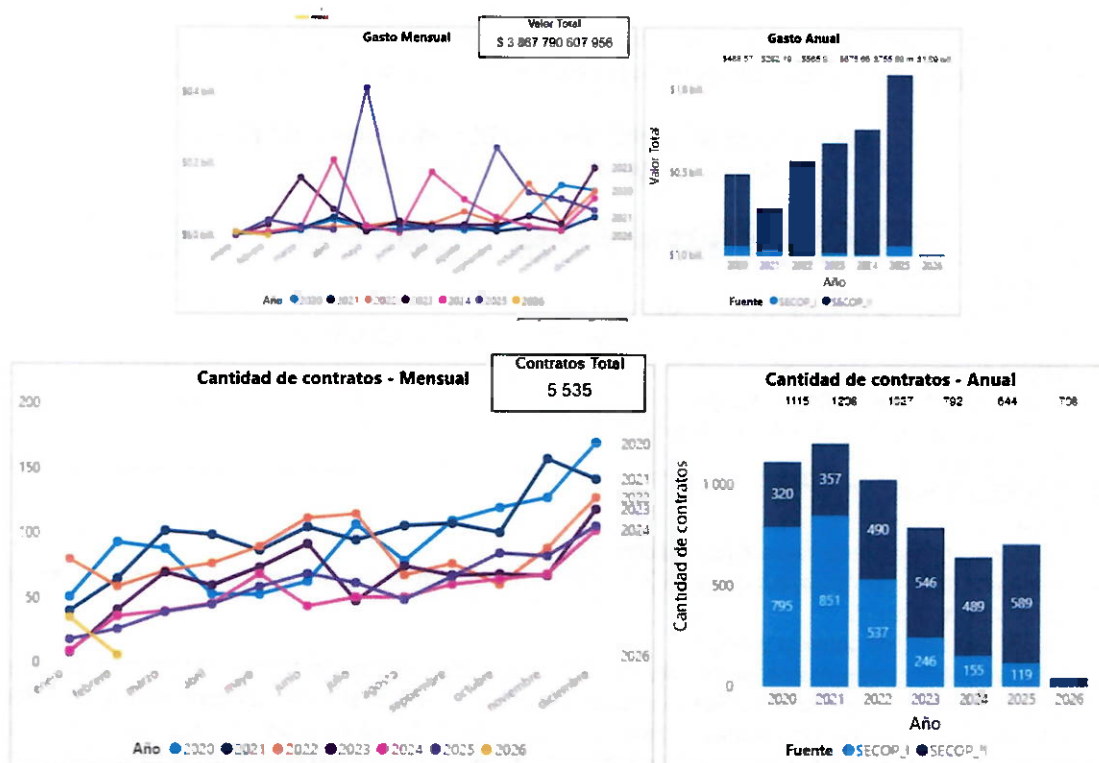
Indicador	Rango
Rentabilidad del patrimonio: Utilidad operacional/Patrimonio.	Mayor o igual a 0,02

Indicador	Rango
Rentabilidad sobre los activos: Utilidad operacional/Activo total.	Mayor o igual a 0,02

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

En cuanto al análisis de demanda el modelo de abastecimiento estratégico muestra como en el departamento de Caldas ha venido comprando con respecto al objeto del presente contrato en vigencias anteriores, búsqueda realizada de acuerdo a al código UNSPC aportado en el PAA relacionado con el objeto del presente.

Se efectúa análisis al código UNSPSC 721518, 46171600 a nivel departamental.



4. Aspecto Técnico

Especificaciones técnicas:

El Contratista para el cumplimiento de las obligaciones contractuales desarrollará las actividades descritas en la propuesta, la cual hará parte integral del contrato a suscribir y deberán incluir las siguientes:

1. Mantenimiento Preventivo

Las inspecciones y revisiones periódicas con base en un plan establecido, tendientes a la detección y prevención de las fallas en su fase inicial para corregirlas en el momento oportuno, con lo cual se obtiene un mejor funcionamiento de los equipos con mejores condiciones de seguridad, y disminución o reducción de las posibles fallas y costos de reparación. El mantenimiento preventivo se realizará periódicamente y es planificado.

El Contratista para el cumplimiento de las obligaciones contractuales desarrollará las actividades descritas en la propuesta, la cual hará parte integral del contrato a realizar y como mínimo, se deberán incluir las siguientes:

Mantenimiento preventivo periódico de los Equipos y Sistemas de Apoyo a la Seguridad de la Aviación Civil: dos (2) Máquinas Rayos X Ref. HS 6040i y HS 9075, respectivamente, marca HEIMANN; dos (2) detectores de metales tipo pórtico marca GARRETT; tres (3) tramos de bandas transportadoras de equipaje (32 m), marca HEIMANN (2) y BAN-JR ANS (1); un Kit Maletín TESTCASE ASTM F792-08 para pruebas y calibración de los sistemas de inspección por Rx dispuestos en el Aeropuerto La Nubia que permita un correcto uso, optimizar su funcionamiento y alargar su vida útil.

Actividades mínimas para realizar por el Contratista

En desarrollo del mantenimiento preventivo se deberán realizar tres (3) mantenimientos preventivos (julio, septiembre y diciembre) a los equipos relacionados, actuaciones que deberán incluir, por lo menos, lo siguiente:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DOS MÁQUINAS RAYOS X

Marca: HEIMANN, Ref.: HS 6040i y HS 9075

DETALLE RUTINA PRIMER MANTENIMIENTO	
Inspección auditiva y visual:	- Ruido anormal en el funcionamiento de los subsistemas. - Estado de conservación, nivel de tensión y alineación de la cinta transportadora. - Interior del túnel de inspección. - Interior y exterior del chasis del equipo. - Verificación de las funciones del panel de control. - Ajuste de monitor.
Limpieza de componentes:	- Computador. - Exterior del generador de rayos-X (unidad compacta y sellada). - Fuente de poder del generador de rayos-X o unidad controladora de rayos-X (cuando esta unidad viene separada del generador de rayos-X). - Tarjeta de control de potencia principal. - Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza• Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza superficial), interruptores de parada de emergencia, ventiladores, cortinas plomadas, cinta transportadora, chasis, UPS o regulador de voltaje. - Limpieza y aspirado interior y exterior del equipo.
Medición y verificación de parámetros funcionales:	- Revisión y actualización del Software, ser necesario. - Medición del voltaje (kV) y corriente (mA) del generador de rayos-X. - Medición de los voltajes de la fuente de poder principal; en caso de existir algún voltaje fuera de tolerancia se debe realizar el ajuste mecánico; si la fuente de poder no tiene opción de ajuste y ha perdido la tolerancia en alguno de sus voltajes se debe reemplazar de inmediato. - Medición de los voltajes y parámetros internos del computador. - Alineación y limpieza de los sensores ópticos - Chequeo de los indicadores luminicos de correcta operación.
Verificación de la colimación del generador de rayos-X:	- Verificación del funcionamiento de los sensores ópticos. - Verificación del panel de control. - Inspección de los sensores de captación para Rayos X - Inspección del nivel de aceite del generador de Rayos X

DETALLE RUTINA PRIMER MANTENIMIENTO	
	Verificación de calidad y resolución de los Rayos X
Verificación de funcionamiento de los dispositivos de seguridad:	
	Verificación de los interruptores de parada de emergencia.
	Verificación de las cortinas plomadas.
	Verificación de los interruptores de enclavamiento (interlocks).
	Verificación de las luces indicadoras de estado.
	Inspección y verificación de los sistemas de alimentación AC, acometida eléctrica, verificando el cable de conducción, correcta puesta a tierra y los equipos de soporte de energía.
	Inspección de los pestillos de seguridad y/o seguros de los rodillos de arrastre.
	Verificación de la fijación de los paneles inferiores de las bandas transportadoras Chequeo de los botones de parada de emergencia
Verificación de parámetros operacionales, para esta verificación se requiere la utilización de un maletín de prueba:	
	Nivel de penetración.
	Resolución de detección.
	Discriminación de número atómico.
	Discriminación de niveles de grises.
Medición de niveles de radiación ionizante:	
	Medición de dosis de radiación ionizante por inspección.
	Medición de dosis de radiación ionizante por fugas.
Limpieza profunda, verificación y medición:	
	Sistema transportador: desarmar el sistema transportador (retirar cinta transportadora y rodillos guías), el rodillo motor solo se debe limpiar externamente ya que es sellado y libre de mantenimiento.
	En el caso de los equipos para revisión de carga o pallets, se debe considerar una limpieza profunda a los piñones, engranajes y cadenas que componen el subsistema transportador.
	UPS o regulador de voltaje; verificación y medición de las baterías de la UPS, considerar su reemplazo si corresponde.
Calibración:	
	Arreglo detector de Rayos-X (caja metálica herméticamente cerrada), se debe abrir solo en caso de falla o cuando corresponda el remplazo de los cristales de silicio; frecuencia una vez al año.
	Colimación del generador de rayos-X, de acuerdo con lo especificado por cada fabricante; necesaria cuando un equipo se instala por primera vez y cuando se mueve o traslada de lugar.
Ajustes:	
	Ajuste de la tensión mecánica de la cinta transportadora; en caso de remplazo de esta.
	Ajuste de alineación de la cinta transportadora; cuando se remplace la cinta o se desplace de posición el equipo.
	Ajuste de corriente (mA) y voltaje (kV) del generador de rayos-X; sólo en caso de efectuar un remplazo del generador o de la unidad de control de rayos-X.
	Limpieza y ajuste cortina ventana ingreso equipaje área de selección.

DETALLE RUTINA SEGUNDO MANTENIMIENTO	
Inspección auditiva y visual:	
	Ruido anormal en el funcionamiento de los subsistemas.
	Estado de conservación, nivel de tensión y alineación de la cinta transportadora.
	Interior del túnel de inspección.
	Interior y exterior del chasis del equipo.
	Verificación de las funciones del panel de control.
	Ajuste de monitor.
Limpieza de componentes:	
	Computador.
	Exterior del generador de rayos-X (unidad compacta y sellada).
	Fuente de poder del generador de rayos-X o unidad controladora de rayos-X (cuando esta unidad viene separada del generador de rayos-X).

DETALLE RUTINA SEGUNDO MANTENIMIENTO	
- Tarjeta de control de potencia principal. - Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza). - Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza superficial), interruptores de parada de emergencia, ventiladores, cortinas plomadas, cinta transportadora, chasis, UPS o regulador de voltaje. - Limpieza y aspirado interior y exterior del equipo. - Limpieza y ajuste cortina ventana ingreso equipaje área de selección.	
Medición y verificación de parámetros funcionales:	
- Revisión y actualización del Software, ser necesario. - Medición del voltaje (kV) y corriente (mA) del generador de rayos-X. - Medición de los voltajes de la fuente de poder principal; en caso de existir algún voltaje fuera de tolerancia se debe realizar el ajuste mecánico; si la fuente de poder no tiene opción de ajuste y ha perdido la tolerancia en alguno de sus voltajes se debe reemplazar de inmediato. - Medición de los voltajes y parámetros internos del computador. - Alineación y limpieza de los sensores ópticos - Chequeo de los indicadores luminicos de correcta operación.	
Verificación de la colimación del generador de rayos-X:	
- Verificación del funcionamiento de los sensores ópticos. - Verificación del panel de control. - Inspección de los sensores de captación para Rayos X - Inspección del nivel de aceite del generador de Rayos X - Verificación de calidad y resolución de los Rayos X	
Verificación de funcionamiento de los dispositivos de seguridad:	
- Verificación de los interruptores de parada de emergencia. - Verificación de las cortinas plomadas. - Verificación de los interruptores de enclavamiento (interlocks). - Verificación de las luces indicadoras de estado. - Inspección y verificación de los sistemas de alimentación AC, acometida eléctrica, verificando el cable de conducción, correcta puesta a tierra y los equipos de soporte de energía. - Inspección de los pestillos de seguridad y/o seguros de los rodillos de arrastre. - Verificación de la fijación de los paneles inferiores de las bandas transportadoras Chequeo de los botones de parada de emergencia	
Verificación de parámetros operacionales, para esta verificación se requiere la utilización de un maletín de prueba:	
- Nivel de penetración. - Resolución de detección. - Discriminación de número atómico. - Discriminación de niveles de grises.	

DETALLE RUTINA TERCER MANTENIMIENTO	
Inspección auditiva y visual:	
- Ruido anormal en el funcionamiento de los subsistemas. - Estado de conservación, nivel de tensión y alineación de la cinta transportadora. - Interior del túnel de inspección. - Interior y exterior del chasis del equipo. - Verificación de las funciones del panel de control. - Ajuste de monitor.	
Limpieza de componentes:	
- Computador. - Exterior del generador de rayos-X (unidad compacta y sellada).	

DETALLE RUTINA TERCER MANTENIMIENTO	
	Fuente de poder del generador de rayos-X o unidad controladora de rayos-X (cuando esta unidad viene separada del generador de rayos-X).
	Tarjeta de control de potencia principal.
	Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza Retiro de polvo y limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo; fuente de poder principal, panel de control, teclado o keyboard, monitores de video, lámparas monitoras de estado, sistema transportador (limpieza superficial), interruptores de parada de emergencia, ventiladores, cortinas plomadas, cinta transportadora, chasis, UPS o regulador de voltaje.
	Limpieza y aspirado interior y exterior del equipo.
	Limpieza y ajuste cortina ventana ingreso equipaje área de selección.
Medición y verificación de parámetros funcionales:	
	Revisión y actualización del Software, ser necesario.
	Medición del voltaje (kV) y corriente (mA) del generador de rayos-X.
	Medición de los voltajes de la fuente de poder principal; en caso de existir algún voltaje fuera de tolerancia se debe realizar el ajuste mecánico; si la fuente de poder no tiene opción de ajuste y ha perdido la tolerancia en alguno de sus voltajes se debe reemplazar de inmediato.
	Medición de los voltajes y parámetros internos del computador.
	Alineación y limpieza de los sensores ópticos
	Chequeo de los indicadores luminicos de correcta operación.
Verificación de la colimación del generador de rayos-X.:	
	Verificación del funcionamiento de los sensores ópticos.
	Verificación del panel de control.
	Inspección de los sensores de captación para Rayos X
	Inspección del nivel de aceite del generador de Rayos X
	Verificación de calidad y resolución de los Rayos X
Verificación de funcionamiento de los dispositivos de seguridad:	
	Verificación de los interruptores de parada de emergencia.
	Verificación de las cortinas plomadas.
	Verificación de los interruptores de enclavamiento (interlocks).
	Verificación de las luces indicadoras de estado.
	Inspección y verificación de los sistemas de alimentación AC, acometida eléctrica, verificando el cable de conducción, correcta puesta a tierra y los equipos de soporte de energía.
	Inspección de los pestillos de seguridad y/o seguros de los rodillos de arrastre.
	Verificación de la fijación de los paneles inferiores de las bandas transportadoras Chequeo de los botones de parada de emergencia
Verificación de parámetros operacionales, para esta verificación se requiere la utilización de un maletín de prueba:	
	Nivel de penetración.
	Resolución de detección.
	Discriminación de número atómico.
	Discriminación de niveles de grises.
Medición de niveles de radiación ionizante:	
	Medición de dosis de radiación ionizante por inspección.
	Medición de dosis de radiación ionizante por fugas.
Limpieza profunda, verificación y medición:	
	Sistema transportador: desarmar el sistema transportador (retirar cinta transportadora y rodillos guías), el rodillo motor solo se debe limpiar externamente ya que es sellado y libre de mantenimiento.
	En el caso de los equipos para revisión de carga o pallets, se debe considerar una limpieza profunda a los piñones, engranajes y cadenas que componen el subsistema transportador.
	UPS o regulador de voltaje; verificación y medición de las baterías de la UPS, considerar su reemplazo si corresponde.
	Limpieza y ajuste cortina ventana ingreso equipaje área de selección.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DOS DETECTORES DE METALES TIPO PÓRTICO
Marca GARRETT, Ref. PD 6500i

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2 y 3)	
	Servicio del OTP o elemento de revisión del detector de metales de pórtico.
Inspección auditiva y visual con el equipo en funcionamiento:	
	Verificar el correcto funcionamiento de todas las señales luminosas de status y de alarmas de detección del equipo (indicadores), además, la inspección auditiva permitirá verificar los niveles de alarmas audibles que posee el equipo.
	Verificación con el OTP (simulación arma calibre 22, la cual es la sugerida por el fabricante) de cada una de las 36 zonas que conforman el equipo.
	Inspección y verificación de los sistemas de alimentación AC, verificación de los voltajes de la fuente interna del Arco.
	Verificación de la funcionalidad de la membrana.
	Verificación del tipo de programa.
Limpieza de componentes:	
	Tarjeta de control principal.
	Botonera o teclado de programación.
	Display o visualizador de segmentos.
	Fuente de poder.
	Unidad detectora de metales.
	Limpieza y aspirado interior y exterior del equipo.
	Limpieza y alineación de los sensores
Ajustes y calibración:	
	Una vez que se ha instalado y se han ajustado los niveles de los parámetros operacionales, los detectores de metales tipo pórtico no requieren de ajustes ni calibraciones a menos que ocurra una falla, varíen los ajustes, el ambiente de operación o por razones operativas se necesite modificar sus parámetros.
	Calibración o ajuste de la sensibilidad.
	Ajuste de programas de detección.
	Ajuste de volumen de alarma audible.
	Ajuste de tono de alarma audible.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRAMOS DE BANDAS TRANSPORTADORAS DE EQUIPAJE (32 m)

*Ubicadas en: sala entrega de equipaje - sala de abordaje, y sala selección de equipaje

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2 y 3)	
Revisión general de las tres (3) Bandas:	
	Verificación e inspección visual y por ruidos del estado general de transportador en parada y en funcionamiento
	Revisión, limpieza y engrasado de elementos rodantes.
	Limpieza Lubricación de los rodillos del sistema de arrastre de la banda transportadora.
	Ajuste de tensión, rectificación y alineación de la banda transportadora.
	Sustitución y / o reparación de elementos deteriorados o dañados.
	Comprobar fugas hidráulicas o de aceite, estado de conexiones eléctricas, holguras.
	Revisar las ruedas patin, reparar o cambiar las que se encuentren en mal estado, y optimizar su buen funcionamiento.
	Inspección general de ajuste de tornillería.
	Inspección de la cinta transportadora (Tapetes).
	Inspección general de motor y ajuste de eje y soporte.
	Inspección de tensionamiento de cadena.
	Inspección y ajuste de alineación de guías de cortina reparando o reemplazando las guías dañadas.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO 16 CÁMARAS TECNOLOGÍA ANÁLOGA PROPIEDAD DE INFI
QUE HACEN PARTE DEL SISTEMA CCTV**

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2 y 3)

Revisión e inspección general cámaras tecnología análoga:

-  Verificación configuración y estado de cámaras, tiempos de grabación, funcionalidad, enfoque, que se encuentren dando video.
-  Limpieza interna y externa del grabador.
-  Limpieza de todas las cámaras.
-  Ajustes de Conexión, verificar que no se encuentren sueltos ni sulfatados.
-  Verificación de los estados y tiempos de grabación.
-  Cambios de video balun de ser necesario.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO UN KIT MALETÍN TESTCASE ASTM F792-08 PARA PRUEBAS Y CALIBRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INSPECCIÓN POR RX

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO PREVENTIVO (1, 2 y 3)

-  Revisión y verificación de la funcionalidad óptima y lugar de elementos que componen el kit.
-  Revisión y verificación de la funcionalidad óptima y lugar de elementos que componen el kit.
-  Verificación de sujeción de los elementos test del maletín.
-  Revisión de la cerámica base.
-  Inspección y corrección de estuche.
-  Limpieza general elementos del kit maletín.

Los servicios descritos incluyen la mano de obra, desplazamiento, equipo para su ejecución y estadía del Contratista.

Parágrafo Primero: En caso de requerirse mantenimiento correctivo adicional, el Contratista se compromete a realizarlo sin costo adicional para la entidad por concepto de desplazamiento o estadía, siendo solo responsabilidad de la entidad asumir el costo de los repuestos requeridos y mano de obra, previo análisis de viabilidad presupuestal y suscripción de modificatorio al contrato.

Parágrafo Segundo: El Contratista deberá ejecutar el objeto contractual de acuerdo con la propuesta presentada, la cual hace parte integral del contrato a suscribir

2. Servicio de Repuestos:

Se debe disponer de los materiales, repuestos e insumos nuevos y de excelente calidad necesarios para el correcto desarrollo de las actividades propias del mantenimiento preventivo y correctivo para cumplir con el objeto contractual.

El Contratista deberá garantizar que los repuestos suministrados para la reparación de los equipos sean genuinos y originales de la marca del proveedor, de buena calidad indicando la garantía del fabricante.

Así las cosas, la entidad estableció los elementos y servicios que según criterios técnicos son los más necesitados y susceptibles a cambios o a mantenimiento, de acuerdo con el tipo de equipo. No obstante, debe hacerse claridad por parte de la Entidad, que los bienes o servicios no referidos, sin embargo, requeridos para el cumplimiento del objeto contractual establecido en el presente proceso, deberán ser presentados por el proveedor al Supervisor del contrato, esto con el fin de evitar trámites inmotivados y que los mismos correspondan al valor del mercado.

INFI se reserva el derecho de exigirle al Contratista el cambio de repuestos e insumos que no reúnan las condiciones de mejor calidad y funcionamiento para el objeto de la labor a realizar, o que contravenga la normatividad vigente, así mismo el cambio de cualquier técnico que cause inconvenientes a los usuarios y/o personal aeroportuario, o por motivos de seguridad según información de autoridades competentes.

4.1.1. Análisis de Bienes Relevantes

Para el presente Proceso de Selección por tratarse de un suministro, no existen bienes colombianos relevantes.

4.2. Comportamiento del Gasto Histórico

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

Una vez revisado el historial de contratación de INFICALDAS, se evidencia que la entidad ha realizado procesos llevados a cabo por la entidad en años anteriores con objeto similar.

CONTRATO/PROCESO	OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN
AA22-2018	MANTENIMIENTO DE LOS DOS EQUIPOS DE RAYOS X 6040I, 9075I MARCA HEIMANN, UNA MAQUINA DE RAYOS X MARCA L3 COMMUNICATIONS MODELO LINESCAN 215E Y UN ARCO DETECTOR DE METALES MARCA RANGER Y EL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION DEL AEROPUERTO LA NUBIA. EL CONTRATISTA DEBERA REALIZAR TANTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMO CORRECTIVO, EL CONTRATISTA REALIZARA TRES 3 VISITAS PREVENTIVAS Y TRES 3 VISITAS CORRECTIVAS O DE EMERGENCIA QUE SE REQUIERAN.	\$ 64.999.658	Selección Abreviada
AA19-2019	MANTENIMIENTO DE LOS DOS EQUIPOS DE RAYOS X 6040I, 9075I MARCA HEIMANN, UNA MAQUINA DE RAYOS X MARCA L3 COMMUNICATIONS MODELO LINESCAN 215E, UN ARCO DETECTOR DE METALES MARCA RANGER, EL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION Y LA BANDA TRANSPORTADORA DEL AEROPUERTO LA NUBIA. EL CONTRATISTA DEBERA REALIZAR TANTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMO CORRECTIVO, EL CONTRATISTA REALIZARA CUATRO 04 VISITAS PREVENTIVAS Y SEIS 6 VISITAS CORRECTIVAS O DE EMERGENCIA QUE SE REQUIERAN.	\$ 93.001.200	Selección Abreviada
I.P33-2020	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS MAQUINAS DE RAYOS X, ARCO DETECTOR, BANDA TRANSPORTADORA SALA DE EQUIPAJE, CAMARAS DE CCTV, AIRE ACONDICIONADO Y UPS DE PROPIEDAD DE INFICALDAS Y DEL AEROPUERTO LA NUBIA DE MANIZALES.	\$ 23.502.500	Mínima Cuantía
I.P19-2021	PRESTAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CON LA PRACTICA PERIODICA Y DE CUIDADO SOBRE LAS DOS 2 MAQUINAS RAYOS X, EL ARCO DETECTOR DE METALES LAS TRES 3 BANDAS TRANSPORTADORAS DE EQUIPAJE, Y UN SISTEMA INTEGRADO DE 35 CAMARAS DE VIGILANCIA CCTV, DEL AEROPUERTO LA NUBIA, CON ANTICIPACION Y POSTERIORIDAD AL INCONVENIENTE PARA QUE CADA PARTE DE LOS EQUIPOS SIGAN FUNCIONANDO DE FORMA OPTIMA Y CONTINUA, ENFOCADO EN LA REVISION DEL CORRECTO	\$ 17.219.300	Mínima Cuantía
I.P42-2022	PRESTAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A DOS 2 MAQUINAS RAYOS X, UN 1 DETECTOR DE METALES TIPO PORTICO, TRES 3 BANDAS TRANSPORTADORAS DE EQUIPAJE, UN KIT MALETIN TESTCASE ASTM F79208 PARA PRUEBAS Y CALIBRACION DE LOS SISTEMAS DE INSPECCION POR RX Y VEINTE 20 CAMARAS DE SEGURIDAD TECNOLOGIA ANALOGA QUE FORMAN PARTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE VIGILANCIA	\$ 18.980.500	Mínima Cuantía
I.P16-2023	PRESTAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE APOYO A LA SEGURIDAD DE LA AVIACION CIVIL DISPUESTOS EN EL AEROPUERTO LA NUBIA, COMO MAQUINAS RAYOS X, DETECTORES DE METALES DE	\$ 24.388.000	Mínima Cuantía

CONTRATO/PROCESO	OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN
	PORTICO, BANDAS TRANSPORTADORAS DE EQUIPAJE, KIT MALETIN PARA PRUEBAS Y CALIBRACION DE LOS SISTEMAS DE INSPECCION POR RX, CAMARAS DE SEGURIDAD TECNOLOGIA ANALOGA QUE FORMAN PARTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE VIGILANCIA CCTV DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DEL SERVICIO		
I.P12-2024	PRESTAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE APOYO A LA SEGURIDAD DE LA AVIACION CIVIL DISPUESTOS EN EL AEROPUERTO LA NUBIA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DEL SERVICIO REQUERIDAS, ASI COMO BRINDAR ASISTENCIA TECNICA DURANTE LA VIGENCIA 2024 QUE PERMITA UN CORRECTO USO DE LOS EQUIPOS, OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO Y ALARGAR SU VIDA UTIL	\$ 27.006.973	Mínima Cuantía
252011	PRESTAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE APOYO A LA SEGURIDAD DE LA AVIACION CIVIL DISPUESTOS EN EL AEROPUERTO LA NUBIA, QUE PERMITA UN CORRECTO USO DE LOS EQUIPOS, OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO Y ALARGAR SU VIDA UTIL	134.300.718,00	Selección abreviada subasta inversa

4.2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Con el objeto de identificar como otras entidades han adquirido este tipo de servicios en el pasado, se procede a realizar un estudio de la demanda: verificando en la página de Colombia Compra Eficiente encontrando los siguientes resultados:

CONTRATO/PROCESO	OBJETO	VALOR	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN
PN DIRAN SA 008 2025	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO (INCLUYE BOLSA DE REPUESTOS NUEVOS Y ORIGINALES) DE LAS MÁQUINAS DE RAYOS X Y ARCO DETECTOR DE METALES) Y LICENCIA SEGÚN RESOLUCIÓN 482 DE 2018 MINSALUD ASIGNADAS DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS DE LA POLICÍA NACIONAL	150.000.000	U.T. D&S RAYOS X – 2025	Selección abreviada subasta inversa
23001145A H3 de 2023	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE RAYOS X RAPISCAN Y ARCOS DETECTORES DE METAL CON REPUESTOS IMPREVISTOS	1.089.157.340	UT AEROCIVIL RX 2023	Selección abreviada menor cuantía
SAB-MC-1-2023	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUYE BOLSA DE REPUESTOS), DE SISTEMAS DE RAYOS X, UPS PARA SISTEMAS DE RAYOS X, ARCOS DETECTORES DE METALES, PASILLOS DE ACCESO, PUERTAS CORTINAS, PUERTAS ELÉCTRICAS, TALANQUERAS, PILONAS Y PUERTAS METÁLICAS VEHICULARES DE LA SEDE NACIONAL Y EDIFICIO DE PÚBLICA	108.111.500	DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES SAS	Selección abreviada menor cuantía
179COGFM DIADF 2022	EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES - DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, REQUIERE CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE RAYOS X CON BOLSA DE REPUESTOS NUEVOS Y ORIGINALES, DE LA DIRECCION DE SEGURIDAD DEL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO.	150.000.000	HELIOS T&I S.A.S	Selección abreviada menor cuantía

4.3. Estudio de mercado

4.3.1. Revisión de cotizaciones recibidas

Para la realización del análisis de la oferta INFICALDAS solicitó cotizaciones del bien a contratar con el fin de realizar un sondeo comparativo arrojando que se recibieron 2 cotizaciones por parte de los siguientes proveedores:

Ítem	Descripción	Unidad	Cant	Cotización 1 INGESEGMAN SAS		Cotización 2 FENIX DEVICES SECURITY SAS	
				Valor Unit	Valor Total	Valor Unit	Valor Total
1	Mantenimiento preventivo						
1.1	Dos Maquinas rayos X. Marca Heimann: Ref HS 6040i	Visitas	3	\$ 2.700.000	\$ 8.100.000,00	\$ 3.100.000,00	\$ 9.300.000,00
1.2	Dos Maquinas rayos X. Marca Heimann: Ref HS 9075	Visitas	3	\$ 2.980.000	\$ 8.940.000,00	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00
1.3	Dos detectores de metales tipo portico. Marca Garrett: Ref PD 6500i	Visitas	2	\$ 2.650.000	\$ 5.300.000,00	\$ 3.050.000,00	\$ 6.100.000,00
1.4	Tramos de bandas transportadoras de equipaje (32 m). Ubicadas: Sala entrega de equipaje, sala de abordaje y sala de selección de equipaje.	Visitas	2	\$ 4.995.000	\$ 9.990.000,00	\$ 5.440.500,00	\$ 10.881.000,00
1.5	Cámaras tecnología análoga propiedad de INFI que hacen parte del sistema CCTV	Visitas	1	\$ 3.127.000	\$ 3.127.000,00	\$ 3.500.000,00	\$ 3.500.000,00
2	Mantenimiento correctivo						
2.1	Cambio de Topología del equipo marca Smtihs Heiman HS9075i, incluye cambio de generador controladora, fuente, reorganización de tarjetas y reacondicionamiento de mesas de rodillos.	Unidad	1	\$ 79.000.000	\$ 79.000.000	\$ 79.000.000	\$ 79.000.000
SUBTOTAL					\$ 114.457.000		\$ 118.981.000
IVA 19%					\$ 21.746.830		\$ 22.606.390
TOTAL					\$ 136.203.830		\$ 141.587.390

El estudio económico realizado para determinar el presupuesto oficial fue el resultado principalmente del análisis de cotizaciones actuales que rigen en el mercado, constatados mediante cotizaciones escritas con proveedores de reconocida trayectoria que se encuentran en capacidad de desarrollar el objeto contractual, como se aprecia a continuación luego de realizar el promedio de las cotizaciones recibidas:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento preventivo				
1.1.	Dos Maquinas rayos X. Marca Heimann: Ref HS 6040i	Visitas	3	\$ 2.900.000	\$ 8.700.000
1.2.	Dos Maquinas rayos X. Marca Heimann: Ref HS 9075	Visitas	3	\$ 3.190.000	\$ 9.570.000
1.3.	Dos detectores de metales tipo portico. Marca Garrett: Ref PD 6500i	Visitas	2	\$ 2.850.000	\$ 5.700.000
1.4.	Tramos de bandas transportadoras de equipaje (32 m). Ubicadas: Sala entrega de equipaje, sala de abordaje y sala de selección de equipaje.	Visitas	2	\$ 5.217.750	\$ 10.435.500

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.5.	Cámaras tecnología análoga propiedad de INFI que hacen parte del sistema CCTV	Visitas	1	\$ 3.313.500	\$ 3.313.500
2	Mantenimiento correctivo				
2.1.	Cambio de Topología del equipo marca Smtihs Heiman HS9075i, incluye cambio de generador controladora, fuente, reorganización de tarjetas y reacondicionamiento de mesas de rodillos.	Unidad	1	\$ 79.000.000	\$ 79.000.000
VALOR TOTAL					\$ 116.719.000
IVA 19%					\$ 22.176.610
VALOR TOTAL DEL PROYECTO					\$ 138.895.610

Por lo anterior la Entidad determina el valor del presente proceso en la suma Ciento treinta y ocho millones ochocientos noventa y cinco mil seiscientos diez pesos MCTE (\$ 138.895.610,00), incluido IVA según aplique, si a ello hubiera lugar, incluidos todos los impuestos, contribuciones, estampillas y la totalidad de costos directos e indirectos a que haya lugar.

Para la estructuración del presupuesto, el Instituto consideró todas las erogaciones tributarias, así como las tarifas y contribuciones que deban cancelarse con ocasión de la celebración del contrato, como el pago de estampillas, se dará aplicación a lo dispuesto en la Ordenanza 816 de 2017 modificada por la Ordenanza 961 del 01 de noviembre de 2023 y por la ordenanza 983 del 25 de noviembre de 2024 "Por la cual se expide el Estatuto de Rentas del Departamento de Caldas y se dictan otras disposiciones". Y demás que la modifiquen

Debe de considerarse que el presente proceso cuenta con el análisis de costos de los impuestos, la lista que se enuncia a continuación es meramente informativa y en caso de que exista un impuesto o gravamen que deba aplicarse al contrato el mismo deberá ser asumido por el contratista y no podrá oponer a INFICALDAS la presente relación:

Estampilla	% de estampilla
Pro-Desarrollo	1%
Pro-Universidad	2%
Pro-Adulto mayor	3%
Pro-Hospital	1%
Pro-Cultura	1%

Realizado en Manizales, en el mes de junio de 2026



JOHN JAIRÓ GÓMEZ ARIAS

Subgerente de Infraestructura e Inversiones Patrimoniales

Anexos: Cotizaciones

Proyectó: Jhons Stiven Cortes González- Apoyo Profesional Subgerencia de Infraestructura e Inversiones Patrimoniales



