ESTUDIO PREVIO

Generalidades del Proceso de Contratación	
Dependencia	Subgerencia de Infraestructura e Inversiones Patrimoniales
Objeto	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.
Presupuesto Oficial	ciento treinta y cuatro millones trescientos mil setecientos veintiún pesos MCTE ($ 134.300.721,00), 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	Enero de 2025.

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 impuso 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 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

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 competa, 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.*
(...)

***(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 competa, 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 competa, 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 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 Rx; y veinte (20) cámaras tecnología análoga que forman parte del sistema integrado de vigilancia CCTV 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 las dos (2) Máquinas Rayos X Ref. HS 6040i y HS 9075, respectivamente, marca HEIMANN, se potencian las mismas alargando su vida útil en unos 15 años aproximados.

De conformidad con lo anterior, se concluye que no sólo es viable, sino que además necesaria la suscripción de un contrato de prestación de servicios 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 2025.

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 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.

2.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC: En atención a la Clasificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidad (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

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; y dieciséis (16) cámaras tecnología análoga instaladas propiedad de INFI que forman parte del sistema integrado CCTV dispuesto 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 cuatro (4) mantenimientos preventivos (abril, junio, 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).

DETALLE RUTINA PRIMER 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.
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 lumínicos 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.

DETALLE RUTINA PRIMER MANTENIMIENTO
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). - 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 lumínicos 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:

DETALLE RUTINA SEGUNDO MANTENIMIENTO
▪ 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). ▪ 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 lumínicos de correcta operación.
Verificación de la colimación del generador de rayos-X.: ▪ Verificación del funcionamiento de los sensores ópticos. ▪ Verificación del panel de control.

DETALLE RUTINA TERCER MANTENIMIENTO
▪ 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.

DETALLE RUTINA CUARTO 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.

DETALLE RUTINA CUARTO MANTENIMIENTO
▪ 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 lumínicos 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.
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.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DOS DETECTORES DE METALES TIPO PÓRTICO

Marca GARRETT, Ref. PD 6500i

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2, 3 y 4)
▪ Suministro del OTP o elemento de revisión del detector de metales de pórtico.

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2, 3 y 4)
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, 3 y 4)
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, 3 y 4)
Revisión e inspección general cámaras tecnología análoga:

DETALLE RUTINA DE CADA MANTENIMIENTO (1, 2, 3 y 4)
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 balum 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, 3 y 4)
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 presente contrato.

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 suministro de repuestos mayores; no obstante, si el mantenimiento correctivo requiere el suministro 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: HEIMANN, Ref.: HS 6040i Ubicada en cuarto selección de equipaje
Cambiar batería Hitrax y configuración de BIOS, por imagen pixelada y deficiente. Cambiar Fuente de Poder, cambio de board, disipadores, por calentamiento debido a terminación de su vida útil. Instalar actualización de software del sistema operativo Versión HX-03-12-D, por terminación de su vida útil. Cambiar teclado de control, por desgaste y deterioro de los pulsadores. Teclado de máquinas Smith Heimann. Instalar actualización de Dongle con opciones avanzadas, para realizar configuraciones internas del equipo. Cambiar cortinas de plomo de 9mm de ancho en entrada y de salida de túnel, por filtración de radiación. **Según Norma TSA**

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MÁQUINA RAYOS X Marca: HEIMANN, Ref.: HS 9075 Ubicada en sala de abordaje
Cambiar batería Hitrax y configuración de BIOS, por imagen pixelada y deficiente. Cambiar Fuente de Poder, cambio de board, disipadores, por calentamiento debido a terminación de su vida útil. Instalar actualización de software del sistema operativo Versión HX-03-12-D, por terminación de su vida útil. Cambiar teclado de control, por desgaste y deterioro de los pulsadores. Teclado de máquinas Smith Heimann. Instalar actualización de Dongle con opciones avanzadas, para realizar configuraciones internas del equipo. **Según Norma TSA**

MANTENIMIENTO CORRECTIVO CÁMARA TECNOLOGÍA ANÁLOGA PROPIEDAD DE INFI Ubicada al ingreso filtro sala de abordaje
Reemplazar cable de red cámara, presenta distorsión en la imagen.

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. Suministro 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.

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.
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.
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 reserva, 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.
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.

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 15 de diciembre de 2025 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 ultimo 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 entre otra 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 un contrato de suministro, 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 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015.

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 le 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. En virtud de lo anterior, 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 cuatro millones trescientos mil setecientos veintiún pesos MCTE ($ 134.300.721,00), 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:

Item	Descripción	Unidad	Cant	Valor Unit	Valor Total
1	**Mantenimiento preventivo**				
1.1	Dos Maquinas rayos X. Marca Heimann: Ref HS 6040i y HS 9075	Visitas	4	4.397.307,00	17.589.228,00
1.2	Dos detectores de metales tipo portico. Marca Garrett: Ref PD 6500i	Visitas	4	1.891.084,00	7.564.336,00
1.3	Tramos de bandas transportadoras de equipaje (32 m). Ubicadas: Sala entrega de equipaje, sala de abordaje y sala de selección de equipaje.	Visitas	4	3.184.137,00	12.736.548,00
1.4	16 cámaras tecnología análoga propiedad de INFI que hacen parte del sistema CCTV	Visitas	4	2.296.121,00	9.184.484,00
1.5	Kit maletin Testcase ASTM F792-08 para pruebas de calibración de los sistemas de inspección por RX	Visitas	4	471.638,50	1.886.556,00
2	**Mantenimiento correctivo**				
2.1	Maquina rayos X. Marca Heimann: Ref HS 6040i. Ubicada en cuarto selección de equipaje	Unidad	1	30.636.555,00	30.636.555,00
2.2	Maquina rayos X.	Unidad	1	32.255.840,00	32.255.840,00

Ítem	Descripción	Unidad	Cant	Valor Unit	Valor Total
	Marca Heimann: Ref HS 9075. Ubicada en sala de abordaje.				
2.3	Cámaras tecnología análoga propiedad de INFI que hacen parte del sistema CCTV. Ubicada al ingreso filtro sala de abordaje.	Unidad	1	1.004.202,00	1.004.202,00
				SUBTOTAL	**112.857.749,00**
				IVA 19%	21.442.972,00
				TOTAL	**134.300.721,00**

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 2025.

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.
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 2.2.1.1.1.5.3 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, advirtiendo en todo caso que los interesados deberán acreditar el cumplimiento de la obligación impuesta por el artículo 2.2.1.1.1.5.1 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. Parra 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 capitulo.

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 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 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.
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 cumplimento 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 por lo menos en tres (3) 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
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. Advirtiendo 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:

- 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.
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 resultará subsanable y constituirá causal de rechazo conforme la Ley 1882 de 2017. 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:

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 seis (06) meses 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.

*** 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 Pacífico	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 ($398.580.000)	NO	SI

Acuerdo Comercial		Entidad Incluida	Umbral	Excepción Aplicable	Proceso de Contratación cubierto
	Guatemala	SI	Menor cuantía de la entidad ($398.580.000)	NO	SI
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
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 a los veintisiete (27) día del mes de enero del 2025

John Jairo 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