AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO
Principio de Procedencia: 4502.092	**INFORMACION ESTUDIOS PREVIOS AREAS EJECUTORAS** **MODALIDADES DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, Y CONCURSO DE MERITOS.**

Objetivo	Definir de forma detallada, clara y precisa la necesidad del proyecto, su justificación, análisis de costos y demás aspectos técnicos para la selección del contratista.
Responsable	Dirección Administrativa
Frecuencia	Las áreas ejecutoras deberán diligenciar el formato según las necesidades y requerimientos.
Puntos Importantes	Este formato debe radicarse totalmente diligenciado por el área encargada del proyecto presentando el conjunto de anexos requeridos. La información complementaria, debe incluirse al final. La presentación y los recuadros que aparecen al final de cada una de las hojas de este instructivo no pueden ser modificadas, sin autorización previa, por tratarse de un documento objeto de control de calidad NTC GP 1000:2004 y la NTC ISO 9001:2000.

MODALIDAD DE SELECCIÓN: Selección Abreviada de Menor Cuantía.

OBJETO: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE IDENTIFICACIÓN CON SU CORRESPONDIENTE KIT DE REPUESTOS E INSUMOS EN EL NIVEL CENTRAL.

INFORMACIÓN TECNICA - ESTUDIOS PREVIOS

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se requiere de la elaboración de los documentos y estudios previos, que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

De conformidad con el anexo 17 de la OACI, en el numeral 4.2 Medidas relativas al control del acceso, cada Estado contratante debe asegurar que el acceso a las zonas de la parte aeronáutica de los aeropuertos que preste servicios a la aviación civil, este controlado para evitar el ingreso de personas no autorizadas, para ello se deben establecer sistemas de identificación de personas y vehículos.

El Sistema de identificación, es un conjunto de documentos, equipos, plataformas (software) y procedimientos de control sobre la expedición y uso de los mismos, utilizados para permitir el acceso de personas y/o vehículos al aeropuerto, a la parte aeronáutica o a la zona de seguridad restringida y para quienes realizan actividades de carácter permanente en las áreas públicas.

Sistema de Permisos. Un sistema de permisos está constituido por tarjetas o por otros documentos expedidos a las personas empleadas en los aeropuertos o a quienes por otras razones necesiten permiso para tener acceso al aeropuerto, a la parte aeronáutica, a la zona de seguridad restringida y para su permanencia en las áreas públicas en desarrollo de sus labores. Su objetivo es identificar a las personas y facilitar el acceso. También se expiden permisos a vehículos para fines similares. Suministros

Por lo anterior y en cumplimiento del Decreto 0823 del 16 de mayo de 2017, en su Artículo 14, la Dirección de Servicios Aeroportuarios cumplirá entre otras las funciones descritas en los Numerales 2 y 6: *"Gestionar los recursos necesarios para la provisión y mantenimiento de servicios aeroportuarios y de facilitación a su cargo, de forma integral, oportuna, eficiente, eficaz y ambientalmente sostenible, en cumplimiento de las políticas y planes sectoriales nacionales e internacionales, en coordinación con la Secretaria de Sistemas Operacionales y la Oficina Asesora de Planeación", ..."Proveer y mantener los servicios aeroportuarios y de facilitación a su cargo, en cumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia".*

Conforme con lo previsto en el Capítulo G, numeral 160.605 Medidas relativas al control de acceso, en su literal (c) *"Se establecerán sistemas de identificación de personas y vehículos para impedir el acceso no autorizado a las zonas de la parte aeronáutica y las zonas de seguridad restringidas..."*.

Igualmente, en el Adjunto 7 al RAC 160 Sistema de Identificación Aeroportuario, se indican los lineamientos que se deben tener en cuenta para la expedición de los permisos permanentes y temporales para personas y vehículos, sus características, contenido y requisitos, los cuales son debidamente implementados con los sistemas y equipos de identificación a los que se les realizará mantenimiento con el presente proyecto.

Para lograr los niveles de seguridad exigidos en los anteriores documentos, se hace necesario contar con los equipos adecuados en Seguridad de la Aviación Civil, como son los Equipos de Sistemas de Identificación con su respectivo mantenimiento , que apoyan los procedimientos de control AVSEC que se realizan a todo el personal que labora en los aeropuertos, optimizando así la prestación del servicio en las operaciones de Seguridad de la Aviación Civil y dando cumplimiento de esta forma a los objetivos de seguridad de la Aviación Civil Internacional.

Los equipos de sistemas de identificación que se encuentran operando actualmente en los Aeropuertos de Arauca, Florencia, Neiva, Popayán, Puerto Asís, San Andrés, Yopal (marca **Fargo**), Pasto e Ibagué (marca **Smart**) requieren de mantenimiento preventivo y correctivo para tener una operatividad y confiabilidad en su funcionamiento, con su correspondiente stock de repuestos e insumos.

Los equipos de sistemas de identificación marca **Fargo** que se encuentran en garantía y que operan actualmente en los Aeropuertos de Armenia, Ibagué, Ipiales, Leticia, Pasto, Tame, Villavicencio y en el Grupo de Inspección a la Seguridad de Aviación Civil y Facilitación de la Dirección de Estándares de Servicios de Navegación Aérea y Servicios Aeroportuarios, requieren de suministro de insumos para la operatividad y demanda de estos en la seguridad de acceso de personal.

Contando con la implementación de este proyecto, su sostenibilidad y personal que garantice su funcionamiento y funcionalidad se puede apoyar de manera importante el cumplimiento de los objetivos de Seguridad de la Aviación Civil.

2. OBJETO A CONTRATAR

OBJETO: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE IDENTIFICACIÓN CON SU CORRESPONDIENTE KIT DE REPUESTOS E INSUMOS EN EL NIVEL CENTRAL.

3. CODIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CÓDIGO ESTANDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS

El bien o servicio debe identificarse en el tercer nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, como se indica a continuación:

Codificación en el sistema UNSPSC

Segmento	Familia	Clase	Producto	Clasificación UNSPSC	Descripción
81	11	23	00	81112300	Mantenimiento y soporte de hardware de computador
81	10	17	00	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
44	10	31	00	44103100	Suministros para impresora, fax y fotocopiadora
46	17	16	00	46171600	Equipo de vigilancia y detección

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

El valor estimado es de TRESCIENTOS QUINCE MILLONES QUINIENTOS TRECE MIL CERO SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE. ($315.513.065,00) INCLUIDO IVA, EXCEPTO SAN ANDRES; los cuales están distribuidos así:

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS	$28.112.000,00
REPUESTOS E INSUMOS	$287.401.065.00

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen del presupuesto de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de 2018, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal.

4.1 Estudio De Mercado

Para la contratación de mantenimiento preventivo, correctivo y suministro de insumos para los equipos de sistemas de identificación marca **FARGO y SMART**, se encontraron las siguientes empresas que prestan el servicio de mantenimiento, entre ellas la compañía SUPERNET SOLUTIONS S.A.S.- ELECTRA S.AS - IDENTICO S.A.S Y TECNOLOGÍA IMPRESIÓN TOTAL S.A.S, se les solicito el envío de una cotización, correspondiente al valor del mantenimiento preventivo, correctivo, suministro de insumos, así como el valor de repuestos requeridos como se menciona a continuación:

VALOR DE LOS MANTENIMIENTOS – REPUESTOS E INSUMOS

ESTUDIO DE MERCADO
DIRECCIÓN DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS
GRUPO AVSEC - FAL - CSC

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS DE EQUIPOS DE SISTEMAS DE IDENTIFICACION.

ITEM	REF	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	SUPERNET SOLUTIONS S.A.S	IDENTICO S.A.S	ELECTRA S.AS	TECNOLOGÍA EN IDENTIFICACIÓN LTDA	TECNOLOGÍA IMPRESIÓN TOTAL SAS	PROMEDIO	Vlr Total
		MANTENIMIENTO PREVENTIVO									
1	FARGO DTC 5500 LMX	SANTIAGO PEREZ QUIROZ (ARAUCA)	UND	1		$ 2.700.000	$ 2.600.000	$ 3.100.000		$ 2.800.000	$ 2.800.000
2	FARGO DTC 5500 LMX	GUSTAVO ARTUNDUAGA (FLORENCIA)	UND	1		$ 2.000.000	$ 2.600.000	$ 3.100.000		$ 2.566.667	$ 2.566.667
3	FARGO DTC 5500 LMX	BENITO SALAS (NEIVA)	UND	1		$ 2.000.000	$ 2.600.000	$ 3.100.000		$ 2.566.667	$ 2.566.667
4	FARGO DTC 5500 LMX	GUILLERMO LEON VALENCIA (POPAYAN)	UND	1		$ 2.000.000	$ 2.600.000	$ 3.100.000		$ 2.566.667	$ 2.566.667
5	FARGO DTC 5500 LMX	GUSTAVO ROJAS PINILLA (SAN ANDRES)	UND	1		$ 2.000.000	$ 2.600.000	$ 3.100.000		$ 2.566.667	$ 2.566.667
6	FARGO DTC 5500 LMX	TRES DE MAYO (PUERTO ASIS)	UND	1		$ 2.000.000	$ 2.600.000	$ 3.100.000		$ 2.566.667	$ 2.566.667
7	FARGO DTC 5500 LMX	EL YOPAL (YOPAL)	UND	1		$ 2.000.000	$ 2.600.000	$ 3.100.000		$ 2.566.667	$ 2.566.667
8	SMART S90	PERALES (IBAGUE)	UND	1		$ 2.750.000	$ 2.900.000	$ 3.100.000		$ 2.916.667	$ 2.916.667
9	SMART S90	ANTONIO NARIÑO (PASTO)	UND	1		$ 2.750.000	$ 2.900.000	$ 3.100.000		$ 2.916.667	$ 2.916.667
										SUBTOTAL MANTO PREVENTIVO	$ 24.033.333
		INSUMOS DE SISTEMAS DE IDENTIFICACION									
1	Repuesto impresora Smart, (Tarjeta Madre) Aeropuertos de Pasto e Ibagué*		UND	2		$ 2.100.000		$ 3.100.000		$ 2.600.000	$ 5.200.000
2	Cinta YMCK para impresión a color en el frente en impresora Smart (250 impresiones)		UND	10		$ 225.000	$ 235.000	$ 250.000		$ 236.667	$ 2.366.667
3	Cinta para impresión en negro para 1.200 impresiones Smart		UND	4		$ 70.000	$ 72.000	$ 85.000		$ 75.667	$ 302.667
4	Kits de limpieza para impresora Smart		UND	2		$ 120.000	$ 150.000	$ 160.000		$ 143.333	$ 286.667
5	Kits de limpieza para impresora Fargo DTC500 LMX		UND	22	$ 270.000	$ 150.000	$ 180.000		$ 175.000	$ 168.333	$ 3.703.333
6	TARJETAS DE PVC (Caja por 500, tarjetas en PVC blanco, calibre 30 mil y formato CR-80)		UND	130		$ 330.000	$ 350.000		$ 340.000	$ 340.000	$ 44.200.000
7	Cinta YMCKK para impresión en un solo proceso de color en el frente y negro en el reverso- 500 impresiones), para Impresora Marca Fargo DTC500LMX		UND	130	$ 710.000	$ 700.000	$ 750.000		$ 755.000	$ 728.750	$ 94.737.500
8	LAMINADO HOLOGRAFICO GENERICO (Rollo para 1.000 aplicaciones de 1mil, funcionamiento en línea para impresión en un solo procaso) High Secure Orbit desing, orientación univresal para Impresora Fargo DTC500LMX.		UND	65	$ 1.240.000	$ 900.000	$ 970.000		$ 950.000	$ 940.000	$ 61.100.000
9	Cordon porta carnet impresa a una tinta.		UND	5000		$ 3.200	$ 3.200		$ 3.100	$ 3.167	$ 15.833.333
10	Porta Carné de doble utilización (Horizontal/Vertical) destapado azúl.		UND	5000		$ 1.800	$ 1.800		$ 1.700	$ 1.767	$ 8.833.333
										SUBTOTAL INSUMOS	$ 236.563.500
		REPUESTOS									
1	Cabezal impresora Smart		UND	1		$ 2.600.000	$ 2.200.000	2400000		$ 2.466.667	$ 2.466.667
2	Cabezal impresora Fargo		UND	1		$ 2.750.000	$ 2.300.000	2400000		$ 2.483.333	$ 2.483.333
										SUBTOTAL REPUESTOS	$ 4.950.000
										SUBTOTAL	$ 265.546.833
										IVA 19%	$ 49.966.232
										TOTAL	$ 315.513.065

NOTA: SAN ANDRES EXCENTO DE IVA

Nota: Los precios altos señalados en amarillo no se tuvieron en cuenta en el promedio.

4.2 Presupuesto Estimado

Valor estimado del proyecto: $315.513.065,00 IVA INCLUIDO

Vigencias futuras: SI _____ NO ____X____

Presupuesto vigencia actual $315.513.065,00 IVA INCLUIDO
Vigencia 2018 _____

Notas:

1º Es importante tener en cuenta si los bienes o servicios están exentos o excluidos del IVA, de conformidad con el Régimen Tributario. Ejemplo: Islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y los contratos de transporte.

2º En los proyectos de obra pública y demás contratos que incluyan obras civiles, aplica la contribución o Impuesto de Guerra.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE Y SU JUSTIFICACIÓN:

De conformidad con los artículos 5 de la Ley 1150 de 2007 y 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, la selección del contratista debe recaer sobre ofrecimiento más favorable para la entidad. Se deben determinar los factores de selección conforme a la modalidad de contratación establecida y los requisitos habilitantes y aspectos puntuables de acuerdo a lo previsto en la Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, ley 1474 del 2011 y Decreto 1082 de 2015 y demás disposiciones que regulan la materia.

5.1 REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS: **Cumple/No Cumple**

REQUISITOS
Experiencia del Proponente
Especificaciones Técnicas

5.1.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

La Unidad verificará la experiencia del proponente en los contratos registrados en el RUP, identificados en el código requerido y que sumados su valor total expresado en SMMLV sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

Código del Clasificador de Bienes y Servicios	Cuantía - SMMLV
81112300 - Mantenimiento y soporte de hardware de computador 81101700 - Ingeniería eléctrica y electrónica 44103100 - Suministros para impresora, fax y fotocopiadora. 46171600 - Equipo de vigilancia y detección	404

En caso de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura los integrantes en conjunto podrán acreditar la experiencia.

Las Personas Naturales extranjeras sin domicilio en Colombia o Personas Jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, deben presentar los documentos soportes en los cuales se pueda verificar la experiencia solicitada.

5.1.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (ANEXO TECNICO No.2)

El anexo Técnico No. 2 Especificaciones Técnicas establece los requerimientos sobre mantenimientos preventivos, mantenimientos correctivos, repuestos, garantías de los repuestos, los cuales se deben cumplir en su totalidad por parte del contratista seleccionado por la Entidad.

FICHA TECNICA CUANDO APLIQUE

No Aplica

5.1.2.1. GARANTÍAS TÉCNICAS (Cuando aplique)

El proponente deberá garantizar una cobertura del servicio de garantía para los equipos suministrados.

El proponente, debe avalar el tiempo de garantía ofrecido con una certificación del fabricante, la cual puede ser obtenida directamente de la fábrica o a través de las siguientes relaciones comerciales:

- ✓ **Certificado de Representación y/o Agenciamiento de los Repuestos e insumos**

Certificado de Representación y/o Agenciamiento, expedido por las firmas Fabricantes de los repuestos e insumos marca FARGO y SMART o por los Distribuidores Autorizados por los Fabricantes hacia la firma oferente, en el cual se indique que está autorizado para distribuir los repuestos e insumos, dar soporte y mantenimiento a los equipos objeto de la presente contratación. Debe presentarse debidamente CONSULARIZADO ó APOSTILLADO. Este Certificado puede estar dirigido a cualquiera de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en caso de presentar la oferta bajo esta modalidad.

Los Distribuidores Autorizados deberán aportar los documentos necesarios, en los que la firma fabricante les acredite dicha distribución.

✓ **Certificado Avalando el Tiempo de Garantía de los Repuestos e insumos.**

Se debe presentar el certificado de garantía (APOSTILLADO y/o CONSULARIZADO) avalado por el fabricante o por el representante autorizado para Colombia de las marcas FARGO y SMART debidamente en donde se especifique:

- Garantía de repuestos por un término de doce (12) meses a partir del acta de recibo final.
- Garantía de insumos, donde se especifique que estos corresponden para el uso en los equipos objeto de la presente contratación y que están descritos en el Formato 7 – ITEM A COTIZAR

Esta Certificación puede estar dirigida al oferente o a cualquiera de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en caso de presentar la oferta bajo esta modalidad.

Los Distribuidores Autorizados deberán aportar los documentos necesarios, en los que la firma fabricante les acredite dicha distribución.

5.2 FACTORES DE PONDERACIÓN

Los factores de ponderación son los siguientes:

Criterio de Ponderación	Puntaje
Factor Técnico de Calidad	**40 Puntos**
Incentivo a la Industria Nacional	**10 Puntos**
Factor Económico	**50 Puntos**
Total	**100 Puntos**

5.2.1. FACTOR TECNICO DE CALIDAD

Los factores de ponderación se realizarán de acuerdo a los requerimientos que se enuncian a continuación, se les verificara cumplimiento y se asignaran los siguientes puntajes:

FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD	40 PUNTOS
Mantenimientos adicionales	20 PUNTOS
Capacitación	10 PUNTOS
Mayor tiempo de garantía del mantenimiento	10 PUNTOS

- **Mantenimientos Adicionales (20 Puntos)**

El proponente que ofrezca mantenimientos preventivos adicionales dentro de los 3 meses siguientes al último realizado, sin costo para la Entidad, tendrá el siguiente puntaje, así:

Mantenimiento Preventivo adicional para el Aeropuerto de Arauca y Florencia.	10 Puntos
Mantenimiento Preventivo adicional para cada uno de los Aeropuertos de Arauca, Florencia, Popayán y Puerto Asís.	20 Puntos

- **Capacitación (10 Puntos)**

El proponente que ofrezca capacitación a los funcionarios de cada aeropuerto en actividades de operatividad, incluyendo el software con todas sus funcionalidades y otras que el usuario requiera para el desarrollo de las tareas en los equipos de identificación (carnetización), tendrá un puntaje de 10 Puntos.

- **Mayor tiempo de garantía del mantenimiento (10 Puntos)**

El proponente que ofrezca el tiempo de garantía sin costo para la Entidad, para los mantenimientos solicitados en el FORMATO No. 7, mayor a tres (3) meses y no superior a seis (6) meses, tendrá el mayor puntaje (10 puntos), se les calificará con un puntaje Gr proporcional, así:

Gm = 10 * ((Gmp - 3) / (Gmmáx - 3)) **= 10 puntos máximo**

Donde:

Gm = Puntaje evaluación mayor tiempo de garantía del mantenimiento.
Gmp = Tiempo de garantía del mantenimiento por proponente a calificar.
Gmmáx= Garantía máxima ofrecida entre todos los oferentes para el mantenimiento.

5.2.2. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 PUNTOS)

Para apoyar la industria nacional a través del sistema de compras y contratación pública, en la evaluación se asignarán **DIEZ (10) PUNTOS,** así:

a.) Las Ofertas de bienes y servicios nacionales recibirán un puntaje de diez **10 PUNTOS** y

b.) Las Ofertas de bienes y servicios extranjeros que incorporen servicios profesionales, técnicos y operativos nacionales recibirán un puntaje de **CINCO (5) PUNTOS**

5.2.3. PRECIO O PROPUESTA ECONOMICA

La Entidad, a partir del valor de las Ofertas asignará un máximo de cincuenta **(50) PUNTOS** acumulables de acuerdo con el menor valor de la oferta económica:

Métodos de evaluación de la oferta económica

Método
(i) Media aritmética
(ii) Media aritmética alta
(iii) Media geométrica con presupuesto oficial
(iv) Menor valor

Para la determinación del método se tomarán hasta las centésimas de la (TRM) Tasa de Cambio Representativa del Mercado (certificada por el Banco de la República) que rija en la fecha prevista para la audiencia de adjudicación consignada en la Resolución de apertura del proceso aun cuando dicha fecha se modifique posteriormente en desarrollo del proceso de selección. El método debe ser escogido de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

Asignación de método de evaluación según TRM

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	i	Media aritmética
De 0.25 a 0.49	ii	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	iii	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	iv	Menor valor

(i) Media aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas habilitadas por ítem y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\overline{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{X_i}{n}$$

$\overline{X}$ = Media aritmética.
X_i = Valor de la oferta i sin decimales.
i = Número total de las ofertas habilitadas presentadas por ítem.

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

Puntaje i = (50 Puntos) x $(1-(\frac{\bar{X}-V_i}{\bar{X}}))$ para valores menores o iguales a $\bar{X}$

(50 Puntos) x $(1-2(\frac{|\bar{X}-V_i|}{\bar{X}}))$ para valores mayores a $\bar{X}$

Donde,

$\bar{X}$ = Media aritmética.
V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales.
i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(ii) Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas habilitadas por ítem y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

XA = Media aritmética alta.
Vmax = Valor total sin decimales de la oferta más alta.
$\bar{X}$ = Promedio aritmético de las ofertas habilitadas por ítem.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

Puntaje i = (50 Puntos) x $(1-(\frac{X_A-V_i}{X_A}))$ para valores menores o iguales a XA

(50 Puntos) x $(1-2(\frac{|X_A-V_i|}{X_A}))$ para valores mayores a XA

Donde,

XA = Media aritmética alta.
Vi= Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i.
i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(iii) Media geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas habilitadas por ítem y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas habilitadas por ítem y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
...	

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas habilitadas por ítem se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n}$$

Donde,

Gpo = Media geométrica con presupuesto oficial.
nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).
n = Número de Ofertas habilitadas por ítem.
PO = Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.
Pi = Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

(50 Puntos) x $(1-(\frac{G_{PO}-V_i}{G_{PO}}))$ para valores menores o iguales a Gpo

Puntaje i =

(50 Puntos) x $(1-2(\frac{G_{PO}-V_i}{G_{PO}}))$ para valores mayores a Gpo

Donde,

Gpo = Media geométrica con presupuesto oficial.
Vi = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i.
i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(i) Menor valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL procederá a determinar el menor valor de las Ofertas habilitadas por ítem y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

Puntaje i = 50 x (Vmin / Vi)

Donde,

Vmin = Menor valor de las Ofertas habilitadas por ítem.
Vi = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i.
i = Número de oferta.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el segundo (2°) decimal del valor obtenido como puntaje.

6. ASPECTOS O CONDICIONES TÉCNICAS A VERIFICAR, DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO [cuando apliquen]

6.1 ANEXOS

Relacionar los formatos o matrices en los cuales se verifican dichas condiciones.

Anexo No. 1 - Estudios y Documentos Previos
Anexo No. 2 - Especificaciones Técnicas
Anexo No. 3 - Matriz de riesgos
Anexo No. 4 - Análisis Sectorial

6.2 FORMATOS

Documentos o certificaciones, licencias, permisos que deben presentar los oferentes, propios del proyecto.

- Formato 7 - Propuesta Económica o Ítems a cotizar.
- Formato 10 – Hoja de Vida.
- Formato 11 – Carta de Compromiso
- Certificado Avalando el Tiempo de Garantía de los Repuestos.
- Certificado de Representación y/o Agenciamiento de los Repuestos.
- Cronograma de Actividades. Por semanas y debe incluir como mínimo las siguientes actividades: colocación de orden de compra de los repuestos, importación y nacionalización, fecha de entrega, cronograma total de visitas de mantenimiento preventivo, entrega de protocolos debidamente firmados, recepción final y liquidación final.

7. ACUERDOS COMERCIALES

La Aeronáutica tiene notas distintas en los Acuerdos Comerciales, las cuales se enumeran a continuación de mayor a menor grado de exclusión:

i. Estados AELC, Canadá, Chile, Estados Unidos, Corea

- Excluye toda la contratación

ii. Unión Europea, Israel, Panamá

- Aplica únicamente trato nacional y no discriminación a todos sus Procesos de Contratación; excepto los Procesos de Contratación relacionados con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo a los cuales no les aplica ninguna disciplina del Acuerdo.

iii. Alianza Pacífico

- Excluye únicamente los Procesos de Contratación relacionados con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo.

El proceso de contratación está sujeto a los siguientes acuerdos comerciales. En consecuencia, las ofertas de bienes y servicios con los cuales Colombia tiene acuerdos comerciales vigentes que cubren el presente proceso, serán tratadas como ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

8. Análisis de los Acuerdos Comerciales para la asignación del puntaje correspondiente al incentivo de la industria nacional

De conformidad con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación publicado por Colombia Compra Eficiente, se realizó la siguiente verificación para establecer si la presente contratación se encuentra cobijada por los mismos, a fin de asignar el puntaje establecido para estimular la industria nacional.

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida [Si/no]	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial [Si/No]	Excepción aplicable al Proceso de Contratación [Si/No] *	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial [Si/No]
Alianza Pacífica	Chile	Sí	Sí	No	Sí
	Perú	Sí	Sí	No	Sí
	México	Sí	Sí	No	Sí
Costa Rica		Sí	Sí	No	Sí
Canadá		Sí	Sí	Sí (45)	No
Chile		Sí	Sí	Sí (45)	No
Estados Unidos		Sí	Sí	Sí (45)	No
Triángulo Norte	Guatemala	Sí	Sí	No	Sí
	Salvador	Sí	Sí	No	Sí
	Honduras	Sí	Sí	No	Sí

Estados AELC	Islandia, Liechtenstein Noruega, Suiza	Sí	Sí	Sí (45)	No
México		Sí	Sí	No	Sí
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	Sí	Sí	No	Sí
Corea		Sí	Sí	Sí (45)	No

***Excepción:**

No. _____ _____

9. ANALISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTIAS

De acuerdo con el objeto del contrato a celebrar, la naturaleza y características, el área ejecutora debe identificar aquellos riesgos a amparar de acuerdo con la información consignada en la siguiente tabla:

Amparos o pólizas a solicitar	Marcar con una X
Buen manejo y correcta inversión del anticipo. En una cuantía equivalente al ciento por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la ejecución del contrato; su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato.	
Cumplimiento En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato. Su vigencia será igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro [4] meses, plazo contractual previsto para la liquidación del contrato	X

Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato. Con vigencia igual al término de ejecución del contrato y tres [3] años más, contados a partir de acta del recibo final.	X
Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados El valor de esta garantía se determinará en cada caso de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en cada contrato. Porcentaje: 20 por ciento [_%]. La vigencia de este amparo iniciará a partir de la suscripción del acta de recibo final durante un [1] año.	X
Calidad del servicio, o de la consultoría o de la interventoría En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato. Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y __ [años, meses] ___ [_] más, contados a partir del acta de recibo definitivo. **NOTA:** En los contratos de INTERVENTORIA esta garantía se solicitará con una vigencia igual a la garantía de Estabilidad y calidad de la obra, objeto de la INTERVENTORIA.	
Póliza de Responsabilidad Extracontractual: El valor asegurado en las pólizas que amparan la responsabilidad extracontractual no debe ser inferior a:	
200 SMLMV para contratos cuyo valor sea igual o inferior a $ 1.500 SMMLV	X
300 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 1.500 SMMLV e inferior o igual a $ 2.500 SMMLV.	
400 SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a $ 2.500 SMMLV e inferior o igual a $ 5.000 SMMLV	
500 SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a $ 5.000 SMMLV e inferior o igual a $ 10.000 SMMLV	

El 5% del valor del contrato cuando éste sea superior a 10.000 SMMLV, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo 75.000 SMMLV.	
Estabilidad y calidad de la obra En una cuantía equivalente al _____ **por ciento (_0%)** del valor total del contrato o del ítem o ítems de obras civiles, con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del Acta de recibo final.	
Póliza contractual de Protección de bienes	
Cuando se refiera a bienes entregados por la entidad al contratista, por un monto igual ciento por ciento del valor de los bienes entregados conforme al inventario de los mismos. La vigencia será igual al término de ejecución del contrato	
Cuando se trate de posibles bienes a afectar con la ejecución del contrato, se deberá verificar el valor de los bienes a afectar y si esto no fuera posible, el valor asegurado deberá ser igual por lo menos al valor del contrato. La vigencia será igual al término de ejecución del contrato	

Nota: Si requieren otras pólizas las deben incluir con las condiciones que correspondan; es decir: porcentaje, vigencia, término a partir del cual inicia la vigencia

1. **ÁREA EJECUTORA RESPONSABLE:**

Oficina, Secretaría, Dirección ó Coordinación: DIRECCIÓN DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS

Nombre del jefe, director ó Coordinador: ANGELA INES PAEZ PIÑEROS

FIRMA: _____

Proyecto revisado por: _____ Funcionario responsable recepción de documentos - Dirección Administrativa / Dirección Regional	**Fecha Radicación:**

Nota: Los documentos deben constar en la carpeta correspondiente al área solicitante, en Términos de Referencia BOG 7