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 y del sector, que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Acorde con lo establecido en el decreto 823 de 2017 la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil es la autoridad en materia aeronáutica en todo el territorio nacional. Siendo así es menester recordar que el mismo decreto en su Artículo 2° modifica el Artículo 5 del decreto 260 de 2004 y establece que, entre otras, son funciones de la Aeronáutica Civil:

"...

8. *Regular, vigilar y controlar la navegación aérea que se realice en el espacio aéreo a su cargo*

...

14. *Ejecutar las actividades necesarias para administrar, mantener y operar la infraestructura aeronáutica de su competencia.*

15. *Dirigir, planificar, operar, mantener y proveer, en lo de su competencia, los servicios de navegación aérea.*

..."

En desarrollo de tales funciones se han instalado equipos de comunicaciones, procesamiento de vigilancia radar y ayudas a la navegación aérea en la sala técnica del Centro de Aeronavegación del Caribe, ubicado en la ciudad de Soledad, Atlántico. Tales equipos cuentan con una infraestructura de soporte energético que de manera resumida pueden ser descritas como:

1. Redes de distribución de energía eléctrica a nivel de media tensión
2. Subestación de energía de 250 KVA
3. Grupos electrógenos de respaldo.
4. Sistema de energía regulada e ininterrumpida (UPS) redundante.

Por un lado, se requiere de la instalación de un sistema de alimentación de energía regulada e ininterrumpida con el fin de contar con la redundancia en los sistemas de energía permita garantizar altos índices de confiabilidad y disponibilidad de los equipos y servicios aeronáuticos de la Regional Norte.

El sistema de alimentación regulada e ininterrumpida ayuda a proteger a los sistemas aeronáuticos de los disturbios electromagnéticos ocasionados por las fluctuaciones en la red comercial de energía y que ocasiona sobretensiones transitorios, subtensiones transitorias y cambios transitorios en la regulación de frecuencia que pueden ocasionar daños o

afectar la operación normal de los equipos que soportan la operación aérea en la Regional Norte; situaciones que pueden acarrear daños con valores cuantiosos para la Entidad y lo que es más crítico, traumatismos en la operación aérea sobre el espacio aéreo de la FIR Barranquilla.

Es por tal motivo que se requiere de una pronta corrección de la situación actual que permita alcanzar altos estándares de nuestras instalaciones eléctricas, así como garantizar altos índices de disponibilidad y confiabilidad de nuestros sistemas.

Las actividades, a grandes rasgos, tendientes a mejorar la actual situación han sido determinadas como las siguientes:

- UPS trifásicas de 20 KVA. Tensión entrada: 208/120 o 220/127 V, Tensión de salida: 208/120 o 220/127 V. Tecnología doble conversión "On Line" a través de tecnología de estado sólido. Banco de baterías selladas, libres de mantenimiento, con un tiempo de autonomía de diez (10) minutos acordes a los kW ofrecidos, gabinete adosado a la UPS. Incluye: gabinete autosoportado de bypass externo manual. RED Ethernet configurada para monitoreo remoto. La UPS debe contar con Pantalla frontal de monitoreo, mínimo con display tipo touch screen.
- Acometida eléctrica desde tablero de distribución de emergencia a UPS, de acuerdo a la potencia de sistema UPS solicitado. (Entrada dual a la UPS)
- Interruptor termomagnético tipo industrial regulable (0,7 a 1 In) de acuerdo con la potencia de sistema UPS solicitado, tablero de distribución de emergencia. (Entrada dual a la UPS)
- Acometida eléctrica desde salida UPS a tablero de distribución UPS de acuerdo con la potencia del sistema UPS solicitado. Incluye DPS de protección acorde al sistema.
- Interruptor termomagnético tipo industrial regulable (0,7 a 1 In) de acuerdo con la potencia de sistema UPS solicitado, tablero de distribución de UPS
- Acometida eléctrica y protecciones para el gabinete de bypass manual de acuerdo con la potencia UPS ofrecida.
- Bandeja portacables tipo malla WM para instalación de conductores eléctricos, incluye elementos de fijación, con una reserva del 30%.
- Suministro de terminales para monitoreo remoto de las UPS.
- Suministro de equipos cargadores de baterías.
- Suministro de banco de baterías sistemas complementarios Sala Técnica
- Suministro de stock de tarjetas para mantenimiento de sistemas aeronáuticos.
- Mantenimiento preventivo
- Transporte, instalación, configuración, pruebas y puesta en servicio de la UPS, equipos y materiales asociados.

2. OBJETO

ADQUIRIR, INSTALAR, CALIBRAR Y PONER A FUNCIONAR SISTEMADE UPS REDUNDANTE PARA SALA TECNICA DEL CENTRO DE AERONAVEGACIÓN DEL CARIBE

2.1 CÓDIGOS UNSPSC

El futuro contrato del presente Proceso de Contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) hasta el cuarto nivel, como se indica en la siguiente tabla:

Clasificación UNSPSC	Descripción
39 12 10 11	Fuentes ininterrumpibles de potencia
72 15 15 05	Servicio de instalación de energía de emergencia o de reserva
73 15 21 08	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos
81 10 17 01	Servicios de ingeniería eléctrica

2.2 CONTRATACIÓN REGISTRADA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE LA VIGENCIA (Marcar con una X)

SI	x
NO	

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas detalladas de la contratación se encuentran definidas en el Formato 8 "Especificaciones Técnicas" y en el Formato 10 "Fichas Técnicas".

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN.

De conformidad con lo establecido en el capítulo 2 Disposiciones Especiales del Sistema de Compras y Contratación Pública, Sección 1 Modalidades de Selección, del Decreto 1082 de 2015, la modalidad aplicable al presente proceso de selección es:

MODALIDAD DE SELECCIÓN		Marcar con una X
Licitación Pública	Licitación Pública – Obra Pública	
	Licitación pública (Diferente a Obra Pública)	
	Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	Subasta inversa presencial	
	Subasta inversa electrónica	
	De menor cuantía	x
	Por Acuerdo Marco de Precios	
	Por Bolsa de Productos	
Concurso de Méritos	Concurso de méritos abierto	
	Concurso de méritos con precalificación	
Mínima Cuantía	Grandes Superficies	
	Mínima Cuantía	
Contratación Directa	Urgencia manifiesta	

	Contratación de empréstitos	
	Contratos o convenios interadministrativos	
	Para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas	
	Cuando no exista pluralidad de oferentes	
	Para el arrendamiento o adquisición de inmuebles	

3.1 Proceso Cobijado por un Acuerdo Marco de Precios

SI	
NO	x

4. TIPO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

Teniendo en cuenta el alcance del objeto y actividades a ejecutar, el tipo de contrato a suscribir es:

Tipología		Marcar con una X
Prestación de servicios		
Consultoría	Interventoría	
	Supervisión	
	Estudios y/o diseños	
Obra pública		
Compraventa		
Suministro		x
Seguros		
Arrendamiento		
Otro		
Orden de Compra	Compraventa	
	Prestación de Servicios	
	Suministro	
	Seguros	
	Otro	

4.1 DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA.

No aplica

4.2 DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO: (Diligenciar para este tipo de contratos, en caso de no aplicar, indicar NO APLICA) Los bienes a adquirir son los siguientes:

ITEM O LOTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	PRESENTACION / UNIDAD DE MEDIDA
1	UPS trifásica de 20 KVA	2	Unidad
2	Tarjetas MKR WAN 1310	2	Unidad
3	Tarjetas Nano 33 IOT	20	Unidad
4	Cargador de baterías	2	Unidad
5	Terminales para monitoreo de UPS	3	Unidad
6	Probadores de baterías automotrices	5	Unidad
7	Baterías estacionarias de 12 V – 100 AH	8	Unidad
8	Fuente de poder AC/DC 48 VDC (1800 W)	3	Unidad

4.2.1 CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN:

(Para la adquisición de bienes muebles, el Grupo Almacén General y Activos Fijos de la Dirección Administrativa de la AEROCIVIL deberá emitir certificación señalando si existen o no unidades de los bienes que se pretenden adquirir, en el inventario de la entidad).

ITEM O LOTE	DESCRIPCIÓN	EXISTENCIA DE LOS BIENES (si o no)
1	UPS trifásica de 20 KVA	No
2	Tarjetas MKR WAN 1310	No
3	Tarjetas Nano 33 IOT	No
4	Cargador de baterías	No
5	Terminales para monitoreo de UPS	No
6	Probadores de baterías automotrices	No
7	Baterías estacionarias de 12 V – 100 AH	No
8	Fuente de poder AC/DC 48 VDC (1800 W)	No

5. VISITA:

TIPO DE VISITA	APLICA (si o no)	RESPONSABLE DE SU COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN
Visita de los interesados en el correspondiente proceso de selección al lugar de ejecución del contrato	No	
Visita en el marco de la verificación y evaluación de las ofertas	No	

5.1 Objetivo de la Visita

No aplica

5.2 Dinámica de la Visita

No aplica

6. ESTUDIO DEL SECTOR

6.1.1 ASPECTOS GENERALES:

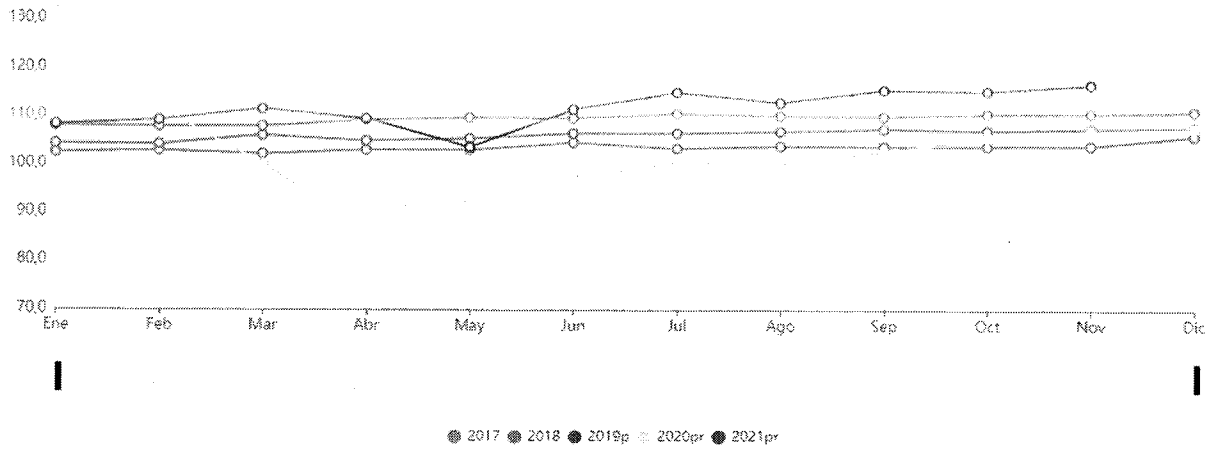
De acuerdo con la clasificación del Portal de Información Empresarial (PIE) de la Supersociedades, el proceso se encuentra clasificado en el Macro sector "Construcción"; Sector "Actividades Especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil". De acuerdo a los posibles oferentes del objeto a contratar, se evidencia que cuentan con actividades económicas principales y secundarias de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (Rev. 4 adaptada para Colombia) CIIU como: F4321) Instalaciones Eléctricas, (F4329) Otras Instalaciones Eléctricas, (F4390) Otras Actividades Especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil, entre otras; por lo que para el presente análisis se utilizará información general del sector.

Económico

El sistema de alimentación ininterrumpida (UPS), hace referencia a una fuente de suministro eléctrico que permite seguir dando energía a equipos fundamentales para el cumplimiento de las metas institucionales y tener un respaldo al momento en que se produce un corte eléctrico. En la actualidad muchas entidades del estado están conscientes de la importancia de contar con una UPS, un sistema que permita una alimentación ininterrumpida de energía, la perdida de información puede ser mínima y la protección de los equipos tecnológicos, con este respaldo el personal cuenta con tiempo suficiente para guardar con sin problema la información y apagar el equipo correctamente, ayudando al cuidado de los mismos. La Entidad en su necesidad de mantener las instalaciones eléctricas por obsolescencia, desde la subestación del a los tableros de distribución, con cumplimiento de la normativa eléctrica RETIE, y complementar los tableros de distribución eléctrica que soportan la carga eléctrica de las unidades de respaldo (UPS) de la Estación de Vigilancia Radar con el fin de garantizar el funcionamiento de continuo de los sistemas.

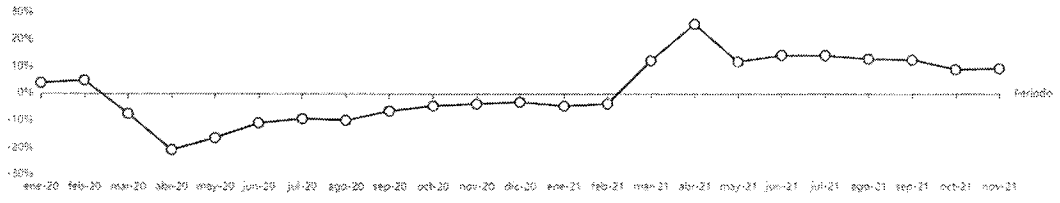
La economía colombiana retomó la senda de crecimiento intermensual de la economía al aumentar el ISE en 1% entre octubre y noviembre de 2021.

Índice del Indicador Seguimiento a la Economía (ISE), enero 2017 - noviembre 2021



El Indicador de Seguimiento de la Economía en noviembre de 2021 se ubicó por encima de los niveles de cuatro (4) años anteriores para el mismo mes. Esto sigue reflejando el impulso de la economía de Colombia después de las medidas de reactivación. Noviembre de 2021, es el primer mes con el mejor rendimiento del ISE desde el 2017.

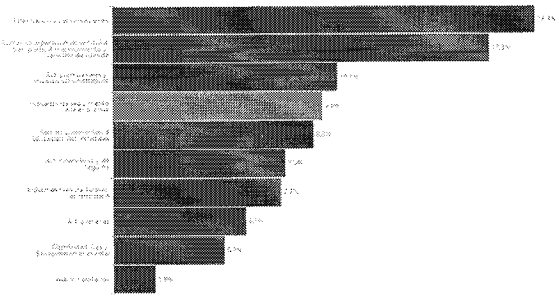
Indicador Seguimiento a la Economía (ISE) Variaciones anuales en volumen
enero 2020pr - noviembre 2021pr



El sector terciario fue el de mayor crecimiento en noviembre de 2021, aumentó 10,5% respecto al mismo período de 2020 y, por lo tanto, su comportamiento afecta directamente al Indicador de seguimiento de la economía.

El crecimiento de comercio, reparación de vehículos, transporte y almacenamiento y servicios de comida e Información y comunicaciones fueron los más destacables para noviembre de 2021 con variaciones anuales de 17,3% y 19,4% respectivamente.

Crecimiento anual del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) por sectores económicos, noviembre 2021



Regulatorio

- Los estándares de fabricación deben garantizar que cumplan en calidad y funcionamiento según las normas ISO 9001 y 14001, buscado mejorar la calidad del servicio y en el producto, disminuyendo el impacto en el Medio Ambiente.
- Cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE Resolución 9 0708 de agosto 30 de 2013 del Ministerio de minas y Energía.
- Enmarcarse en los parámetros globales de calidad establecidos a nivel mundial, incluidos en el Código Eléctrico Colombiano (CEC), norma NTC 2050.
- Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979. Establece algunas disposiciones sobre, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- Resolución 2413 de 1979, Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción
- Ley 9, Titulo III de 1979. Conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Resolución 1016 de 1989. Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleados del país.
- Resolución 1792 de 1990. Valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.

- Ley 100 de 1993. Crea e implementa el Nuevo Sistema de Seguridad Social Integral.
- Ministerio de Gobierno, Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Resolución 0541 de 1994. Manejo de desechos de la construcción.
- Decreto 1772 de 1994. Afiliación al sistema General de riesgos Profesionales.
- Decreto 0948 de 1995. Prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de la calidad del aire.
- Decreto 0357 de 1997. Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
- Ley 776 de 2002. Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Decreto 1607 de 2002. Por el cual modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 0627 de 2006. Vivienda y Desarrollo Territorial, Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Resolución 1401 de 2007. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1641 de 1994, Reglamentado por el Decreto Nacional 2785 de 1994, Reglamentada por el Decreto Nacional 3087 de 1997, Reglamentada por el Decreto Nacional 302 de 2000, Reglamentada por el Decreto Nacional 847 de 2001, Reglamentada por el Decreto Nacional 1713 de 2002, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 549 de 2007
- Resolución No. 04730 de diciembre 7 de 2000. Política Ambiental de la UAEAC.
- Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 704 de 1986, Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 305 de 1988 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1172 de 1989 , Reglamenta Parcialmente por el Decreto Nacional 374 de 1994 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1546 de 1998 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 2493 de 2004 , Modificada por el art. 36, Decreto Nacional 126 de 2010, Decreto 614 de 1989, Bases para la organización y Administración de la Salud Ocupacional
- Decreto 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales".
- Ley 1562 de 2012, por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- Resolución 1409 de 2012, Reglamento de Seguridad para Protección contra caídas en trabajos en alturas.
- Decreto 723 de 2013, **Por** el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones.

Otros contextos

Así mismo, deberán tenerse en cuenta las disposiciones de índole legal que sean expedidas por el Gobierno Nacional a partir de la declaratoria del estado de emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional y la permanencia del mismo y que afecten sobre este tema en específico.

6.1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA:

El mercado de la tecnología de soporte eléctrico, cumplen un papel de gran importancia en el crecimiento y aplicación para los requerimientos de software y Hardware tales como la seguridad, gestión de TIC, bases de datos, telecomunicación, virtualización, automatización entre otros.

Al realizar el estudio económico del sector y verificando los requerimientos de la entidad para el objeto del contrato, encontramos que en el mercado Colombiano existen diferentes empresas que pueden ofrecer este tipo de bienes y servicios para el presente estudio son personas jurídicas especializadas en infraestructura y obras de ingeniería con trayectorias que en su mayoría son de más de diez (10) años.

Nombre	Dirección	Ciudad	Teléfono
INVERSER LTDA INVERSIONES Y SERVICIOS	Autop Medellín km 7 parque Celta Trade Park bodega 62-2	Funza	601 4824400
CYTECH CALIDAD Y TECNOLOGIA S.A.S.	CR 64 No 58 - 97	Barranquilla	605 3680904
QUANTUM DNS S.A.S.	Calle 73B No. 41-24	Barranquilla	310 6106778
SUCOMPUTO S.A.S.	Cra 22 # 86-28	Bogotá	601 6918820
ELEKTROTEC INGENIERIA SAS	Cra 26 No 51 - 44	Bogotá	301 6203253

6.1.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Se procedió a revisar en el SECOP durante las vigencias más recientes, contratos relacionados con el objeto del presente proceso de mínima cuantía. Dicha revisión arrojó los siguientes resultados:

Entidad	Numero de proceso	Objeto	Valor
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	CMC-011-2022	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TECNOLOGICOS (UPS Y SWITCH) PARA EL PROYECTO ADQUISICIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN FORMACIÓN Y EXPE	5.750.973
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	SSPD-SA-11-2022	Adquisición, soporte, puesta en funcionamiento y garantía de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS) trifásica de 20KVA con banco de baterías cada uno	103.465.592
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VJ-VPRE-SI-002-2022	ADQUSICION DE UPS	176.635.667
AUDITORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	SASI-05-2022	Adquisición de UPS (uninterruptible power supply) para el sistema eléctrico de la Auditoría General de la República	94.952.248
DISPENSARIO MÉDICO NIVEL I BAHÍA MÁLAGA	034-MDN-DIGSA-DISAN-REPAC-DMBHM-2022	COMPRA E INSTALACIÓN DE UPS	20.000.000
AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA -COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	CCE-228-5-2022	Adquirir un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) de 20 KvA más un banco de baterías Litio para el piso 10 de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente - ANCP-CCE.	27.178.015
INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL DE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA ISLAS	IP-DTAN-030-2022	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN, EQUIPOS AUDIOVISUALES, EQUIPOS DE COMPUTO Y UPS- DTAN	4.000.000

Entidad	Numero de proceso	Objeto	Valor
POLICÍA NACIONAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	PN DIRAF MIC 143 2022	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA UPS (UNINTERRUPTABLE POWER SUPPLY) PARA EL GRUPO DE ARMAMENTO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	47.574.098
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MiC-0009-DRNR-2022	Adquisición de UPS	32.367.881
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA CENAC INTELIGENCIA	SAMC-083-CENACINTELIGENCIA-2022	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN CONFIGURACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO UPS DE 30KVA PARA DOS UNIDADES DEL CAIMI (BAIMI 2 Y BAIMI 3)	174.000.000
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA	DAPRE-SASI09-2022	ADQUISICIÓN UPS	438.749.200
GOBERNACION DE CALDAS	MIC-SP-033-2022	SUMINISTRO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE UPS TRIFÁSICA DE 10 KVA PARA LA EMISORA CALDAS F.M DE LA GOBERNACIÓN DE CALDAS.	19.218.500
FUERZA AÉREA COLOMBIANA	048-00-B-COFAC-BACOF-2022	LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS UPS´S PARA EL GRUPO AÉREO DEL CASANARE, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	57.365.572
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MiC-0006-DRNT-2022	ADQUISICIÓN DE UNIDADES ININTERRUMPIDAS DE POTENCIA (UPS) PARA LOS DISTINTOS PUNTOS DE ATENCIÓN DE LA REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	42.895.678

Entidad	Numero de proceso	Objeto	Valor
EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS	3047073	SUMINISTRO DE SISTEMA ININTERRUMPIDO UPS PARA LAS FACILIDADES DEL 437	600.663.040

Para el caso de la Entidad la búsqueda arrojo los siguientes resultados:

Número de proceso	Objeto	Valor
22001077 H2	23200C1442 ADQUIRIR E INSTALAR Y PUESTA EN OPERACIÓN UPS PARA SOPORTAR LOS EQUIPOS DEL SISTEMA RADAR Y COMUNICACIONES UBICADOS EN TWR, APP Y SALA TÉCNICA EN EL AEROPUERTO DE SAN ANDRES	70.000.000
20001171 H2	RATC1338 ADQUIRIR E INSTALAR DOS UPS PARA LA SUBESTACIÓN CAC – AEROPUERTO BARRANQUILLA.	130.000.000
19001304 H2	UPS A NIVEL NACIONAL	4.025.822.264
19001160-H2	ADQ. INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO UPS AEROPUERTO PASTO	20.000.000

De acuerdo con lo anterior se puede observar que existe una gran demanda suministro de UPS por parte de diferentes Entidades Estatales. La modalidad de selección corresponde principalmente a procesos de mínima cuantía y selección abreviada de menor cuantía, el tipo de contrato celebrado es de adquisición y el mercado, local, regional y nacional, cuenta con personas naturales o jurídicas, con amplia experiencia en el sector, brindando la posibilidad de pluralidad de proponentes.

6.2 ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para el caso de los módulos de potencia se realizó consultas con distribuidores autorizados del fabricante VERTIV de las cuales se obtuvo respuesta por parte de la firma INVERSER:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VIUNITARIO	VALOR TOTAL
	UPS SAN ANDRES PARALELO REDUNDANTE				
1	UPS Estática de 30 KVA / 27 KW, paralelo redundante N+1, escalable a 40 KVA / 36 KW. Tensión entrada 208/120 o 220/127 Voltios. Tensión salida. 208/120 o 220/127 Voltios. Tecnología doble conversión "On Line" a través de tecnología de estado sólido. Banco de baterías selladas, libres de mantenimiento, con un tiempo de autonomía de diez (10) minutos acorde a los kW ofertados gabinete adosado a la UPS incluye gabinete autosoportado de bypass externo manual RED Ethernet configurada para monitoreo remoto. La UPS debe contar con Pantalla frontal de monitoreo, sistema con display tipo touch screen. Ubicación: Aeropuerto Paso Leon Berkley de la ciudad de MTO AYUDAS VISUALES ESTACION DENTRO DE GESTION AERONAUTICA	UNO	1	$ 134.338.306	$ 134.338.306
1.1	Acometida eléctrica desde tablero de distribución de emergencia a UPS, de acuerdo a la potencia de sistema UPS ofertado. (Entrada dual a la UPS)	ML	20	$ 123.678	$ 2.473.560
1.2	Interruptor termomagnético tipo industrial regulable (0.7 a 1 In) de acuerdo a la potencia de sistema UPS ofertado tablero de distribución de emergencia. (Entrada dual a la UPS)	UNO	2	$ 494.712	$ 989.424
1.3	Acometida eléctrica desde salida UPS a tablero de distribución UPS de acuerdo a la potencia del sistema UPS ofertado. Incluye DPS de protección acorde al sistema	ML	20	$ 175.936	$ 3.518.720
1.4	Interruptor termomagnetico tipo industrial regulable (0.7 a 1 In) de acuerdo a la potencia de sistema UPS ofertado tablero de distribución de UPS	UNO	1	$ 494.712	$ 494.712
1.5	Acometida eléctrica y protecciones para el panel de bypass manual de acuerdo a la potencia UPS ofertada	GLB	1	$ 1.464.923	$ 1.464.923
1.6	Bandeja portacables tipo escalla 90M para instalación de acometidas eléctricas, incluye elementos de fijación, con una reserva del 30%	ML	30	$ 155.033	$ 4.650.989
1.7	Mantenimiento preventivo	SEM	8	$ 849.757	$ 6.798.056
1.8	Transporte, instalación, configuración, pruebas y puesta en servicio de la UPS, equipos y materiales asociados	GLB	1	$ 4.629.053	$ 4.629.053

También se obtuvo cotización de la firma Electrotek:

Elektrotec Ingeniería Innovadora	CANTIDADES Y PRESUPUESTO	Codigo: EI-015-2020
	ELEKTROTEC INGENIERIA SAS	Versión: 01
	NIT: 900.758.270-0	PAGINA: 1 DE 1

EMPRESA	AERONAUTICA CIVIL	PROYECTO	SUMINISTRO E INSTALACION DE UPS
FECHA	viernes, 25 de marzo de 2022	Nº OFERTA	EI-703

ITEM	DESCRIPCION	UN.	CANT	VIUNITARIO	VITOTAL
1.2	FRAME EXM Vacio para 20kVA y crecimiento hasta 40KVA @ 208 VAC	2	UND	$ 7.920	$ 15.840
1.2	Modulo EXM de potencia de 20 kva @ 208 VAC	4	UND	$ 4.869	$ 19.000
1.3	Banco de baterias para UPS EXM de 40 kVA a 208 V con capacidad para (5) mins de autonomia a 40 kW de carga, incluye.	2	UND	$ 4.869	$ 9.700
1.4	Libert EXM Online UPS Cable de Paralelismo	2	UND	$ 160	$ 320
1.5	Tablero electrico de Paralelismo y By-pass para sistema paralelo de UPS EXM de 40KVA. Incluye breakers de salida y by-pass, barrajes, frente muerto, doble fondo tipo pared.	1	UND	$ 2.871	$ 2.871
1.6	Servicio de instalacion, cableado de baterias, star up a cero metros	2	UND	$ 1.814	$ 3.628
1.7	Traslado de equipos bogota a sitio indicado en san andres islas	1	GNL	$ 2.658	$ 2.658
					$ -
2.1	UPS GXT5 BIFASICA 10 KVA / 208V, incluye banco de baterias para 5 minutos	1	UND	$ 3.960	$ 7.056
2.2	Tablero electrico de sistema de cascada por By-Pass para UPS de 10 KVA	1	UND	$ 1.960	$ 1.088
2.3	Traslado de equipos bogota a sitio indicado en san andres islas	1	GNL	$ 529	$ 529
2.4	Servicio de instalacion, cableado de baterias, star up a cero metros	1	GNL	$ 860	$ 960
					$ -
3.1	UPS GXT5 BIFASICA 6 KVA / 208V incluye banco de baterias para 5 minutos	1	UND	$ 3.960	$ 2.956
3.2	Traslado de equipos bogota a sitio indicado en san andres islas	1	GNL	$ 269	$ 268
3.3	Servicio de instalacion, cableado de baterias, star up a cero metros	1	GNL	$ 129	$ 128
					$ -
	TOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS				$ 69.385
	ADMINISTRACION				$
	IMPREVISTOS				$
	UTILIDAD				$
	IVA 19% (SOBRE UTILIDAD)		19%		$
	TOTAL COSTO (INCLUYE AIU)			$	69.386

Las cantidades cotizadas se ajustaron al presupuesto disponible y se llegó a la conclusión que el presupuesto oficial asciende a la suma de $200.000.000.

7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de $ 200.000.000 (doscientos millones de pesos) incluido IVA

Notas:

i. Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proyecto, al igual que el valor estimado por Aeropuerto o lote (CUANDO APLIQUE), descrito en el presupuesto oficial.
ii. Analice e indique que gravámenes o impuestos debe pagar el contratista, de acuerdo con el lugar de ejecución del contrato (nacionales, departamentales o municipales

7.1 PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA

Una vez recibidas las ofertas, la Entidad aplicará las fórmulas dispuestas en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente para determinar el valor mínimo aceptable para la Entidad de acuerdo con la metodología aplicada.

7.2 LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

Para el presente proceso se contará con lista de precios de referencia, la cual se desarrollará en el Formato 7A "Lista de Precios". Las ofertas que superen los precios de referencia establecidos incurrirán en causal de rechazo.

SI	
NO	x

7.3 VIGENCIAS FUTURAS:

SI	
NO	x

7.4 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen del presupuesto de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de 2022, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 25322 expedido el día 19 de septiembre de 2022.

8. CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de un (01) mes , previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías contado a partir de la suscripción del acta de inicio.

8.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución del contrato es en las instalaciones del Centro de Aeronavegación del Caribe, en la ciudad de Soledad, previa coordinación con el supervisor del contrato.

8.3 FORMA DE PAGO

Tipo	Marcar con una X
Contra entrega	x
Mensualidades Vencidas	
Actas Parciales	
La establecida en el A.M.P	
Otra	

EXPLIQUE:

La Unidad pagará al contratista el cien por cierto (100%) del valor del contrato de la siguiente manera:

Contra entrega

Un único pago, equivalente al 100% del valor del contrato, previa suscripción del acta de recibo final por parte del supervisor y representante legal del contratista. Para tal fin se deberá aportar la factura comercial o documento equivalente, según sea el caso y el informe de cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, suscrito por el supervisor del contrato.

Notas:

1. Para contratos de adquisición de bienes o con componente de suministro de bienes, el pago se sujeta al Alta del Almacén general.
2. Cuando se trate de bienes importados, se deberá acompañar el trámite de pago de la declaración de importación con autorización de levante, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas fiscales y aduaneras.
3. 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.
4. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
5. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.

6. Para el último pago se deben cumplir las condiciones anteriormente señaladas y prórroga de las garantías a que haya lugar, debidamente aprobadas por la Unidad, cuando a ello hubiere lugar

8.3.1 ANTICIPO (Marcar con una X e indicar el % a entregar en calidad de anticipo cuando aplique)

SI		**%**
NO	**x**	

JUSTIFICACIÓN:

No aplica

8.4 FOMENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO – ARTICULO 2.2.1.2.4.2.16 DEL DECRETO 1082 DE 2015

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015, el contratista destinará para el cumplimiento del contrato la provisión de hasta el (5% hasta el 10%) de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad, sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

SI	
NO	x

JUSTIFICAR: No aplica.

9. ANÁLISIS DE RIESGOS

9.1 RIESGOS PREVISIBLES DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

En cumplimiento del artículo 4º de la ley 1150 de 2007 y siguiendo la metodología establecida en el CONPES 3714 de 2017 y la Guía de Colombia Compra Eficiente "Manual para Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación", se realizará un análisis de riesgos del proceso contractual objeto del presente proceso, los cuales están contenidos en el **Formato 9 "Matriz de Riesgos".**

9.2 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMPARADOS EN GARANTÍAS

De acuerdo con el objeto del contrato a celebrar, la naturaleza y características, se identifican los siguientes riesgos a amparar de acuerdo con la información consignada en la siguiente tabla:

AMPAROS O PÓLIZAS A SOLICITAR	RIESGO QUE PROTEGE	CUANTÍA DE COBERTURA	VIGENCIA INICIAL	VIGENCIA FINAL
Cumplimiento	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más.

	penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.			
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y parafiscales, accidentes laborales.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más.
Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Mala calidad o funcionamiento inadecuado de los bienes contratados.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas, esto es (indicar término) y el factor de calidad ofrecido (cuando se haya requerido).
Calidad del servicio	Mala calidad de los servicios contratados o de los productos entregados en ejecución de consultorías, tanto de estudios y diseños como de interventoría.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnica.

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

10.1 Requisitos Habilitantes de Contenido Jurídico

Los descritos en el complemento al pliego de condiciones, conforme a las disposiciones normativas vigentes aplicables al presente proceso de contratación.

10.2 Requisitos Habilitantes de Contenido Financiero

Los definidos por la Dirección Financiera mediante memorando, conforme al análisis del comportamiento del sector de acuerdo con la naturaleza del proceso de contratación, su valor, plazo y forma de pago.

10.3 Requisitos Habilitantes de Contenido Técnico

De conformidad con lo analizado en el estudio del sector, el objeto, la cuantía del proceso, entre otros aspectos, se determinan los siguientes requisitos técnicos habilitantes para el proceso de contratación:

Requisitos
Experiencia general del proponente
Experiencia específica del proponente

Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

10.4 Experiencia general del proponente (NO APLICA PARA MÍNIMA CUANTÍA NI AMP)

La AEROCIVIL verificará la experiencia general del proponente con la información relacionada en el Formato No.19A – Experiencia General del Proponente, donde debe diligenciar la información de hasta tres (3) contratos registrados en el RUP e identificados en uno (01) de los códigos UNSPSC requeridos y que, sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

Clasificación UNSPSC	Descripción
39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
39121700	Ferretería eléctrica y suministros
81101700	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
73152100	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura

Las consideraciones a tener en cuenta para la acreditación de la experiencia general se encuentran definidas en el complementario al pliego de condiciones.

10.4.1 Experiencia específica del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia específica del proponente con hasta tres (3) certificaciones de contratos o actas de liquidación o actas de terminación de contratos celebrados con entidades públicas o privadas, ejecutados y terminados; debidamente registrados en el RUP e identificados en uno (01) de los códigos UNSPSC requeridos en la experiencia general; que sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial, y cuyo objeto, actividades u obligaciones contractuales esté relacionadas con:

SUMINISTRO y/o INSTALACIÓN y/o MANTENIMIENTO DE SISTEMAS UPS y/o SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LOS MISMOS

Las consideraciones a tener en cuenta para la acreditación de la experiencia específica se encuentran definidas en el complementario al pliego de condiciones.

Las consideraciones a tener en cuenta para la acreditación de la experiencia específica se encuentran definidas en el complementario al pliego de condiciones.

10.4.2 Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

A. Formato 8 - Especificaciones Técnicas

Contiene la totalidad de condiciones y especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios solicitados por la Entidad y que debe cumplir el contratista para el logro del objeto del presente proceso. Los requerimientos descritos en dicho formato técnico son los mínimos exigidos por la Entidad, de obligatorio cumplimiento y se constituirán en obligaciones para el contratista. Con la presentación y firma del Formato No. 14 Carta de Presentación de la Oferta, se entiende que el proponente conoce y acepta todos los requisitos allí establecidos. En tal sentido, no será necesario aportar el formato No. 8 con la propuesta y en consecuencia no será objeto de verificación del comité evaluador.

B. Fichas Técnicas

El Proponente para cumplir con lo solicitado en las Fichas técnicas de la AEROCIVIL deberá aportar los catálogos del fabricante o la ficha del fabricante de los bienes ofertados, donde se pueda verificar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos técnicos solicitados por la Entidad. El ofrecimiento técnico constituye un criterio de comparación de las ofertas, por lo tanto, el proponente deberá asegurarse de aportar dicho ofrecimiento técnico junto con la oferta so pena de rechazo.

En el caso en que el catálogo o ficha técnica no contenga alguno de los requisitos solicitados, dicha verificación se podrá hacer contra certificación expedida por el fabricante de los bienes ofertados.

Las fichas técnicas a suministrar corresponden a los siguientes elementos:

- UPS trifásica de20 KVA . Tensión entrada: 208/120 o 220/127 Voltios,Tensión salida: 208/120 o 220/127 Voltios. Tecnología doble conversión "On Line" a través de tecnología de estado sólido. Banco de baterías selladas, libres de mantenimiento, con un tiempo de autonomía de diez (10) minutos acorde a los kW ofrecidos, gabinete adosado a la UPS. Incluye: gabinete autosoportado de bypass externo manual. RED Ethernet configurada para monitoreo remoto. La UPS debe contar con Pantalla frontal de monitoreo, mínimo con display tipo touch screen.
- Terminales remotos para monitoreo de UPS
- Tarjetas MKR WAN 1310
- Tarjetas Nano 33 IOT
- Cargador de baterías según especificaciones técnicas
- Probador de baterías
- Baterías estacionarias 12 V, 100 AH
- Fuente de poder AC/DC 48 VDC (1800 W)

Cada bien ofrecido en los catálogos aportados o las fichas técnicas del fabricante, se confrontará con el formato 10 de las Fichas técnicas publicado de la AEROCIVIL.

Nota 1: La oferta no puede estar condicionada. Si el proponente en propuesta presenta algún condicionamiento, este no será tenido en cuenta por la Entidad

Nota 2: Los requerimientos técnicos descritos en el formato 10 de las Fichas Técnicas publicado por la AEROCIVIL no podrán ser modificados.

En el evento que una o algunas de las características técnicas descritas en las fichas técnicas sean modificadas, se evaluará como no cumple.

10.5 FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN

10.5.1 Factores Ponderables

Para efectos de la asignación de puntaje se considerarán únicamente las propuestas hábiles (aquellas que cumplan los requisitos mínimos habilitantes jurídicos, financieros y técnicos). El ofrecimiento más favorable para la Entidad es aquél que teniendo en cuenta los factores de escogencia determinados, obtenga el mayor puntaje.

La Entidad determinará la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio. La entidad otorgará hasta un máximo de 100 puntos distribuidos, así:

Criterio de ponderación	Puntaje
Propuesta Económica o Precio	70,00
Factor Técnico de Calidad	19,75
Apoyo a la Industria Nacional	10,00
Emprendimiento o Empresas de Mujeres y/o MiPymes	0,25
TOTAL PUNTOS	100,00

10.5.1.1 Factor Técnico de Calidad

El oferente mediante carta de compromiso debidamente suscrita por el proponente o el representante del proponente, la cual se entenderá prestada bajo la gravedad de juramento, donde se comprometa a entregar dentro del plazo previsto para la ejecución y sin costo adicional para la Aeronáutica Civil los servicios descritos a continuación:

PUNTAJE MÁXIMO - 20 PUNTOS

Para realizar la ponderación el proponente debe indicar mediante esctiro suscrito por el representante legal, los elementos adicionales que se incluyen con su oferta, los cuales otorgarán un máximo de 20 puntos, para lo cual el proponente deberá indicar en la opción cuál es su ofrecimiento, como sigue:

Sede Barranquilla

Ofrecimiento	Puntaje
Poseer un establecimiento de comercio en la zona metropolitana de Barranquilla	3

Tiempo adicional de garantía

Ofrecimiento	Puntaje
3 años de garantía	**0**
4 año de garantía – 5 años de garantía	**8**

Visitas de mantenimiento preventivo

Ofrecimiento	Puntaje
2 visitas anuales durante el tiempo de garantía ofrecido	**0**
3 visitas anuales durante el tiempo de garantía ofrecido	**8,75**

10.5.1.2 Menor Precio

No aplica

11. 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.

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	Si	No	Si	No
	Perú	Si	No	Si	No
	México	Si	No	Si	No
Costa Rica		Si	No	Si	
Canadá		Si	No	Si	
Chile		Si	No	Si	
Estados Unidos		Si	No	Si	
Triángulo Norte	Guatemala	Si	Si	No	No
	Salvador	Si	Si	No	No
	Honduras	Si	Si	No	No
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein Noruega, Suiza	Si	No	Si	No
México		Si	No	No	No
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	Si	No	No	No
Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela	Si	Si	No	Si
Corea		Si	Si	Si	No

*Excepción No. 45 - Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL **INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO**

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar con una X)	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO
Supervisor	x	Ingeniero Eléctrico o Electricista	YASSET ALFONSO VÉJAR URIBE TÉCNICO AERONÁUTICO ATSEP

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (1)	RONALD ROCCHI URRUCHURTU	GRUPO DE MANTENIMIENTO	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE	JOAQUIN ALBERTO BUITRAGO ROMERO	DIRECCIÓN REGIONAL NORTE	

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