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

La Dirección Regional Nororiente de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, para el desarrollo de las actividades de la Administración del espacio aéreo en condiciones de seguridad y eficiencia, requiere mantener en condiciones operativas y en buen funcionamiento todos los sistemas correspondientes a las áreas administrativas y técnicas de las estaciones y aeropuertos a su cargo; la regional cuenta con un conjunto de equipos de aire acondicionado, los cuales además de proporcionar un ambiente térmico confortable a los servidores y personas que desarrollan sus actividades en las oficinas de la Aeronáutica Civil, también proveen las condiciones de humedad y temperatura adecuadas para el correcto funcionamiento y la preservación de los diferentes sistemas y equipos que facilitan la prestación de los servicios a la navegación aérea.

Con la instalación de estos sistemas, se garantiza una temperatura óptima para el normal funcionamiento de los equipos de comunicaciones y radio-ayudas situados en los diferentes cuartos de equipos y una humedad relativa acorde con las recomendaciones del fabricante. Asimismo, la dotación de los equipos de aire acondicionado que se pretende adquirir será aporte importante para mejorar las condiciones laborales y de productividad de los servidores adscritos, así como, para la atención del usuario en condiciones que permitan mejorar la eficiencia y eficacia en la prestación del servicio.

2. OBJETO

43500C1591 ADQUIRIR AIRES ACONDICIONADOS PARA LOS AEROPUERTOS Y ESTACIONES DE LA REGIONAL NORORIENTE.

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
40101701	Aires acondicionados
72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

2.2 CONTRATACIÓN REGISTRADA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE LA VIGENCIA

SI	**X**
NO	

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas detalladas de la contratación se encuentran definidas en el Formato 8 "Especificaciones 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	
	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	**X**
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	

Tipología		Marcar con una X
Obra pública		
Compraventa		**X**
Suministro		
Seguros		
Arrendamiento		
Otro (indicar)		
Orden de Compra	Compraventa	
	Prestación de Servicios	
	Suministro	
	Seguros	
	Otro (indicar)	

4.1 DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA. (NO APLICA)

4.2 DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO. (NO APLICA)

Los bienes a adquirir son los siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	**ARAUCA**		
1.1	Equipo mini split de 12000 BTU R-410a/220 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	6
1.2	Equipo mini split de 36000 BTU R-410a/220 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	3
2	**BARRANCABERMEJA**		
1.2	Equipo mini split de 12000 BTU R-410a/220 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
2.2	Equipo mini split de 24000 BTU R-410A/220 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
3	**BUCARAMANGA**		
3.2	Equipo mini split de 12000 BTU R-410a/220 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
3.2	Equipo mini split de 18000 BTU R-410a/220 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
3.3	Equipo mini split de 24000 BTU R-410A/220 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
4	**CÚCUTA**		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4.1	Equipo mini split de 48000 BTU R-410a/110 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
4.2	Equipo mini split de 36000 BTU R-410a/110 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
4.3	Equipo mini split de 24000 BTU R-410a/110 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
4.4	Equipo mini split de 18000 BTU R-410a/110 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
4.5	Equipo mini split de 12000 BTU R-410a/110 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	2
5	**SARAVENA**		
5.1	Equipo piso techo de 48000 BTU R-410a/220 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	2
5.2	Equipo piso techo de 24000 BTU R-410a/220 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
6	**TAME**		
6.1	Equipo mini split de 24000 BTU R-410a/110 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	3
6.2	Equipo mini split de 12000 BTU R-410a/110 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	2
6	**OCAÑA**		
6.1	Equipo mini split de 24000 BTU R-410a/110 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	1
6.2	Equipo mini split de 12000 BTU R-410a/110 VAC, sistema auto restart y bajo nivel de ruido. Incluye kit de instalación de mínimo 5 metros e instalación de desagüe.	UND	2

4.2.1 CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN. (NO APLICA)

Mediante certificación de fecha 19 de septiembre de 2024, la Coordinadora del Grupo Almacén y Activos Fijos de Aerocivil certifica la NO existencia física en las bodegas de los almacenes de Nivel Nacional de los de aires acondicionados relacionados en el FORMATO 7.

NOTA: Se adjunta certificado de NO existencia expedido, al proceso.

5. VISITA. (NO APLICA)

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:

El sector en el que se enmarca el presente proceso de contratación es el Sector terciario o de servicios, que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, (comercio, restaurantes, hoteles, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios de educación, servicios profesionales, servicios de mantenimiento de obras y de producción), entre otras.

El subsector del mercado que cumple con el objeto del presente proceso es el sector de la Construcción, del macro sector Industrial o Manufacturero, División de actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil – Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, en el cual se incluyen las diversas empresas que se dedican a la instalación, mantenimiento y reparación de sistemas de calefacción y aire acondicionado en el territorio nacional.

ASPECTO ECONÓMICO

(i) Productos incluidos dentro del sector

Los proyectos realizados por las empresas del sector se encuentran orientados a satisfacer las necesidades de climatización y ambientes controlados de los sectores industrial, comercial, residencial, farmacéutico y hospitalario, entre otros. Sus actividades principales son el diseño de sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica; el suministro e instalación de equipos de aire acondicionado: tipo paquete, ventana, split pared, piso-techo, conductos redondos y cuadrados; el suministro e instalación de equipos de extracción mecánica, mantenimiento preventivo y correctivo; y los trabajos en acero inoxidable: campanas extractoras[1].

No todas las empresas tienen dentro de su línea de negocio la fabricación de equipos; algunas se orientan a su comercialización, para lo cual importan equipos de marcas reconocidas como York, LG, Trane y Carrier. Sin embargo, el tipo de equipo suministrado y el proveedor dependen básicamente de las especificaciones de diseño.

(ii) agentes que componen el sector

- Empresas con actividades de servicios de construcción
- Empresas con actividades de servicios de mantenimientos
- Almacenes de grandes superficies
- Industrias con productos terminados que son insumos para la construcción
- Profesionales de la arquitectura e ingeniería con personería jurídica

[1] Turbulencia empresarial en Colombia: caso sector de aire acondicionado y ventilación mecánica. Facultad de Administración. Universidad del Rosario. https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3294/DI80_Admon_final%20impresion.pdf?sequence=5&isAllowed=y

- Personal idóneo y reglamentado en actividades relacionadas con la construcción
- Empresas que produzcan materiales, equipos y herramientas para actividades finales de construcción
- Agremiaciones del sector de la construcción y medio ambiente, profesionales del sector y del transporte

(iii) gremios y asociaciones que participan en el sector

Dentro del sector se encuentra la Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración ACAIRE cuya misión es "Generar desarrollo social a través de la prestación de servicios relacionados con el área dela ingeniería del acondicionamiento de aire, la refrigeración y la ventilación a los diferentes sectores productivos de Colombia y el exterior, de acuerdo con normas nacionales e internacionales, mediante excelente formación y capacitación del recurso humano"

- Sociedad Colombiana de Ingenieros
- Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos y Mecánicos
- Asociación de Profesionales de la Ingeniería y la Construcción – SOTECC
- Cámara Colombiana de la Infraestructura, CCI
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, ACODAL
- Cámara Colombiana de la Construcción, CAMACOL
- Consejo Colombiano de Eficiencia Energética, CCE

(iv) Comportamiento del sector y variables económicas

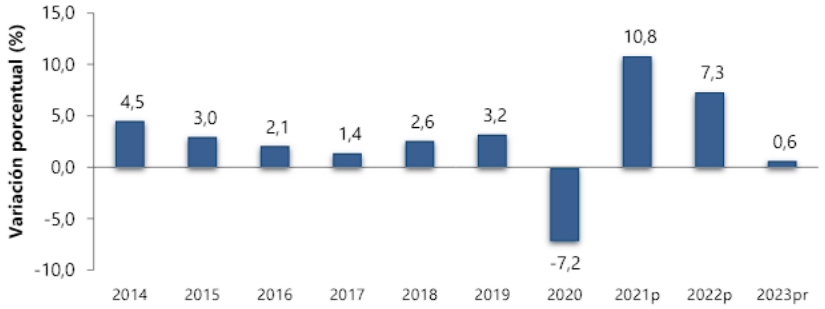
Según estadísticas del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en 2023, el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia experimentó una variación positiva de 0,6% frente a 2022[2].

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades financieras y de seguros crece 7,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,0% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

[2] Boletín técnico - Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2023 preliminar. DANE. Consultado en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2023.pdf

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasa de crecimiento anual en volumen[1]
2014 - 2023[pr]



Fuente: DANE, CT
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[p]provisional
[pr]preliminar

En el primer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,7% respecto al mismo periodo de 2023[3]. Se evidenció un crecimiento de seis actividades productivas frente al mismo periodo del 2022: administración pública y defensa (5,3%), agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (5,5%), actividades artísticas, de entretenimiento y recreación (5,2%), suministro de electricidad, gas y vapor (4,5%), actividades inmobiliarias (1,7%) y construcción (0,7%). Por su parte, hubo un decrecimiento de actividades profesionales, científicas y técnicas (-0,2%), Información y comunicaciones (-1,6%), actividades financieras y de seguros (-3,0%), explotación de minas y canteras (-1,5%), comercio al por mayor y menor (-0,8%) e industrias manufactureras (-5,9%).

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 0,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

[3] Boletín técnico - Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2024 preliminar. DANE. Consultado en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2024-v2.pdf

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2024pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024pr-I / 2023pr-I	2024pr-I / 2023pr-IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,5	0,2
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	7,6	4,0
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	0,7	1,3
Construcción	**0,7**	**1,1**

Fuente: DANE, PIB_T

Pr preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece 5,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos; Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 7,3%

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2024[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024[Pr]-I / 2023[Pr]-I	2024[Pr]-I / 2023[Pr]-IV
Elaboración de productos alimenticios[2]	-5,3	0,4
Fabricación de productos textiles[3]	-13,0	1,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-3,2	1,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-4,5	0,6
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-7,3	2,7
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-8,3	-4,8
Industrias manufactureras	**-5,9**	**0,7**

Fuente: DANE, PIB_T

[Pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco.

[3]Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles.

[4]Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales.

[5]Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos.

[6]Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

En diciembre de 2023, la producción industrial se redujo en 6,8% anual, configurando diez meses consecutivos con variaciones negativas. En todo el año 2023, la reducción alcanzó el 4,9%. De las 39 actividades industriales de la Encuesta Manufacturera, solamente cinco registraron variaciones positivas. Los sectores más dinámicos fueron: coquización y refinación de combustibles, elaboración de bebidas y fabricación de jabones, detergentes y perfumes. Por otra parte, fue negativo en 34 actividades industriales, en especial, químicos básicos, vehículos y sus motores y confecciones.

También se evidenció una desaceleración en el sector de comercio al por mayor y por menor, reparación de vehículos, transporte, alojamiento, servicios de comida, decrece 0,8%, en el primer trimestre de 2024. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2024[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024[Pr]-I / 2023[Pr]-I	2024[Pr]-I / 2023[Pr]-IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,6	0,8
Transporte y almacenamiento	-1,5	2,1
Alojamiento y servicios de comida	-3,4	-2,1
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**-0,8**	**-0,02**

Fuente: DANE, PIB_T

[Pr] preliminar

[1] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[2] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[3] Comercio al por mayor y en comisión o por contrata; comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles); comercio de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios.

En atención a los registros que se verificaron con el DANE, no hacen parte de la investigación las actividades de mantenimiento, por lo cual para el presente estudio se tuvieron en cuenta los resultados del estudio de caracterización de las empresas, bienes y servicios del sector eléctrico de Bogotá y la región publicada por la Cámara de Comercio de Bogotá, el cual se realizó para monitorear la evolución del sector a través de la iniciativa de clúster de energía eléctrica[4]:

El portafolio de las empresas, es variado, lo que significa que pocos establecimientos se mantienen en una sola actividad o servicio. Luego de cuatro años de seguimiento, las actividades que predominan son: servicios de consultoría (para dos cuartas partes de las empresas) y servicios de instalación y mantenimiento. Ésta última, no obstante, sí se ha reducido levemente desde la línea base (59%) frente al 41% de la última medición en 2022.

[4] Informe No. 4 con datos a cierre de 2022. Observatorio Económico de la Industria Eléctrica. Consultado en: https://nw.ccenergia.org.co/Informe%20ejecutivo%20OIE.pdf

Las empresas del sector se caracterizan por su trayectoria en el mercado, más del 50% llevan al menos 15 años en el mercado. Para 2022, 47% de las unidades empresariales ubican sus ventas anuales en el rango de "$1.004 a $4.051" millones de pesos, lo que resulta natural al observar que el grueso de la muestra responde a las características globales donde predomina la pequeña empresa, por encima de la cantidad de unidades medianas y grandes.

(i) Variables económicas que afectan el sector

Para este proceso específico y considerando que lo que se requiere contratar es la actualización o mantenimiento de sistemas de iluminación, debemos considerar básicamente que el costo del servicio está constituido por dos componentes: un componente de personal y un segundo componente conformado por materiales, equipos y herramientas requeridos para las labores de mantenimiento. Considerando que el personal contratado es un personal local y, algunos de los equipos y herramientas son elementos que se consiguen de forma local, se han identificado los siguientes aspectos que los pueden afectar:

Índice de precios al consumidor (IPC)

En 2023, la inflación fue de 9,28%[5], mostrando el resultado más bajo en 18 meses. En el mes de agosto de 2024, el IPC registró una variación de 0,00% en comparación con julio de 2024.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - total nacional - 2023 - 2024 (agosto)

IPC	Agosto					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,70	**0,00**	7,43	**4,33**	11,43	**6,12**

Fuente: DANE, IPC

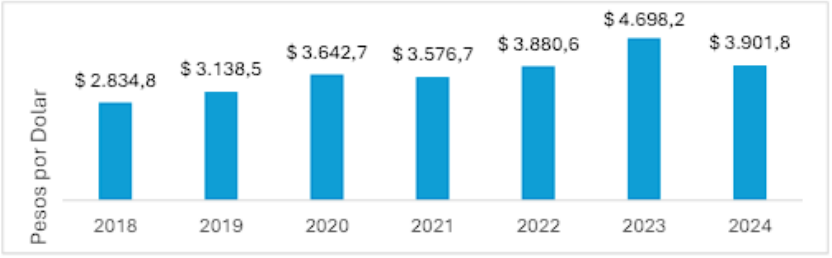
Tasa Representativa del Mercado – TRM:

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

[5] Inflación - Dirección de Estudios Económicos - DPN. Edición No. 8 - Marzo 2024. Consultado en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PublishingImages/Planeacion-y-desarrollo/2024/marzo/pdf/informe-ipc-colombia-febrero-2024.pdf

En 2023, la tasa representativa de mercado correspondió en promedio a US$4.326[6] pesos por dólar, el valor anual más alto registrado en la historia de Colombia, ello equivalió a una devaluación nominal de 1,6%, respecto a la cotización promedio de 2022. Desde finales del año pasado la divisa se ha mantenido entre los $3.870 y los $3.990, con una volatilidad incluso menor a la registrada entre 2020 y 2022, según un análisis realizado por Corficolombiana.

Gráfica 48 Tasa de cambio promedio del primer trimestre de cada año



Fuente: DANE: CST. Cálculos MinCIT

ASPECTO TÉCNICO

Con el fin de ampliar los aspectos técnicos, se debe remitir al anexo 8, donde se detalla de manera específica este aspecto.

REGULATORIO

- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, Parte Decimocuarta “Aeródromos, aeropuertos y helipuertos”, Aeronáutica Civil (Colombia).
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Código Eléctrico Colombiano – NTC 2050
- ICONTEC Norma 2050 "Código Eléctrico Nacional".
- NTC 5183:2003. Ventilación para una calidad aceptable del aire en espacios interiores
- NTC 3714. Aire acondicionado. Acondicionadores de aire para recintos.
- Resolución Número 0734 del 22 de Junio de 2004 del Ministerio del Medio Ambiente: “Por la cual se modifica la Resolución 304 de abril 16 de 2001 que adopta medidas para la importación de sustancias agotadoras de la capa de ozono.”
- Resolución número 301 del 31 de enero de 2008 emitida por el Ministerio de la Protección Social: “Por la cual se adoptan medidas tendientes a prohibir el uso de los Clorofluorocarbonos”
- Además de las normas sobre seguridad industrial y que le sean aplicables.
- RESOLUCIÓN NÚMERO 0734 del 22 de junio de 2004 emitida por El Ministerio del Medio Ambiente: “Por la cual se modifica la Resolución 304 de abril 16 de 2001 que adopta medidas para la importación de sustancias agotadoras de la capa de ozono”

[6] Oficina de Estudios Económicos - Dinámica de la economía colombiana en 2023 – marzo de 2024- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Consultado en:

- RESOLUCIÓN NÚMERO 2188 del 29 de diciembre de 2005 emitida por El Ministerio del Medio Ambiente: "Por la cual se establecen requisitos, términos, condiciones y obligaciones para controlar las exportaciones de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono y se adoptan otras determinaciones."
- DECRETO NÚMERO 423 DEL 21 DE FEBRERO DE 2005: "Por el cual se toman medidas para controlarlas exportaciones de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono"

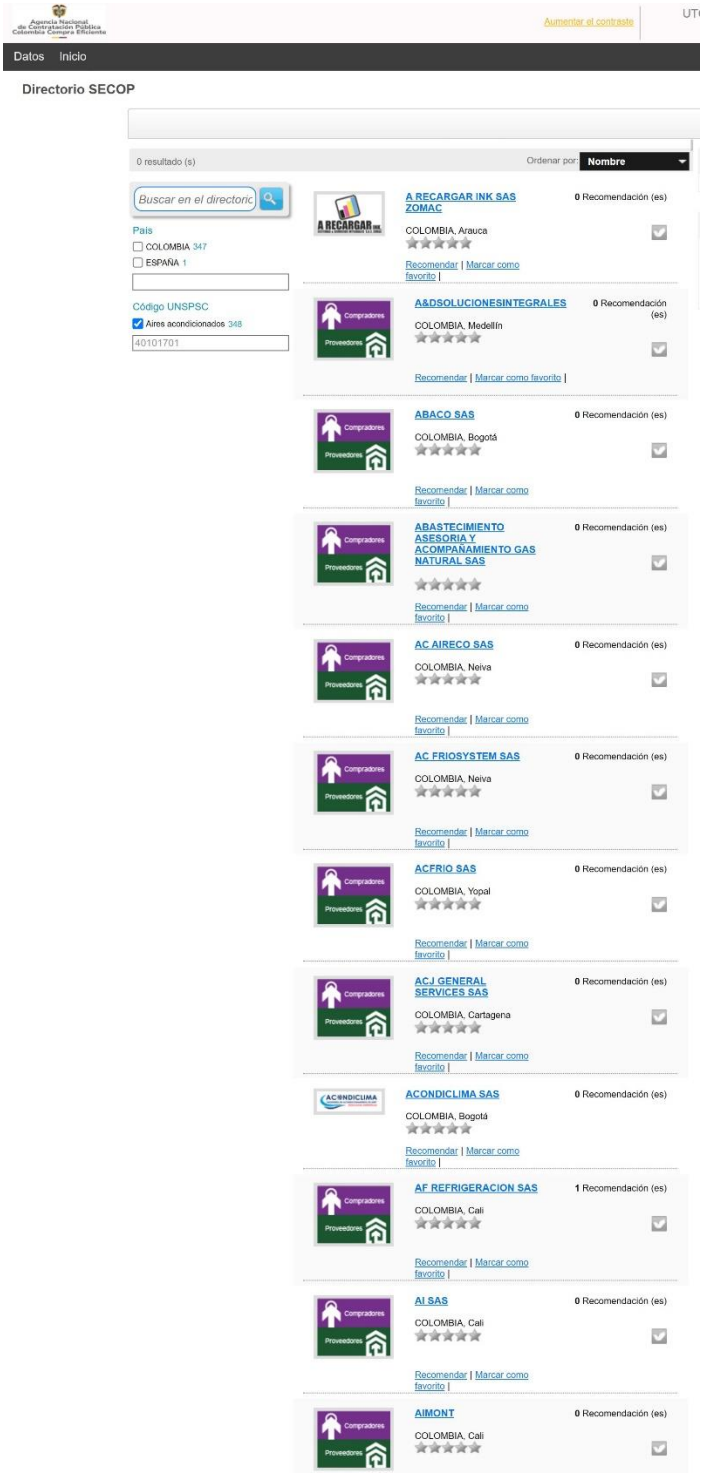
Así mismo, deberán tenerse en cuenta las disposiciones de índole legal que sean expedidas por el Gobierno Nacional a partir de la declaratoria del estado de emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional y la permanencia del mismo y que afecten sobre este tema en específico.

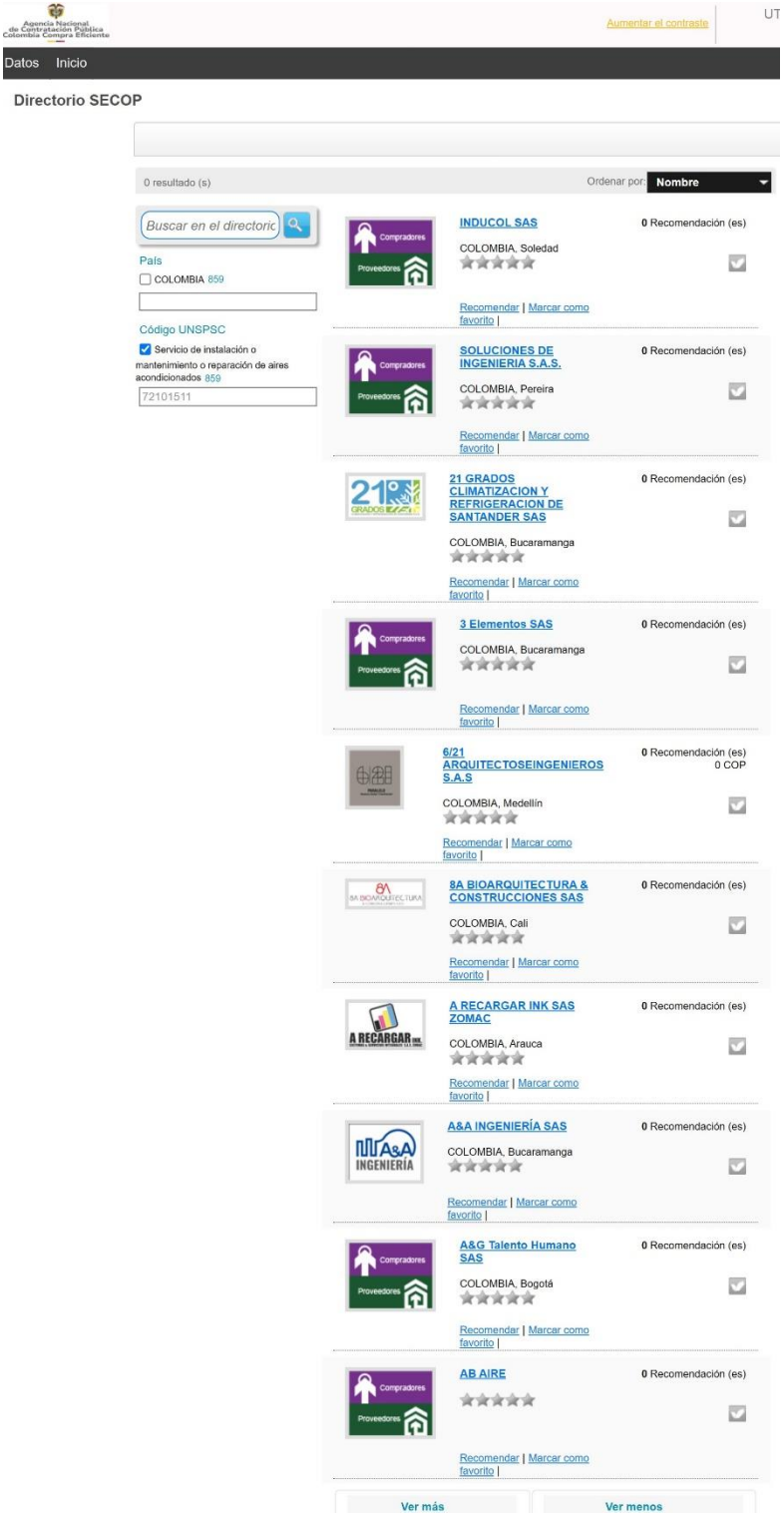
6.1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA:

En el país se encuentran diferentes Firmas, entre empresas distribuidoras y empresas que además de realizar la distribución también ejecutan el montaje de los equipos y su respectivo mantenimiento, y las cuales poseen filiales en las diferentes ciudades de Colombia. Con el fin de establecer una muestra de empresas para realizar el estudio de mercado la Entidad realizo una consulta en el portal COMPITE360 teniendo en cuenta las actividades económicas CIIU F4322 – Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, y realiza la consulta en el SECOP II.

La oferta y disponibilidad de empresas que prestan el tipo de servicios que la entidad pretende contratar, se encuentran incluidos dentro del sector de servicios, para el presente proceso, la entidad tendrá en cuenta empresas clasificadas dentro del Clasificador de Productos y Servicios UNSPSC (The United Nations Standard Product and Services Codes) bajo los códigos 40101701 - 72101511. Sobre los cuales se encuentran clasificadas, en el tipo de servicios que prestan y/o bienes que suministran, empresas del sector.

Se procedió a adelantar consulta en el Directorio de Empresas del Sector del SECOP, identificando que, para Colombia se encuentran registradas 348 empresas del sector clasificadas con los códigos 40101701 Aires acondicionados y 859 en el código 72101511 Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados, así:


Aumentar el contraste
Datos Inicio
Directorio SECOP
0 resultado (s)
Ordenar por: Nombre
Buscar en el directoric
País
COLOMBIA 347
ESPAÑA 1
Código UNSPSC
Aires acondicionados 348
40101701
A RECARGAR INK SAS ZOMAC
COLOMBIA, Arauca
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
A&DSOLUCIONESINTEGRALES
COLOMBIA, Medellín
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
ABACO SAS
COLOMBIA, Bogotá
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
ABASTECIMIENTO ASESORIA Y ACOMPAÑAMIENTO GAS NATURAL SAS
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
AC AIRECO SAS
COLOMBIA, Neiva
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
AC FRIOSYSTEM SAS
COLOMBIA, Neiva
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
ACFRIO SAS
COLOMBIA, Yopal
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
ACJ GENERAL SERVICES SAS
COLOMBIA, Cartagena
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
ACONDICLIMA SAS
COLOMBIA, Bogotá
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
AF REFRIGERACION SAS
COLOMBIA, Cali
1 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
AI SAS
COLOMBIA, Cali
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
AIMONT
COLOMBIA, Cali
0 Recomendación (es)


Aumentar el contraste
UT
Datos
Inicio
Directorio SECOP
0 resultado (s)
Ordenar por:
Nombre
Buscar en el directorio
País
COLOMBIA 859
Código UNSPSC
Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados 859
72101511
INDUCOL SAS
COLOMBIA, Soledad
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
SOLUCIONES DE INGENIERIA S.A.S.
COLOMBIA, Pereira
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
21 GRADOS CLIMATIZACION Y REFRIGERACION DE SANTANDER SAS
COLOMBIA, Bucaramanga
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
3 Elementos SAS
COLOMBIA, Bucaramanga
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
6/21 ARQUITECTOSEINGENIEROS S.A.S
COLOMBIA, Medellín
0 Recomendación (es)
0 COP
Recomendar | Marcar como favorito |
8A BIOARQUITECTURA & CONSTRUCCIONES SAS
COLOMBIA, Cali
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
A RECARGAR INK SAS ZOMAC
COLOMBIA, Arauca
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
A&A INGENIERÍA SAS
COLOMBIA, Bucaramanga
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
A&G Talento Humano SAS
COLOMBIA, Bogotá
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
AB AIRE
0 Recomendación (es)
Recomendar | Marcar como favorito |
Ver más
Ver menos

En el mercado Nacional, se encuentran empresas especializadas en la venta, distribución y prestación de servicios relacionados con equipos de enfriamiento y calefacción. Entre estos se encuentran empresas especializadas en diseño, fabricación y comercialización que asocian la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a los sectores de tipo residencial, comercial, industrial.

Existen una gran variedad de empresas que ofrecen estos servicios de mantenimiento y que cuentan con una amplia trayectoria, experiencia y personal técnico calificado, que les permite dar cumplimiento con las exigencias técnicas y las garantías para realizar el mantenimiento de las unidades de Aire acondicionado de Confort y de Precisión.

6.1.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA.

Respecto a la demanda de prestación de servicio para el suministro, instalación y puesta en servicios de sistemas de aires acondicionados por parte de otras Entidades Estatales y La Aerocivil, encontró como antecedentes los procesos descritos a continuación, relacionados por convocatoria pública a través del SECOP II, así:

Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía	Estado
SENA REGIONAL CESAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SUBASTA INVERSA SASI-CSR-CIGEC-002-2024 (Presentación de oferta)	Suministro e instalación aires acondicionados sedes adscritas al CIGEC (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	21/08/2024 10:40 AM *(UTC -5 horas)*	27/08/2024 11:00 AM *(UTC -5 horas)*	1.199.709.167 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VAUPES	MC-VUP- CASAJ-0015-2024	COMPRA Y INSTALACION AIRES ACONDICIONADOS	Presentación de oferta	19/08/2024 9:02 PM *(UTC -5 horas)*	22/08/2024 4:00 PM *(UTC -5 horas)*	44.900.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Instituto Colombiano Agropecuario Magdalena	ICA-MAG-004-2024	SERVICIO DE ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS Y DES HUMIFICADORES EN LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO - MAGDALENA	Presentación de oferta	14/08/2024 2:50 PM *(UTC -5 horas)*	20/08/2024 10:00 AM *(UTC -5 horas)*	19.996.248 COP	Proceso adjudicado y celebrado
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE - CENAC - BUCARAMANGA	MC-052-CENACBUCARAMANGA-2024	ADQUISICIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	Presentación de oferta	14/08/2024 11:27 AM *(UTC -5 horas)*	28/08/2024 3:00 PM *(UTC -5 horas)*	118.043.629 COP	Proceso adjudicado y celebrado
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - SECCIONAL TOLIMA	TOL-MC-004-2024	ADQUISICION INSTALACION DESISTALACION (en caso que se requiera) DE AIRES ACONDICIONADOS Y DESHUMIFICADORES EN LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y	Presentación de oferta	12/08/2024 1:56 PM *(UTC -5 horas)*	15/08/2024 5:00 PM *(UTC -5 horas)*	18.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado

Histórico de la demanda en la Aeronáutica Civil

Contrato	Objeto	Contratista	Valor
240000789 H3 Menor Cuantía	43300C1224 SUMINISTRAR, INSTALAR Y PONER EN SERVICIO AIRES ACONDICIONADOS SALA TÉCNICA, TORRE DE CONTROL, CUARTO DE REGULARES SUBESTACIONES, CUARTO ELÉCTRICO CENTRO DE CONTROL, SHELTER VOR, SHELTER RADAR METEOROLÓGICO SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	CONSORCIO CLIMATIZACION 2024	$ 343.336.834

Contrato	Objeto	Contratista	Valor
24000947 H3 Menor Cuantía	43600C1024 MANTENER E INSTALAR AIRES ACONDICIONADOS DE LOS AEROPUERTO Y ESTACIONES DE LA REGIONAL ORIENTE.	MULTISERVICIOS MYM DE COLOMBIA S.A.S	$ 191.923.200
23001043 H2 Mínima Cuantía	ADQUIRIR INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LOS AEROPUERTOS Y LAS ESTACIONES AERONAUTICAS DE LA REGIONAL NOROCCIDENTE	JUAN DANIEL TORRES RIVAS	$ 116.000.000
23001143 H2 Mínima Cuantía	ADQUIRIR, INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA TORRE DEL CONTROL PARA EL AEROPUERTO DE VILLAGARZON	JUAN DANIEL TORRES RIVAS	$ 70.852.600
23000720 H2 Menor Cuantía	ADQUIRIR AIRES ACONDICIONADOS PARA LOS AEROPUERTOS Y ESTACIONES DE LA REGIONAL NORORIENTE	INTEC PROYECTOS	$ 154.997.500
22001047 H2A Mínima Cuantía	23400C1035 ADQUIRIR INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LOS AEROPUERTOS Y LAS ESTACIONES AERONAUTICAS DE LA REGIONAL NOROCCIDENTE	MYH INGENIERIA SAS	$70.000.000
22001087 H2 Menor Cuantía	23200C1449 ADQUIRIR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO LOS SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADO EN LAS ESTACIONES Y AEROPUERTOS DE LA REGIONAL NORTE	YESID DARIO MEJIA PIÑERES	$137.448.380
22000897 H2 2022 Menor Cuantía	ADQUIRIR, INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO LOS SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LOS AEROPUERTOS Y ESTACIONES DE LA REGIONAL CENTRO SUR CENTRO SUR.	AINECOL SAS	$ 372.880.550
22000967 H2 DE 2022 Mínima Cuantía	23600C1506 SUMINISTRAR LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LOS AEROPUERTOS Y ESTACIONES DE LA REGIONAL ORIENTE.	ELECTRICOS.COM LTDA	$90.000.000
21001132 H2 Mínima Cuantía	RCNC1372 - ADQUISICION, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO AIRES ACONDICIONADOS PARA EL AEROPUERTO BENITO SALAS VARGAS DE NEIVA	QUALITY INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.S	$90.852.600
21000800 H2 Mínima Cuantía	ADQUIRIR E INSTALAR AIRES ACONDICIONADOS EN LOS AEROPUERTOS DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER	INTEC PROYECTOS	$83.276.200
21000657-H2 Menor Cuantía	RVLC0849 ADQUIRIR INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO AIRES ACONDICIONADOS PARA LOS AEROPUERTOS Y ESTACIONES AERONAUTICAS DE LA REGIONAL VALLE	YESID DARIO MEJIA PIÑERES	$ 378.051.100
21000611 H2 Mínima Cuantía	RANC0320 ADQUIRIR SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LOS DIFERENTES AEROPUERTOS Y ESTACIONES DE LA REGIONAL ANTIOQUIA.	CLIMATI AIRES DE COLOMBI S.A.S	$86.501.100
20001143-H2 Menor Cuantía	RVLC0766 ADQUIRIR INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO AIRES ACONDICIONADOS PARA LOS AEROPUERTOS REGIONAL VALLE	AINECOL SAS	$262.882.900

Contrato	Objeto	Contratista	Valor
20000669H3 Menor Cuantía	RMTC1202 ADQUIRIR Y MANTENER LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LOS AEROPUERTOS DE LA REGIONAL META	UNION TEMPORAL AIRES DEL LLANO	$270.000.000
20000694 H2 Mínima Cuantía	ADQUIRIR E INSTALAR AIRES ACONDICIONADOS EN LOS AEROPUERTOS Y ESTACIONES DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER	INTEC PROYECTOS	$24.454.500

De lo anterior se puede deducir que se han desarrollado en diferentes entidades públicas, como en la Aero civil, procesos orientados a adquirir el suministro de equipos de características técnicas SIMILARES más no iguales que son objeto del presente contrato y los cuales como se puede observar en el resumen anterior fueron atendidos de acuerdo al requerimiento, por lo tanto, se hace posible y viable el presente proceso.

6.2 ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El anexo ESTUDIO DE MERCADO Y ANÁLISIS DEL SECTOR se detalla e indica las variables y metodología utilizada para calcular el presupuesto para el proceso, con base al precio del mercado y fundamentados con las cotizaciones recibidas.

7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de **CIENTO TREINTA MILLONES DE PESOS ($130.000.000)** Incluido IVA.

Notas:

i. Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proyecto, descrito en el presupuesto oficial.
ii. El contratista deberá tener en cuenta que deberá pagar el 2% del valor de cada cuenta que se cancele por concepto de la Estampilla Pro Desarrollo Académico de la Universidad Pública de Norte de Santander de que trata la ordenanza No. 026 del 10 de diciembre de 2007 de la Gobernación Norte de Santander.
iii. La Entidad se reserva el derecho de adquirir más aires acondicionados hasta agotar el presupuesto oficial.

7.1 PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA

Una vez recibidas las ofertas, con el fin de garantizar los principios de economía, celeridad y eficiencia administrativa, el comité evaluador procederá a evaluar técnica y jurídicamente las 3 propuestas con el menor valor dentro del presente proceso, haciendo la salvedad que, solamente resultará adjudicataria la del precio más bajo que cumpla con todos los requisitos exigidos por la entidad y adicionalmente, solicitará las explicaciones frente al precio artificialmente bajo, si hubiere lugar a ello.

En el presente proceso se consideran ofertas con precios artificialmente bajos, todas aquellas que se encuentren por debajo del **20%** o más del valor del Presupuesto oficial, lo que equivale a un valor base de ($104.000.000) para que presenten a la

Entidad, las razones y/o justificaciones que sustentan el valor ofertado, con los soportes a que haya lugar en el término de traslado del informe de evaluación.

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**

Notas:

i. La ejecución del presupuesto oficial o monto de la bolsa se hará por monto agotable, mediante requerimientos periódicos hasta agotar el valor del contrato o hasta el vencimiento del plazo, lo primero que suceda.

ii. Cuando se establezca valor de una bolsa a monto agotable, dicho monto es inmodificable y fijo, por lo tanto, no será ofertable y se sumará al valor de la oferta económica del formato 7.

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 2024, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 23824 expedido el 23 de septiembre de 2024.

8. CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de sesenta (60) días contados a partir de la suscripción del acta de inicio, sin exceder el 31 de diciembre de 2024, previa expedición del registro presupuestal, aprobación de los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo (si aplica) y aprobación de las garantías.

8.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El contratista deberá ejecutar el objeto contractual en el Aeropuerto Santiago Pérez Quiroz de Arauca, Aeropuerto Yarigüies de Barrancabermeja, Aeropuerto Palonegro de Bucaramanga (Lebrija), Aeropuerto Camilo Daza de Cúcuta, Aeropuerto Aguas Claras de Ocaña, Aeropuerto Gabriel Vargas Santos de Tame y Aeropuerto Los Colonizadores de Saravena.

8.3 FORMA DE PAGO

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

EXPLIQUE:

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

La Unidad pagara el valor adjudicado mediante actas de recibo parciales, de acuerdo a las actividades realizadas durante la ejecución del contrato atendiendo las solicitudes efectuadas por el supervisor del contrato, previa presentación de la factura comercial, acompañada del informe con el cumplimiento de las obligaciones derivadas del mismo, suscrita por el supervisor del contrato. Acompañada de la copia de ingreso al almacén de la entidad (si aplica), copia de la respectiva declaración de Importación con la autorización de levante (si aplica), a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y aduaneras del proceso de importación de los bienes.

Para el pago final se deben cumplir las condiciones anteriormente señaladas, acompañada de la prórroga de la garantía única debidamente aprobada por la Entidad (si aplica).

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. 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.
2. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
3. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.
4. 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

SI		**%**
NO	**X**	

8.4 FOMENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO – ARTICULO 2.2.1.2.4.2.16 DEL DECRETO 1082 DE 2015. NO APLICA

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.

Marcar con una X, si dentro del estudio previo se justificó esta provisión.

SI	
NO	**X**

JUSTIFICAR: No aplica por la modalidad de selección.

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 penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.	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.
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	Mala calidad o funcionamiento	En una cuantía equivalente al	A partir de la fecha	Con vigencia de un [1] año

funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	inadecuado de los bienes contratados.	veinte por ciento [20%] del valor del contrato.	de recibo a satisfacción del objeto del contrato	contado a partir del acta de recibo definitivo.
Póliza de Responsabilidad Extracontractual:	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	En una cuantía equivalente a 200 SMMLV.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución.

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 específica del proponente
Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

10.4 Experiencia general del proponente (NO APLICA)

10.4.1 Experiencia específica del proponente

Se considerará la experiencia mediante la presentación de hasta tres (03) certificaciones de contratos o actas de liquidación suscritas por el contratante, que acrediten el cumplimiento del proponente en contratos celebrados con entidades públicas o privadas, que se encuentren ejecutados y terminados, que cumplan los siguientes requisitos:

i. Que contenga un objeto o en su alcance se acredite el SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS.
ii. .Que la sumatoria de los valores de los contratos certificados o liquidados igualen o superen el presupuesto oficial de la presente contratación.

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 Experiencia del equipo de trabajo

El proponente, deberá allegar junto con su propuesta los documentos aquí exigidos para cada profesional requerido y ofrecido.

El proponente debe disponer de un equipo de trabajo mínimo requerido, compuesto por los siguientes roles, cantidades y porcentajes mínimos de dedicación:

No.	Perfil o Rol	Cantidad de Profesionales	% Dedicación
1	Coordinador de mantenimiento regional	1	100%
2	Técnico en sistemas de refrigeración.	2	100%
3	Coordinador de gestión en seguridad y salud en el trabajo	1	100%

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERIENCIA**	
		GENERAL	**ESPECIFICA**
Coordinador de mantenimiento Regional	Ingenieria Mecánica, electromecánica, eléctrica, electrónica con tarjeta profesional vigente.		Participación en mínimo dos (2) contratos o proyectos verificables donde se pueda verificar Experiencia especifica relacionada en mantenimiento de aires acondicionados o instalación de aires acondicionados.
Técnicos en sistemas de refrigeración.	Certificado de Aptitud Profesional (CAP) del SENA o entidad equivalente en sistemas de refrigeración.		Participación en mínimo dos (2) contratos o proyectos verificables donde se pueda verificar Experiencia especifica relacionada en mantenimiento de aires acondicionados o instalación de aires acondicionados.
Coordinador de n seguridad y salud en el trabajo.	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.	Experiencia de tres (3) años en seguridad y salud en el trabajo.	

Nota 1: Los roles establecidos deberán tener las licencias y documentación vigente y que sea necesaria para desempeñar los cargos solicitados, esta documentación será evaluada en la propuesta como requisito indispensable.

Nota 2: El Profesional en seguridad y salud en el trabajo deberá entregar la siguiente información con la propuesta como requisito indispensable para evaluación de la oferta:

- Licencia vigente en Seguridad y Salud en el trabajo expedida por el ente regulador para tal fin.
- Los técnicos deberán entregar los documentos y certificaciones de estudio solicitados, así como los documentos que acrediten la formación académica solicitada.
- Por el tipo de trabajo a realizar el profesional SST deberá anexar a la propuesta la certificación de coordinador de alturas vigente.

i. Los cambios en el equipo de trabajo propuesto por el contratista y verificado por la Entidad se aceptarán si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación. No obstante, en caso de que el contratista requiera cambio de personal asignado al proyecto, el remplazante deberá cumplir con iguales o mejores calidades a las requeridas para el perfil correspondiente y el cambio será aprobado por el comité evaluador una vez sean verificados los requisitos iniciales. Aprobado el cambio se socializará al supervisor del contrato para dar continuidad a las labores establecidas.

ii. La Entidad se reserva el derecho a solicitar por escrito reemplazo motivado de profesionales que no se acoplen al equipo de trabajo o que sus condiciones técnicas, profesionales, gerenciales o resultados no satisfagan.

NOTA: Los gerentes aeroportuarios quienes otorgan o gestionan en ultimas los permisos de ingreso, podrán verificar si el equipo de trabajo es el mismo anexado en la propuesta, de no serlo informará al supervisor del contrato la novedad para solicitar al contratista los cambios según numeral i. del punto anterior.

b. Documentos soporte del Equipo de trabajo:

Carta de intención	Suscrita por cada uno de los profesionales, integrantes del equipo de trabajo, donde autorizan presentar su hoja de vida para el proceso, indicando el número y objeto correspondiente y datos de contacto (teléfono y correo electrónico).
Título profesional	Copia del Diploma o Acta de Grado o Título Profesional, expedido por la respectiva Universidad; acreditado según la legislación de cada estado. Los títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Matrícula profesional	Copia de la matricula o tarjeta profesional para profesionales colombianos, según la normatividad legal aplicable.
Certificado vigencia de la matrícula profesional	Certificado de la vigencia de la matricula profesional o equivalente, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, para profesionales colombianos para la evaluación de los roles a presentar con la propuesta.
Título posgrado	Copia del Diploma o Acta de Grado, expedido por la respectiva Universidad o Institución de Educación, debidamente acreditada conforme a la legislación de cada Estado. Los títulos otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Certificaciones	Copia de las certificaciones obtenidas y exigidas como formación académica según el

	ROL a desempeñar, debidamente expedidas por las organizaciones o instituciones autorizadas.
	Certificaciones de experiencia expedidas por la entidad o la empresa contratante en las que se indique: • Cargo • Tiempo Laborado • Objeto u Objetivo del cargo • Contratante • Contacto
Documento de identificación	Ejemplar legible de la cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte.
Permiso temporal para ejercer sin matrícula a personas tituladas y domiciliadas en el exterior	Los profesionales extranjeros deberán presentar el correspondiente permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, a la suscripción del acta de inicio.

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

i. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
ii. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
iii. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

iv. El costo del personal relacionado debe estar incluido dentro del valor de la propuesta.
v. Se deben presentar las certificaciones correspondientes para validar la información, se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia de contratos efectuados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
vi. Se aclara que para acreditar la experiencia especifica del Equipo de trabajo, no es indispensable que, dentro del título de los objetos de los contratos aportados, se incluya explícitamente las palabras que describen el objeto de este proceso, no obstante, sí es necesario como soporte que el contratista anexe información contractual que permita evidenciar claramente el cumplimiento de lo solicitado.
vii. En caso de que las certificaciones adjuntadas no contengan la totalidad de la información aquí relacionada, el proponente podrá adjuntar documentos complementarios como: contratos, actas de liquidación, acta de recibo final entre otros, que demuestren la experiencia del profesional.

- ✓ El personal calificado será el que realice las actividades contratadas, y por lo tanto los informes deberán estar suscritos y avalados por los responsables de cada actividad funcional.

- ✓ Para documentos expedidos en el exterior, se deberá cumplir con lo dispuesto en el pliego de condiciones para estos casos.
- ✓ No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.
- ✓ El equipo de trabajo mínimo solicitado se requiere sin perjuicio de que el contratista disponga de un recurso humano adicional para la ejecución del contrato.

viii. En todo caso la AEROCIVIL se reserva el derecho de verificar la documentación presentada.

ix. No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

Certificado de alturas

Teniendo en cuenta que por la naturaleza del objeto a contratar los empleados se enfrentaran a riesgos relacionados con la altura, el oferente deberá dar cumplimiento a la resolución 4272 del 2021, y deberá aportar las siguientes certificaciones:

- **Técnicos en sistemas de refrigeración.** Curso de alturas o reentrenamiento vigente a la fecha de evaluación de la propuesta.
- **Profesional SST.** Curso como coordinador de trabajo seguro en alturas vigente a la fecha de evaluación de la propuesta.

Estas certificaciones deberán ser avaladas por una entidad certificada por el ministerio del trabajo donde se corroborará cada una de ellas como requisito indispensable en la evaluación de la propuesta. De llegase a vencerse dicha certificación durante la ejecución del contrato, esta deberá ser renovada inmediatamente y el profesional SST deberá entregar al supervisor del contrato la novedad para su respectiva evaluación.

10.4.3 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.

Para efectos de la evaluación, el oferente debe presentar las fichas técnicas de los elementos ofrecidos, los cuales serán utilizados por la Aeronáutica Civil para comprobar las características técnicas de los equipos ofertados.

10.5 FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN

10.5.1 Factores Ponderables

10.5.1.1 Menor Precio

10.5.1.1.1 Selección Abreviada por Subasta Inversa (**NO APLICA**)

10.5.1.1.2 Selección Abreviada por Acuerdo Marco de Precios (**NO APLICA**)

10.5.1.1.3 Mínima Cuantía

El precio más bajo consignado en el FORMATO 7 – PROPUESTA ECONÓMICA y en la plataforma del Secop II, será el único factor para la comparación de ofertas y así proceder a la evaluación de los requisitos habilitantes, verificación del cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas y escogencia del contratista.

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**	**Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial**	**Excepción aplicable al Proceso de Contratación**	**No. Excepción**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	N/A	N/A	NO
	Perú	SI	NO	N/A	N/A	NO
	México	SI	NO	N/A	N/A	NO
Costa Rica		SI	NO	N/A	N/A	NO
Canadá		SI	NO	N/A	N/A	NO
Chile		SI	NO	N/A	N/A	NO

Estados Unidos		SI	NO	N/A	N/A	NO
Triángulo Norte	Guatemala	SI	NO	N/A	N/A	NO
	Salvador	SI	NO	N/A	N/A	NO
	Honduras	SI	NO	N/A	N/A	NO
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein	SI	NO	N/A	N/A	NO
	Noruega, Suiza	SI	NO	N/A	N/A	NO
México		SI	NO	N/A	N/A	NO
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca	SI	NO	N/A	N/A	NO
	Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría	SI	NO	N/A	N/A	NO
	Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	SI	NO	N/A	N/A	NO
Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela	SI	NO	N/A	N/A	NO
Corea		SI	NO	N/A	N/A	NO
Israel		SI	NO	N/A	N/A	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	N/A	N/A	NO

*Excepción: No aplica

16 INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar con una X)	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO
Supervisor	X	Funcionario designado por el ORDENADOR DEL GASTO	Funcionario designado por el ORDENADOR DEL GASTO

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (1)	DANIEL APONTE BECERRA Coordinador GRMSNA	DIRECCIÓN REGIONAL NORORIENTE	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE	HENRY EMIL TORRES PARADA Director Regional	DIRECCIÓN REGIONAL NORORIENTE	

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