Contenido

1. ESTUDIO DE LA NECESIDAD 3

1.1 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DECONTRATACIÓN. 3

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR 4

2.1. OBJETO A CONTRATAR 4

ADQUISICION DE REPUESTOS E INSUMOS PARA LOS SISTEMAS DE REFRIGERACION DEL CACOM-1, MODALIDAD TIPO BOLSA HASTA AGOTAR PRESUPUESTO OFICIAL. SEGÚN FICHA TECNICA..... 4

2.2. IDENTIFICACIÓN DE CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN 4

2.2.1 Modalidad 4

2.2.2 Fundamento Jurídico 4

2.2.3 Tipo de Contrato 4

2.3 CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR 5

2.4. ADJUDICACIÓN 6

3. ESTUDIO TÉCNICO 6

3.1 ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO. 6

3.1.1 Ficha Técnica: 6

3.1.2 Obligaciones generales y particulares del futuro contratista. 10

3.1.3 Visita al lugar de ejecución: 12

3.1.4 El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir (en tiempo y/o valor): 12

3.1.5 Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios: 12

1.1.6 Número de Material SAP y/o Activo Fijo: (Cuando aplique) 12

3.1.7 Catalogación OTAN 15

1.1.7 Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC 20

4. ANÁLISIS DEL SECTOR – VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO 25

4.1. ASPECTOS GENERALES 25

4.1.1 Económico 25

Qué esperar para la refrigeración comercial en 2023 25

4.1.2 Técnico 28

4.1.3 Regulatorio 31

4.2 . ESTUDIO DE LA OFERTA 37

4.4 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL 43

4.5 DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR 44

4.6 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN 44

5. FACTORES DE SELECCIÓN 45

5.1. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS 45

5.1.1 Experiencia: 45

5.1.2 Otros documentos técnicos objeto de verificación: 46

5.2 REQUISITOS HABILITANTES JURÍDICOS 46

5.3 REQUISITOS HABILITANTES ECONÓMICOS 50

5.3.2 Otros documentos económicos objeto de verificación: 50

6. ESTIMACIÓN DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLOS 50

7. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 50

8. LIMITACIÓN A MIPYMES 51

9. ANEXOS: 52

10. FIRMAS: 52

Ciudad y fecha:	Puerto Salgar 14 de Septiembre de 2023
Dependencia generadora:	Grupo de Apoyo Logístico

1. ESTUDIO DE LA NECESIDAD

1.1 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DECONTRATACIÓN.

El Comando Aéreo de Combate No. 1 requiere la adquisición de repuestos y elementos para el debido funcionamiento de aires acondicionados, con el fin de adelantar mantenimientos a los equipos, como: aires acondicionados, cuartos fríos y neveras, los cuales tienen un uso permanente, debido a las altas temperaturas de la región.

Por esta razón es indispensable mantener operativos los equipos como cuartos fríos y neveras ya que son el soporte para mantener los alimentos de los casinos y rancho de tropa; de tener inconvenientes con el funcionamiento de ellos se ocasionarían demoras en el cumplimiento de los mínimos vitales al personal orgánico como lo es la alimentación. Con la adquisición de estos insumos y repuestos las novedades que lleguen a presentar estos, puedan ser solucionadas de manera ágil, eficaz y casi inmediata conservando los alimentos en su cadena de frio para el personal de oficiales, suboficiales, soldados y civiles de la Unidad; Así como el alistamiento en la infraestructura del personal que desempeña sus funciones en la Unidad, bien sean de tipo administrativo, operativo, técnico y logístico garantizando el cumplimiento de su servicio a la Institución

De acuerdo al clima, y las altas temperaturas de este lugar hacen que se requiera contratar el suministro de repuestos para los aires acondicionados, los cuales serán utilizados para mantenimientos preventivos y correctivos llevado a cabo por los 02 operarios de refrigeración de la Unidad, con el fin de reducir los gastos de mantenimiento correctivos de los equipos y garantizar la vida útil de los mismos que representaría un óptimo desempeño de las labores del personal militar y no uniformado de la Unidad.

Lo anterior, estará a cargo el Escuadrón de Instalaciones del Grupo de Apoyo Logístico del CACOM- 1, lo que permitirá cumplir un óptimo trabajo de mantenimiento y conservación de los equipos refrigerantes (aires acondicionados, refrigeradores y neveras), contemplados dentro de los programas de mantenimiento de las GRUPOS y DEPENDENCIAS de la Unidad (COMANDO, GRUAL, GRUCO, GRUTE, SANIDAD, RADARES, GRUSE, ESIMA), siempre y cuando se cuente con la cantidad necesaria

de materiales y repuestos para estos equipos, siendo esta la oportunidad y el momento para contar con el alistamiento básico y necesario de la Unidad, lo que facilita las condiciones para intervenir equipos de esta clase en caso de falla.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.1. OBJETO A CONTRATAR

ADQUISICION DE REPUESTOS E INSUMOS PARA LOS SISTEMAS DE REFRIGERACION DEL CACOM-1, MODALIDAD TIPO BOLSA HASTA AGOTAR PRESUPUESTO OFICIAL. SEGÚN FICHA TECNICA

2.2. IDENTIFICACIÓN DE CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN

2.2.1 Modalidad

MINIMA CUANTIA

2.2.2 Fundamento Jurídico

El presente proceso se llevará a través de la modalidad de la Selección de Mínima Cuantía procedimiento establecido en el Decreto 1082 de 2015 Capítulo 2 Sección 1 Subsección 5, reglamentada por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, teniendo en cuenta que el valor no excede del diez (10%) por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto.

Para todos los efectos legales hacen parte de la Invitación a participar y de la comunicación de aceptación de oferta al Proponente a quien se adjudique las mismas y demás normas concordantes.
Específicamente en lo que se refiere a los estudios previos y procedimiento para la contratación de mínima cuantía será aplicable lo estipulado en el Decreto 1860 de 2021 artículo 2.

2.2.3 Tipo de Contrato

El contrato de **COMPRAVENTA** es un contrato de carácter bilateral, reglado mediante la normativa legal, encontrándose en el Artículo 1849 del Código Civil en donde se describe la definición de este negocio jurídico, así: "*una de las partes se obliga a dar una cosa y la otra a pagarla en dinero. Aquella se dice vender y ésta comprar. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio*".

Se caracteriza por ser un contrato nominado, a su vez el derecho comercial también define este tipo de contrato, regulado desde el Artículo 905 al 967 del Código de Comercio, que establece: ARTICULO 905: "*CONTRATO DE COMPRAVENTA. DEFINICIÓN: La compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a trasmitir la propiedad de una cosa y la otra a pagarla en dinero. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio*…".

El contrato de compraventa no debe confundirse con el contrato de suministro, aunque en su esencia comulgue la participación de muchas de las características de este contrato.

2.3 CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo	A partir del perfeccionamiento del contrato y hasta el 24 de noviembre del 2023 y/o hasta agotar el presupuesto oficial, lo que primero ocurra
Lugar de ejecución	Comando Aéreo de Combate No 1, Puerto Salgar, Cundinamarca.
Forma de pago	La entidad pagará el VALOR TOTAL del contrato en un único pago con cargo al PAC del mes de diciembre de 2023 y /o cuentas por pagar 2023 pagaderas en el I BIMESTRE 2024, previa entrega de bienes y/o servicios y todos los trámites y documentos administrativos establecidos para tal fin. Para realizar el pago, se requiere que el proveedor envíe los siguientes documentos: 1. Factura electrónica. 2. Planilla de los pagos de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral. 3. Suscripción por las partes del acta de recibo a satisfacción. 4. Constancia que la factura sea publicada en el SECOP II y demás documentos requeridos por Ley para el pago. 5. Formato reporte información cláusula contractual de catalogación. **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. Para la realización de los pagos por parte del Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana se requiere la acreditación, de los pagos de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, cuando a ello haya lugar, dentro de los periodos de la ejecución del contrato. 3. Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento. 4. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

2.4. ADJUDICACIÓN

Total	X
Parcial por lote	
Hasta agotar presupuesto oficial	

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

3.1.1 Ficha Técnica:

LOS INSUMOS Y RESPUESTOS DE LA FICHA TÉCNICA SE EJECUTARÁN EN MODALIDAD BOLSA, DE ACUERDO A LA NECESIDAD DE SUMISTROS QUE REQUIERA EL CACOM-1 HASTA AGOTAR EL PRESUPUESTO OFICIAL.		
ITEM	**FICHA TECNICA REPUESTOS E INSUMOS DE REFRIGERACION**	**CANTIDAD**
1	**02-02-01-003-003-04-10 ADA-Gas de petróleo y otros hidrocarburos gaseosos (excepto gas natural)**	
1.1	MAPP GAS	1

2	**02-02-01-003-004-01-10 ADA-Químicos orgánicos básicos**	
2.2	REFRIGERANTE R134A DE 30 LIBRAS	1
2.3	REFRIGERANTE R22 DE 30 LIBRAS	1
2.4	REFRIGERANTE R410A DE 25 LIBRAS	1
3	**02-02-01-003-005-03-10 ADA-Jabón, preparados para limpieza, perfumes y preparados de tocador**	
3.1	LIQUIDO PANAL (LIQUIDO DESINCRUSTANTE)	1
4	**02-02-01-003-006-02-10 ADA-Otros productos de caucho**	
4.1	TIRA DE RUBATEX 3/4	1
4.2	TIRA DE RUBATEX 1/2	1
4.3	TIRA DE RUBATEX 3/8	1
4.4	TIRA DE RUBATEX 5/8	1
5	**02-02-01-003-006-09-10 ADA-Otros productos plásticos**	
5.1	ROLLO CINTA VINILO	1
5.2	ROLLO DE CINTA FOIL	1
5.3	CHAZO PLASTICOS 1/4 X 2¨ TIPO MARIPOSA	1
5.4	AMARRE PLASTICO DE 25 CM X100	1
5.5	AMARRE PLASTICO DE 15 CM X 100	1
5.6	CINTA AISLANTE DE VINILO SUPER 33	1
6	**02-02-01-004-001-10 ADA-Metales básicos**	
6.1	BARRA DE SOLDADURA DE PLATA	1
6.2	CODO DECOBRE DE ¾	1
6.3	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ½ (15 METROS)	1
6.4	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 1/4 (15 METROS)	1
6.5	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ¾ 15 METROS	1
6.6	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 3/8 15 METROS	1
6.7	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 5/8 15 METROS	1
7	**02-02-01-004-002-10 ADA-Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo)**	
7.1	TORNILLO 3/8 2¨	1

7.2	TUERCA 3/8 2¨	1
7.3	ARANDELA 3/8 2	1
7.4	CHAZO METALICO TIPO MARIPOSA DE ANCLAJE 3/8	1
7.5	CHAZO METALICO 3/8 X 2¨	1
8	**02-02-01-004-003-01 10 ADA-Motores y turbinas y sus partes**	
8.1	MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM ¾ A 220 VOLTIOS	1
8.2	MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/2 A 220 VOLTIOS	1
8.3	MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/3 A 220 VOLTIOS	1
9	**02-02-01-004-003-02-10 ADA-Bombas, compresores, motores de fuerza hidráulica y motores de potencia neumática y válvulas y sus partes y piezas**	
9.1	COMPRESOR 24000BTU DE R22 - 2 FASE	1
9.2	COMPRESOR 24000BTU DE R410A - 2 FASES DE 220V (ROTATIVO)	1
9.3	BOMBA DE CONDENSADO GRANDE TIPO TANQUE 220V	1
10	**02-02-01-004-003-09-10 OTRAS MÁQUINAS PARA USOS GENERALES Y SUS PARTES Y PIEZAS**	
10.1	BALINERA 6000	1
10.2	BALINERA 608Z (PARA SPLIT DE 18 Y 12K, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	1
10.3	BALINERA 6201 (PARA SPLIT DE 24K LG, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	1
10.4	BALINERA 6202	1
10.5	CAPACITORES DE MARCHA 1.5MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1
10.6	CAPACITORES DE MARCHA 1 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	1
10.7	CAPACITORES DE MARCHA 2 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	1
10.8	CAPACITORES DE MARCHA 3MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1
10.9	CAPACITORES DE MARCHA 4 MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1
10.10	CAPACITORES DE MARCHA 45 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1

10.11	CAPACITORES DE MARCHA 5 MDF/440V (AIRES DE 12K. COMPRESOR)	1
10.12	CAPACITORES DE MARCHA 50 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1
10.13	CAPACITORES DE MARCHA 6 MFD/440V (AIRES DE 18K. COMPRESOR)	1
10.14	RESISTENCIAS TUBULAR PARA CUARTOS FRIOS FORMA DE U CONEXIÓN RECTA 220V 1.20 MT DOBLE	1
10.15	CAPACITORES DE MARCHA 60 DF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1
11	**02-02-01-004-006-02-10 APARATOS DE CONTROL ELÉCTRICO Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD Y SUS PARTES Y PIEZAS**	
11.1	BREAKERMATIC DE 2 FASES DE 30 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD)	1
11.2	BREAKERMATIC DE 3 FASES DE 5 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD)	1
11.3	CONTACTOR BOBINA 220V-2 POLOS DE 30 AMPERIOS	1
11.4	CONTACTOR BOBINA 24V-3 POLOS DE 30 AMPERIOS SOBREPONER	1
11.5	CONTACTOR BOBINA 24V-2 POLOS DE 30 AMPERIOS DE SOBREPONER	1
11.6	CONTACTOR DE BOBINA 220V-3 POLOS DE 30 AMPERIOS DE SOBREPONER	1
11.7	TERMINAL FASTON TKS-1102 TIPO PLANO HEMBRA	1
11.8	TERMINAL FASTON TKS-1109 TIPO BANDERA	1
11.9	HONEYWELL HOME Termostato de bajo voltaje: calor y frío, manual, B/C/G/O/R/RC/W/designaciones de terminales	1
11.10	TARJETAS UNIVERSALES	1
12	**02-02-01-004-006-03-10 ADA-Hilos y cables aislados; cable de fibra óptica**	
12.1	CABLE 3 X 12 ENCAUCHETADO MT	1
12.2	CABLE 4 X14 ENCAUCHETADO MT	1
13	**02-02-01-004-006-05-10 ADA-Lámparas eléctricas de incandescencia o descarga; lámparas de arco, equipo para alumbrado eléctrico; sus partes y piezas**	

13.1	Lampara herméticas, LED, MATERIAL Policarbonat, Características Tamaño 147X8X7 Cm, Potencia 50W, Luz Fría 6500K, Voltaje 100-277V, Ip20, Ik08, Montaje Sobreponer O Descolgar, 5300 Lm, Chasis Policarbonato, duración 50 Mil Horas, Voltaje (V) 101 V;277 V, Rosca Led Integrado, Cantidad de Bombillos 2	1

3.1.2 Obligaciones generales y particulares del futuro contratista.

1. La persona seleccionada deberá entregar todos los bienes objetos del contrato en las instalaciones del CACOM-1, por lo tanto, debe contar con la logística necesaria para el transporte y entrega del material.
2. El contratista no podrá tener relación contractual o contratar los servicios de los empleados del CACOM-1, para el desarrollo de su objeto contractual.
3. El contratista si tiene alguna novedad en el plazo de ejecución deberá informar por escrito al supervisor del Contrato a la mayor brevedad y previo al plazo de ejecución.
4. En caso de que los bienes se encuentren en mal estado al momento de la entrega, deberá ser reemplazado de inmediato, previo aviso y comunicación del supervisor.
5. Los suministros a contratar no pueden ser usados, ni remanufacturados, tampoco homologados, solo originales, debidamente empacados en su empaque original con su debida identificación.
6. Todos los elementos y materiales suministrados deben ser nuevos, sin uso, de primera calidad, de fácil montaje, reemplazo y libre de defectos e imperfectos.
7. Son por cuenta y riesgo exclusivo total del contratista, todos los daños, deterioros, pérdida total o parcial de los elementos ocasionados en el transporte de estos. En caso de suceder daños, el contratista debe reparar o reemplazar el elemento dañado, a su cargo y a entera satisfacción
8. En caso de que exista insatisfacción por lo bienes suministrados, realizará la corrección o cambio de estos dentro de ocho (08) días hábiles siguientes, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad, el termino comenzará a regir a partir de la devolución de elementos por parte del supervisor.
9. ***El contratista tendrá 20 días para la entrega al 100% de los elementos puestos en el CACOM-1, una vez se realice el pedido del material por parte del supervisor; De igual manera si el contratista tiene alguna novedad con la entrega del material, deberá informar de inmediato por escrito al supervisor del contrato.***
10. Proveer materiales de primera calidad de marcas reconocidas.
11. Ajustarse a los horarios que la unidad estime convenientes para no causar traumatismo a las actividades propias de ella.
12. La Entidad puede rechazar los materiales si no los encuentra de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica. En tal caso el contratista debe reemplazar el material o elemento rechazados, sin costos adicionales para la Fuerza Aérea

Colombiana dentro de los plazos fijados en el contrato y en todo caso antes de la ejecución de este.

13. El contratista deberá garantizar el cumplimiento del pago referente al sistema de seguridad social integral.

3.1.2.1 Obligaciones del sistema integrado de gestión

3.1.2.1.1 Sistema de gestión de la calidad.

El contratista deberá cumplir con todo lo estipulado y exigido en los requerimientos técnicos.

3.1.2.1.2 Seguridad física y de la información.

El contratista posterior a la firma del acta de inicio debe presentar las fichas técnicas de los repuestos e insumos de refrigeración, y cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas, el supervisor es quien hará la respectiva revisión del material, si se presentan novedades se debe subsanar.

3.1.2.1.3Seguridad y salud en el trabajo.

El futuro contratista está en la obligación de aplicar lo previsto en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) el cual abarca una disciplina la cual trata en prevenir lesiones y las enfermedades causadas por las diferentes condiciones de trabajo, la cual consiste en desarrollar un proceso lógico y por etapas, el cual se basa en la mejora continua lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. Tiene el objetivo de mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que conlleva la promoción del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los empleados.

El Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015, estableció en su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con el fin de que los empleadores o contratantes desarrollen un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua con el objetivo de gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).

3.1.2.1.4 Gestión ambiental.

N/A

3.1.2.1.5 Compras públicas sostenibles con el ambiente y socialmente responsables.

El contratista deberá anexar las fichas técnicas que incluyan las condiciones de almacenamiento, manipulación y las consideraciones ambientales que haya lugar con el producto que se está suministrando.

3.1.3 Visita al lugar de ejecución:

Sí	
No	X
N/A	

Condiciones de la visita: N/A

3.1.4 El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir (en tiempo y/o valor):

SI: ____ NO: __X__

Justificación: N/A

3.1.5 Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios:

La clasificación UNSPSC del objeto del contrato a celebrar se encuentra plenamente detallada en el Certificado del Plan de Adquisiciones anexo al presente documento.

1.1.6 Número de Material SAP y/o Activo Fijo: (Cuando aplique)

DESCRIPCION ELEMENTO	SAP

REFRIGERANTE R134A DE 30 LIBRAS	1020168
REFRIGERANTE R22 DE 30 LIBRAS	1289992
REFRIGERANTE R410A DE 25 LIBRAS	1763816
LIQUIDO PANAL (LIQUIDO DESINCRUSTANTE)	1477302
TIRA DE RUBATEX 3/4	N/A
TIRA DE RUBATEX 1/2	N/A
TIRA DE RUBATEX 3/8	N/A
TIRA DE RUBATEX 5/8	1897052
ROLLO CINTA VINILO	1447775
ROLLO DE CINTA FOIL	1497967
CHAZO PLASTICOS 1/4 X 2¨ TIPO MARIPOSA	1710058
AMARRE PLASTICO DE 25 CM X100	1701648
AMARRE PLASTICO DE 15 CM X 100	1512243
CINTA NEGRA 33M	1512778
BARRA DE SOLDADURA DE PLATA	1249936
CODO DECOBRE DE ¾	1542444
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ½ (15 METROS)	1542107
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 1/4 (15 METROS)	1542108
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ¾ 15 METROS	1662548
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 3/8 15 METROS	1542109
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 5/8 15 METROS	1118607
TORNILLO 3/8 2¨	N/A
TURCA 3/8 2¨	N/A
ARANDELA 3/8 2¨	N/A
CHAZO METALICO TIPO MARIPOSA DE ANCLAJE 3/8	1018851
CHAZO METALICO 3/8 X 2¨	1024578
MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM ¾ A 220 VOLTIOS	1220665
MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/2 A 220 VOLTIOS	1220666
MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/3 A 220 VOLTIOS	N/A
COMPRESOR 24000BTU DE R22 - 2 FASE	1330298
COMPRESOR 24000BTU DE R410A - 2 FASES DE 220V (ROTATIVO)	1763816
BOMBA DE CONDENSADO GRANDE TIPO TANQUE 220V	1710089
BALINERA 6000	1699253
BALINERA 608Z (PARA SPLIT DE 18 Y 12K, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	N/A
BALINERA 6201 (PARA SPLIT DE 24K LG, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	1392440

BALINERA 6202	N/A
CAPACITORES DE MARCHA 1.5MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1583920
CAPACITORES DE MARCHA 1 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	1897036
CAPACITORES DE MARCHA 2 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	1897037
CAPACITORES DE MARCHA 3MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1897038
CAPACITORES DE MARCHA 4 MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1763809
CAPACITORES DE MARCHA 45 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1897040
CAPACITORES DE MARCHA 5 MDF/440V (AIRES DE 12K. COMPRESOR)	1897041
CAPACITORES DE MARCHA 50 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1897042
CAPACITORES DE MARCHA 6 MFD/440V (AIRES DE 18K. COMPRESOR)	1897043
RESISTENCIAS TUBULAR PARA CUARTOS FRIOS FORMA DE U CONEXIÓN RECTA 220V 1.20 MT DOBLE	N/A
CAPACITORES DE MARCHA 60 DF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1897045
BREAKERMATIC DE 2 FASES DE 30 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD)	1692180
BREAKERMATIC DE 3 FASES DE 5 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD)	1763826
CONTACTOR BOBINA 220V-2 POLOS DE 30 AMPERIOS	N/A
CONTACTOR BOBINA 24V-3 POLOS DE 30 AMPERIOS SOBREPONER	N/A
CONTACTOR BOBINA 24V-2 POLOS DE 30 AMPERIOS DE SOBREPONER	1897047
CONTACTOR DE BOBINA 220V-3 POLOS DE 30 AMPERIOS DE SOBREPONER	
TERMINAL FASTON TKS-1102 TIPO PLANO HEMBRA	1220677
TERMINAL FASTON TKS-1109 TIPO BANDERA	N/A
HONEYWELL HOME Termostato de bajo voltaje: calor y frío, manual, B/C/G/O/R/RC/W/designaciones de terminales	N/A
TARJETAS UNIVERSALES	1690998
CABLE 3 X 12 ENCAUCHETADO MT	1405020
CABLE 4 X14 ENCAUCHETADO MT	1753288

Lampara hermética, LED, MATERIAL Policarbonat, Características Tamaño 147X8X7 Cm, Potencia 50W, Luz Fría 6500K, Voltaje 100-277V, Ip20, Ik08, Montaje Sobreponer O Descolgar , 5300 Lm, Chasis Policarbonato, duración 50 Mil Horas, Voltaje (V) 101 V;277 V, Rosca Led Integrado, Cantidad de Bombillos 2	N/A

3.1.7 Catalogación OTAN

Descripción	Código NOC
• LIQUIDO LIMPIA PANAL/DESINCRUSTANTE (POR GALON) • TIRA DE RUBATEX 3/4 • TIRA DE RUBATEX 1/2 • TIRA DE RUBATEX 3/8 • TIRA DE RUBATEX 5/8 • TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ½ (15 METROS) • TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 1/4 (15 METROS) • TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ¾ 15 METROS • TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 3/8 15 METROS • TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 5/8 15 METROS • MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM ¾ A 220 VOLTIOS • MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/2 A 220 VOLTIOS • MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/3 A 220 VOLTIOS • BOMBA DE CONDENSADO GRANDE TIPO TANQUE 220V SAUERMANN	Información del Fabricante: datos básicos y adjuntar cámara de comercio o equivalente en país origen del artículo. Información del artículo: Ficha técnica, nombre asignado por el fabricante, número de parte, referencia o modelo, vida útil, condiciones de transporte, embalaje y almacenamiento, así como regulaciones al término de vida útil del artículo.

• BALINERA 6000	
• BALINERA 608Z (PARA SPLIT DE 18 Y 12K LG, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	
• BALINERA 6201 (PARA SPLIT DE 24K LG, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	
• BALINERA 6202	
• CAPACITORES DE MARCHA 1.5MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	
• CAPACITORES DE MARCHA 1 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	
• CAPACITORES DE MARCHA 2 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	
• CAPACITORES DE MARCHA 3MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	
• CAPACITORES DE MARCHA 4 MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	
• CAPACITORES DE MARCHA 45 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	
• CAPACITORES DE MARCHA 5 MDF/440V (AIRES DE 12K. COMPRESOR)	
• CAPACITORES DE MARCHA 50 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	
• CAPACITORES DE MARCHA 6 MFD/440V (AIRES DE 18K. COMPRESOR)	
• CAPACITORES DE MARCHA	

EL	60 DF/440V (MOTORES CONDENSADORAS) • BREAKERMATIC DE 2 FASES DE 30 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD) • BREAKERMATIC DE 3 FASES DE 5 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD) • TARJETAS UNIVERSALES • CHAZO PLASTICOS 1/4 X 2¨ • AMARRE PLASTICO DE 25 CM X100 • AMARRE PLASTICO DE 15 CM X 100 • CHAZO METALICO 3/8 X 2¨	

CONTRATISTA deberá aportar al Supervisor del Contrato las fichas técnicas de los elementos a adquirir durante los primeros 15 días siguientes del inicio de la ejecución contrato con el propósito de ser creados en el aplicativo SAP y cumplir con los lineamientos de la catalogación OTAN, so pena de incurrir en un incumplimiento contractual.

De conformidad con los lineamientos citados por el Grupo de Catalogación de Defensa y cualquier otra información que permita la identificación inequívoca. En medio magnético diligenciando el formato Reporte Información Cláusula Contractual de Catalogación, y adjuntando la documentación en formato PDF. Con los efectos anteriores el contratista será responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la identificación de los artículos a catalogar procedentes de estas fuentes, así mismo, si los bienes se encuentran catalogados deberá suministrar el numero OTAN de catálogo.

El contratista proporcionará al MDN-FAC, la información técnica correspondiente a las modificaciones, cambios, en el concepto o diseño, que se realicen al elemento de

abastecimiento durante el plazo del contrato. El contratista acreditará el cumplimiento de la cláusula de catalogación, a través del acta de recibo a satisfacción emitida por la entidad la cual certificará la entrega total de la información requerida de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Defensa Nacional.

MATERIALES QUE INGRESARON AL CACOM-1, CONTRATOS ANTERIORES:

Material	Texto breve de material	Documento material	Lote	Referencia
1448301	CABLE COBRE No. 12 X 100 M	5002712491	CTO-056-01	FACTURA-FUUT2
1448319	CINTA AISLANTE No. 33	5002712491	CTO-056-01	FACTURA-FUUT2
1464677	TUBO PVC DE 1P	5002712491	CTO-056-01	FACTURA-FUUT2
1469444	TUBO PVC 1 1/2	5002712491	CTO-056-01	FACTURA-FUUT2
1509028	TORNILLO 3/8 PUL CON CHAZO PLASTICO	5002709218	CTO-056-01	FAC FEUT2
1020168	GAS REFRIGERANTE 134X30 LBS	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1020856	CONTACTOR 30 AMP	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1024578	TORNILLO HEXAGONAL 3/8X3 Y TUERCA FIXSER	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1030019	RODAMIENTO 6202	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1069754	CONTACTOR 30 AMP TRIPOLAR BOBINA 24 V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1117690	CINTA AISLANTE DE VINILO SUPER 33+	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1118607	TUBERIA DE COBRE FLEXIBLE 5/8 PULG	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1138909	CONTACTOR 2 POLO 40 AMP	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220665	MOTOR PROLINE DE 3/4 HP	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220666	MOTOR CONDENSADOR 1/2 HP	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220667	MOTOR, ALTERNATING C	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220668	CONDENSATE PUMPS	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220669	GREE COMPRESOR AIRE ACONDICIONA 24000BTU	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220670	GMCC MIDEA COMPRESOR	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220671	HITACHI COMPRESSOR	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220672	CAPACITOR DE MARCHA 45MF 440VAC	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220673	CAPACITOR DE MARCHA 5UF 440VAC	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220674	CAPACITOR 50MF MARCHA 440V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220675	MOTOR RUN CAPACITOR 60UF 440V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039

1220676	CONTACTOR 3 POLOS 24V 50A	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220677	TERMINAL HEMBRA PLANA TIPO FASTON 4,8MM	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1220692	COMPRESSOR ROTATIVO GMCC 18000 BTU	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1249936	SOLDADURA DE ACERO PLATA EN BARRA	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1249936	SOLDADURA DE ACERO PLATA EN BARRA	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1289992	GAS REFRIGERANTE R22 X 30 LBS	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1344701	CONTACTOR 50 AMP	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1364829	CHAZO PLASTICO 1/4"	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1392440	BEARING BALL ANNULAR	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1403430	CINTA TEFLON BLANCO 15 MTR	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1447782	GAS MAP/PRO PARA SOLDADURA	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1470744	LIQUIDO EVAPORANTE ELECTROCLEANER	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1500566	CHAZO DE 3/8 P	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1542107	TUBERIA DE COBRE FLEXIBLE 1/2 PULG	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1542108	TUBERIA DE COBRE FLEXIBLE 1/4 PULG	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1542109	TUBERIA DE COBRE FLEXIBLE 3/8 PULG	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1542444	CODO COBRE DE 3/4	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1583917	CAPACITOR DE 6 MFD A 440 V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1583920	CAPACITOR DE 1.5 MFD A 440 V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1628264	CONTACTOR 40 AMP.TRIPOLAR BOBINA 24 V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1662548	TUBERIA DE COBRE FLEXIBLE 3/4 PULG	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1690998	TARJETA ELECTRONICA UNIVERSAL	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1699253	BEARING, BALL, ANNULAR	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1701648	AMARRE PLASTICO 25 CM X 4.8 MM	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1715855	REFRIGERANT GAS MIX	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1749787	RUBATEX 5/8X1/2 PULG	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1753288	CABLE ENCAUCHETADO 4X14 R1	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1753292	BORRADO CABLE ENCAUCHETEADO 3 X 12 AWG	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1763807	CAPACITOR DE MARCHA 2UF 440V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1763808	CAPACITOR DE MARCHA 1UF 440V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039

1763809	CAPACITOR DE MARCHA 4UF 440V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1763818	RODAMIENTO RIGIDO A BOLAS	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1763819	CAPACITOR DE MARCHA 3UF 440V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1763825	PROTECTOR AA BREKERMATIC 208-220V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039
1763826	PROTECTOR 3 FASE 208-220V	5002703058	CTO-078-00	FAC DS0039

1.1.7 Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC

2. Producto a contratar	De acuerdo el CPA	Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG					
		2020 $ 29.397.600		2021 $ 29.842.000		2022 $ 29.073.049	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO
REFRIGERANTE R134A DE 30 LIBRAS	1	3	$ 1.260.000	2	$ 200.000	0	0
REFRIGERANTE R22 DE 30 LIBRAS	1	10	$ 4.699.999	11	$ 6.270.000	**8**	$ 4.400.000,00
REFRIGERANTE R410A DE 25 LIBRAS	1	10	$ 3.800.000	10	$ 3.500.000	**9**	$ 5.377.500,00
LIQUIDO PANAL (LIQUIDO DESINCRUSTANTE)	1	87	$ 2.784.000	53	$ 1.590.000	11	$ 770.000
TIRA DE RUBATEX 3/4	1	50	$ 400.000	0	0	0	0
TIRA DE RUBATEX 1/2	1		0	0	0	0	0
TIRA DE RUBATEX 3/8	1		0	0	0	0	0
TIRA DE RUBATEX 5/8	1		0	50	$ 300.000	27	$ 297.000,00
ROLLO CINTA VINILO	1	0	0	20	$ 140.000	0	0
ROLLO DE CINTA FOIL	1	0	0	0	0	**2**	$ 60.700,00
CHAZO PLASTICOS 1/4 X 2¨ TIPO MARIPOSA	1	1500	$ 1.200.000	100	$ 30.000	**204**	$ 199.104,00
AMARRE PLASTICO DE 25 CM X100	1	0	0	2	$ 40.000	**2**	$ 35.230,00
AMARRE PLASTICO DE 15 CM X 100	1	0	0	0	0	**2**	$ 35.230,00
CINTA NEGRA 33M	1	0	0	19	$ 190.000	**11**	$ 169.675,00
BARRA DE SOLDADURA DE PLATA	1	0	0	100	$ 200.000	0	$ 144.000
CODO DECOBRE DE ¾	1	0	0	30	$ 90.000	**20**	$ 75.000,00
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ½ (15 METROS)	1	4	$ 805.999	3	$ 720.000	**3**	$ 795.000,00

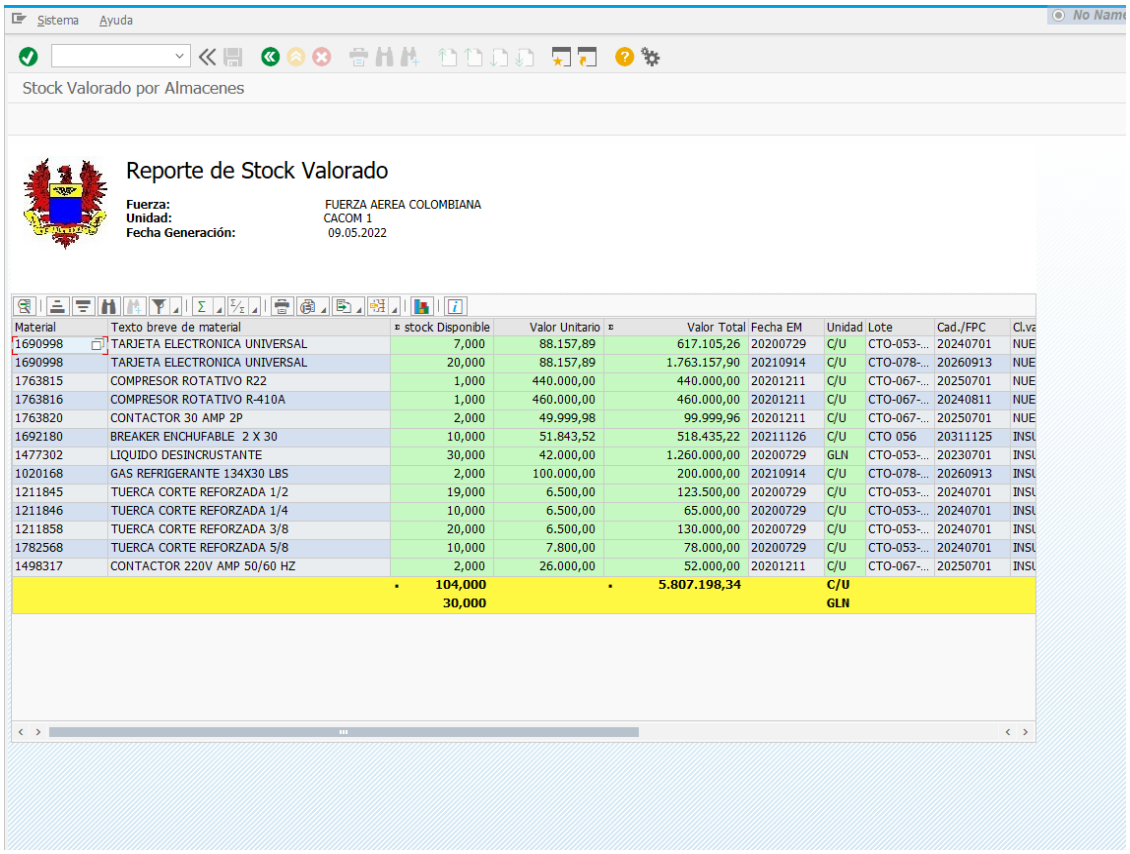
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 1/4 (15 METROS)	1	4	$ 384.000	3	$ 330.000	**3**	$ 615.000,00
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ¾ 15 METROS	1	5	$ 1.374.100	2	$ 500.000	**2**	$ 1.100.000,00
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 3/8 15 METROS	1	5	$ 747.500	1	$ 200.000	**2**	$ 630.000,00
TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 5/8 15 METROS	1	4	$ 1.143.999,99	2	$ 560.000	**4**	$ 1.640.000,00
TORNILLO TURCA ARANDELA ROSCACONTINUA 3/8 2¨	1	0	0	34	$ 51.000	**20**	$ 38.800,00
CHAZO METALICO TIPO MARIPOSA DE ANCLAJE 3/8	1	0	0	0	0	**50**	$ 102.000,00
CHAZO METALICO 3/8 X 2¨	1	1300	$ 1.560.000	50	$ 75.000	**30**	$ 58.200,00
MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM ¾ A 220 VOLTIOS	1	0	0	2	$ 700.000	**2**	$ 1.035.500,00
MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/2 A 220 VOLTIOS	1	0	0	2	$ 600.000	**1**	$ 438.000,00
MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/3 A 220 VOLTIOS	1	0	0	1	$ 280.000	0	0
COMPRESOR 24000BTU DE R22 - 2 FASE	0	0	0	1	$ 550.000	0	0
COMPRESOR 24000BTU DE R410A - 2 FASES DE 220V (ROTATIVO)	0	0	0	1	$ 550.000	0	0
BOMBA DE CONDENSADO GRANDE TIPO TANQUE 220V	1	0	0	6	$900.000	0	$ 1.960.000
BALINERA 6000	1	0	0	30	$900.000	**14**	$ 229.810,00
BALINERA 608Z (PARA SPLIT DE 18 Y 12K, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	1	0	0	30	$900.000	**10**	$ 164.250,00
BALINERA 6201 (PARA SPLIT DE 24K LG, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	1	0	0	28	$840.000	**10**	$ 164.250,00
BALINERA 6202	1	0	0	20	$60.000	**10**	$ 164.250,00
CAPACITORES DE MARCHA 1.5MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1	0	0	20	$ 100.000	**40**	$ 306.600,00
CAPACITORES DE MARCHA 1 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	1	0	0	20	$100.000	**20**	$ 153.300,00

CAPACITORES DE MARCHA 2 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	1	0	0	20	$100.000	**40**	$ 306.600,00
CAPACITORES DE MARCHA 3MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1	0	0	20	$100.000	**40**	$ 306.600,00
CAPACITORES DE MARCHA 4 MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1	0	0	20	$100.000	**20**	$ 153.300,00
CAPACITORES DE MARCHA 45 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1	0	0	20	$340.000	**20**	$ 408.000,00
CAPACITORES DE MARCHA 5 MDF/440V (AIRES DE 12K. COMPRESOR)	1	0	0	20	$100.000	**20**	$ 153.300,00
CAPACITORES DE MARCHA 50 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1	0	0	20	$300.000	**20**	$ 408.000,00
CAPACITORES DE MARCHA 6 MFD/440V (AIRES DE 18K. COMPRESOR)	1	0	0	20	$100.000	**20**	$ 153.300,00
RESISTENCIAS TUBULAR PARA CUARTOS FRIOS FORMA DE U CONEXIÓN RECTA 220V 1.20 MT DOBLE	1	0	0	0	0	**4**	$ 816.000,00
CAPACITORES DE MARCHA 60 DF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1	0	0	20	$360.000	**25**	$ 510.000,00
BREAKERMATIC DE 2 FASES DE 30 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD)	1	0	0	50	$500.000	**3**	$ 328.500,00
BREAKERMATIC DE 3 FASES DE 5 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD)	1	0	0	3	$300.000	0	0
CONTACTOR BOBINA 220V-2 POLOS DE 30 AMPERIOS	1	0	0	2	$160.000	**5**	$ 375.000,00

CONTACTOR BOBINA 24V-3 POLOS DE 30 AMPERIOS SOBREPONER	1	0	0	2	$80.000	**5**	$ 492.750,00
CONTACTOR BOBINA 24V-2 POLOS DE 30 AMPERIOS DE SOBREPONER	1	0	0	1	$ 80.000	**5**	$ 450.500,00
CONTACTOR DE BOBINA 220V-3 POLOS DE 30 AMPERIOS DE SOBREPONER	1	0	0	1	$ 80.000	**4**	$ 364.400,00
CONTACTOR BOBINA 220V-2 POLOS DE 40AMPERIOS	0	0	0	1	$ 80.000	**0**	0
CONTACTOR BOBINA 220V-2 POLOS DE 50AMPERIOS	0	0	0	1	$ 80.000	**0**	0
TERMINAL FASTON TKS-1102 TIPO PLANO HEMBRA	1	0	0	0	0	**263**	$ 210.400,00
TERMINAL FASTON TKS-1109 TIPO BANDERA	1	0	0	80	$40.000	0	0
HONEYWELL HOME Termostato de bajo voltaje: calor y frío, manual, B/C/G/O/R/RC/W/designaciones de terminales	1	0	0	0	0	0	0
TARJETAS UNIVERSALES	1	54	$ 4.050.000	20	$ 2000.000	0	0
CABLE 3 X 12 ENCAUCHETADO 100MT	1	0	0	1	$ 650.000	**2**	$ 1.652.000,00
CABLE 4 X14 ENCAUCHETADO 100 MT	1	0	0	1	$ 650.000	**1**	$ 826.000,00
Lampara hermeticas, LED, MATERIAL Policarbonat, Características Tamaño 147X8X7 Cm, Potencia 50W, Luz Fría 6500K, Voltaje 100-277V , Ip20, Ik08, Montaje Sobreponer O Descolgar , 5300 Lm, Chasis Policarbonato, Duracion 50 Mil Horas, Voltaje (V) 101 V;277 V, Rosca Led Integrado, Cantidad de Bombillos 2	1	0	0	0	0	0	0
MOTOR BLOWER INVERTER MANEJADORA	0	1	$ 2.250.000	0	0	0	0
TUERCA DE BRONCE 3/8 PARA ACONDICIONADO	0	82	$ 533.000	0	0	0	0
TUERCA DE BRONCE 5/8 PARA AIRE ACONDICIONADO	0	85	$ 663.000	0	0	0	0
TUERCA DE BRONCE 1/4 PARA AIRE ACONDICIONADO	0	108	$ 702.000	0	0	0	0
TUERCA DE BRONCE 1/2 PARA AIRE ACONDICIONADO	0	160	$ 1.040.000	0	0	0	0
COMPRESOR 18000BTU DE	0	1	0	2	$ 800.000	0	0

R410A - 2 FASES DE 220V (ROTATIVO)							
COMPRESOR 18000BTU DE R22 - 2 FASES DE 220V (ROTATIVO)	0	1	0	3	$ 1.200.000	0	0
VALVULA MAPP GAS DOBLE BOQUILLA	0	0	0	1	$ 150.000		
MAPP GAS	0	0	0	1	$22.000	0	0
SOLDADURA DE PLATA BARRA	0	0	0	1	$ 4.000	0	0
TOTAL			**$ 29.397.600**		**$ 29.842.000**		**$ 29.073.049**

Nota: Se anexa el pantallazo de consulta en el SILOG.



Sistema Ayuda

Stock Valorado por Almacenes

Reporte de Stock Valorado

Fuerza: FUERZA AEREA COLOMBIANA
Unidad: CACOM 1
Fecha Generación: 09.05.2022

Material	Texto breve de material	stock Disponible	Valor Unitario	Valor Total	Fecha EM	Unidad	Lote	Cad./FPC	Cl.va
1690998	TARJETA ELECTRONICA UNIVERSAL	7,000	88.157,89	617.105,26	20200729	C/U	CTO-053-...	20240701	NUE
1690998	TARJETA ELECTRONICA UNIVERSAL	20,000	88.157,89	1.763.157,90	20210914	C/U	CTO-078-...	20260913	NUE
1763815	COMPRESOR ROTATIVO R22	1,000	440.000,00	440.000,00	20201211	C/U	CTO-067-...	20250701	NUE
1763816	COMPRESOR ROTATIVO R-410A	1,000	460.000,00	460.000,00	20201211	C/U	CTO-067-...	20240811	NUE
1763820	CONTACTOR 30 AMP 2P	2,000	49.999,98	99.999,96	20201211	C/U	CTO-067-...	20250701	NUE
1692180	BREAKER ENCHUFABLE 2 X 30	10,000	51.843,52	518.435,22	20211126	C/U	CTO 056	20311125	INSU
1477302	LIQUIDO DESINCRUSTANTE	30,000	42.000,00	1.260.000,00	20200729	GLN	CTO-053-...	20230701	INSU
1020168	GAS REFRIGERANTE 134X30 LBS	2,000	100.000,00	200.000,00	20210914	C/U	CTO-078-...	20260913	INSU
1211845	TUERCA CORTE REFORZADA 1/2	19,000	6.500,00	123.500,00	20200729	C/U	CTO-053-...	20240701	INSU
1211846	TUERCA CORTE REFORZADA 1/4	10,000	6.500,00	65.000,00	20200729	C/U	CTO-053-...	20240701	INSU
1211858	TUERCA CORTE REFORZADA 3/8	20,000	6.500,00	130.000,00	20200729	C/U	CTO-053-...	20240701	INSU
1782568	TUERCA CORTE REFORZADA 5/8	10,000	7.800,00	78.000,00	20200729	C/U	CTO-053-...	20240701	INSU
1498317	CONTACTOR 220V AMP 50/60 HZ	2,000	26.000,00	52.000,00	20201211	C/U	CTO-067-...	20250701	INSU
		104,000		**5.807.198,34**		**C/U**			
		30,000				**GLN**			

4. ANÁLISIS DEL SECTOR – VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

4.1. ASPECTOS GENERALES

4.1.1 Económico

Los equipos de refrigeración en Colombia han tenido un crecimiento considerable entre el 7 y 12% en su comercialización, según datos variados; lo que representa la importancia de su uso en las empresas y en el crecimiento económico de la nación. Un equipo de refrigeración, conocido también como máquina frigorífica, es una máquina térmica que ha sido diseñada y fabricada para tomar la energía calórica de un área en específico y transportarla a otra, por lo que el empleo de esta es esencial en distintas industrias para la conservación.

Mientras que los sistemas de ventilación son más usados por diversos sectores y gremios económicos para climatizar el ambiente, entre los que se encuentran: hoteles, colegios, universidades, clínicas y hospitales, centros comerciales, así como el sector residencial, entre otros. Motivo por el cual, la venta de aires acondicionados ha estado en auge y se ha ido consolidando como socio de empresarios y emprendedores, ya que se estima que impulsa cerca de 1 billón de pesos colombianos al año.

Los sistemas de refrigeración como los de ventilación, dependen de varias manufacturas y empresas en el país, ya que la primera es fundamental en los supermercados y otros lugares para brindar a las personas, productos que han estado refrigerados y congelados, mientras que los ventiladores son esenciales para el manejo del aire principalmente en lugares cerrados, calurosos o fríos.

Fuente: jcdingenieriatermica

Qué esperar para la refrigeración comercial en 2023

Durante los últimos años la refrigeración comercial ha demostrado ser un elemento clave en el correcto funcionamiento de la sociedad. La refrigeración permitió durante la pandemia que los alimentos llegaran a todos los hogares que lo necesitaban sin que la gente saliera de sus casas.

Hoy, en un mundo que poco a poco está regresando a la normalidad, muchos quieren recuperar el tiempo perdido y esto implica que el consumo de más productos. Por eso, la refrigeración comercial espera un crecimiento sustancial en los próximos años.

De acuerdo a Yahoo Finance, “la cuota de mercado de equipos de refrigeración comercial aumentará en más de 17 mil millones de dólares de 2022 a 2027. Además, el impulso de

crecimiento del mercado se acelerará a un 7.4 % según el último informe de previsión de mercado de Technavio. El mercado también registrará una tasa de crecimiento interanual del 6.5% durante el período de pronóstico".

Parte del crecimiento se verá influenciado por tendencias, como la refrigeración 4.0, la nueva infraestructura en la industria que permite que sea mucho más pequeña y haga menos ruido, así como la necesidad de nuevos sitios para almacenar y distribuir productos.

Refrigeración 4.0: La refrigeración 4.0 ya es una realidad, pero se trata de algo que se mantiene en constante evolución, pues cada innovación de software la hace propicia para mejorar de manera automática. La tendencia se refiere a la conectividad, que consiste en la digitalización de la maquinaria y los procesos de producción en la industria de la refrigeración, permitiendo que estos se conecten entre sí dentro de una empresa o más allá, pudiendo establecer contacto incluso con el usuario final.

En la refrigeración 4.0 el fabricante o el especialista en refrigeración no suministra objetos, máquinas y sistemas, lo que ofrece son servicios. Al incrementar la digitalización en la cadena de suministro, la tendencia crecerá y cada vez será menos la gente que esté al cuidado de los sistemas de refrigeración. Se espera menos gente en la cadena, pero cada individuo estará especializado en supervisar el correcto funcionamiento de la automatización de los procesos. Esta es una tarea que nunca termina y que permite que los procesos se actualicen, diagnostiquen y ejecuten en tiempo real para mejorar todas las áreas relacionadas.

Además de la conectividad, los avances tecnológicos también han dado paso a sistemas cada vez más pequeños y menos ruidosos. Esta es una tendencia relativamente nueva, pero sabemos que es posible debido a que entre 1998 y 2020 muchos refrigeradores industriales han reducido su tamaño hasta un 40%.

Para reducir el ruido de los refrigeradores, los compresores de velocidad variable son la opción ideal. Además de una alta eficiencia energética, estos modelos también ofrecen niveles de ruido muy bajos. En comparación con el compresor de velocidad fija, el de velocidad variable funciona con un 15 a 20 % menos de ruido.

Finalmente, existe la necesidad de aumentar la vida útil de almacenamiento de los productos alimenticios, lo que está impulsando el crecimiento del mercado mundial de equipos de refrigeración comercial. Cada vez son más necesarios en distintas industrias y mientras haya nuevos negocios, desde restaurantes hasta distribuidores de alimentos, la tendencia sólo crecerá.

En Rensa estamos comprometidos en brindar los mejores productos de refrigeración comercial e integrar soluciones 100% a la medida, además de ser un aliado de las empresas en industrias como el retail, supermercados y tiendas de conveniencia. Con

más de 30 años de experiencia, esperamos que el 2023 sea un año lleno de nuevas buenas noticias para la industria de la refrigeración comercial.

Fuente. rensarefrigeracion.com

El sector de refrigeración y aire acondicionado representa cerca del 50% del consumo total de los HCFC, asimismo el HCFC-22 representa más del 99% del refrigerante que se consume en este sector específico. No obstante, las estrategias definidas y formuladas no sólo requieren conocer la distribución del consumo anterior, sí no que también requieren conocer la tendencia comercial en cuanto a las alternativas o refrigerantes utilizados en el país, así como buscar mecanismos para fomentar, difundir y concientizar al sector de servicio en los conocimientos técnicos, así como en el manejo de herramientas y equipos para el uso seguro y eficiente de las diferentes sustancias y tecnologías alternativas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el programa para la eliminación del consumo de HCFC en el sector servicio de refrigeración y de aire acondicionado se centra en la disminución del consumo del HCFC-22, a través de proyectos enfocados tanto en el sector de manufactura y ensamblaje, como en el de servicios de mantenimiento e instalación de equipos, los cuales en cierta medida son la continuación de la estrategia de eliminación de CFC implementada por el país en el pasado.

Las actividades que proporcionan el enfoque y el alcance hacia la consecución de la estrategia principal del país para la eliminación del consumo de los HCFC en el sector servicio de refrigeración y de aire acondicionado son:

- Entrenamiento y registro para el sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.
- Certificación de técnicos del sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.
- Dotación de herramientas a técnicos y empresas de mantenimiento, para la implementación de las buenas prácticas en refrigeración.
- Mejora y sostenibilidad de la red de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes (Red R&R&R).
- Manufactura y ensamblaje de sistemas de enfriamiento.
- Asistencia técnica a usuarios finales de equipos de refrigeración y aire acondicionado.

FUENTE: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

CATALOGACION: En la actualidad el proceso que se está generando viene directamente de la OTAN (Organización Tratado Atlántico Norte) y este proceso se llama Catalogación que se entiende como el conjunto de actividades y procesos uniformes que permiten denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento, teniendo como fin garantizar un lenguaje único y establecer la relación “un artículo – un código”. Al

efecto, son objeto de catalogación todos aquellos artículos adquiridos por las Fuerzas Armadas de las naciones usuarias del SOC para el apoyo logístico de sus sistemas de armas y la operación diaria de sus unidades, concepto que se engloba bajo el término de "artículo de abastecimiento".
La cláusula de Catalogación permite obtener los datos técnicos y la información técnica necesaria para la identificación del artículo garantizando el correcto abastecimiento de los suministros
Sistema OTAN de Catalogación (SOC):
Conjunto interrelacionado de normas, convenios, políticas, procedimientos, técnicas e instrumentos que promueven la eficiente gestión de la logística militar de los países miembros de la OTAN y no OTAN mediante la catalogación estandarizada y única de los artículos de abastecimiento.

4.1.2 Técnico

Cada elemento posee diferentes características por ello debe cumplir con las NTC Normas Técnicas Colombianas vigentes las cuales regulan la calidad de cada uno de ellos así mismo hay elementos que deben cumplir con las normas ASTM "Asociación Americana de ensayo de materiales", ASME "American Society of Mechanical Engineers (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos), ANSI "American National Standards Institute", normativa europea EN12900 y la normativa americana dada por la ASHRAE (Asociación Americana de Ingenieros en Refrigeración, Calefacción y Aire Acondicionado). Según sea el caso. El cumplimiento de dichas normas se refleja en la calidad de los elementos y en el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas.

Teniendo como referencia: https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/ser-responsables-en-un-mercado-que-crece-2850349 obtenemos que el sector de línea refrigerante en Colombia actualmente se encuentra posicionado de la siguiente manera:

"Con un ritmo de crecimiento promedio de 5% al año, la propia Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración (Acaire) ha confirmado que las ventas de la cadena de frío y aire acondicionado alcanzan cerca de US$700 millones al año, con importaciones que rondan los US$160 millones; mientras las exportaciones alcanzan US$96 millones.

Recientes informes publicados por la Agencia Internacional de la Energía (AIE) y la Universidad de Birmingham hacen énfasis en la estrecha relación entre sistemas de aire acondicionado y cambio climático a nivel mundial. En ambos casos, hay referencias al gran crecimiento del número de aparatos de enfriamiento del aire en todo el mundo y a la necesidad de mejorar drásticamente la eficiencia energética en este sector.

Según la AIE, en la actualidad hay 1.600 millones de aparatos de aire acondicionado instalados en edificios y en el año 2050 se espera que esta cifra aumente hasta los 5.600

millones de aparatos. Es decir, que, durante los próximos 30 años, a escala mundial, se venderá un aparato de aire acondicionado cada 10 segundos.

Por estas cifras es que el uso de aires acondicionados y ventiladores eléctricos para mantenerse fresco ya representa aproximadamente una quinta parte de la electricidad total que es utilizada en edificios en todo el mundo, es decir casi que el 20% de todo el consumo mundial de electricidad en la actualidad, indica el informe de la Agencia Internacional.

Ante esta realidad las empresas estamos llamadas a asumir una política ambiental rigurosa y comprometida.

En nuestro caso, Daikin se ha esforzado por resolver estos problemas reduciendo su impacto ambiental a través de la tecnología Inverter, propia, que ajusta la velocidad del motor aumentándola o reduciéndola para que funcione de manera continua y con más eficiencia a largo plazo. Manteniendo un ritmo uniforme, nuestra tecnología Inverter reduce el consumo en un 30% si se compara con los sistemas de encendido/apagado tradicionales.

Además, Daikin es pionero en el desarrollo de un refrigerante más ecológico que estará disponible en la región próximamente, nuestro refrigerante R-32 cuenta con una alta eficiencia y tiene un menor impacto medioambiental ya que es más fácil de reciclar. Desde su introducción en el mercado en 2012, los acondicionadores de aire HFC-32 han vendido 10 millones de unidades en todo el mundo y, junto con la tecnología Inverter, han contribuido a una reducción de aproximadamente 45 millones de toneladas de CO2.

En Daikin diseñamos nuestros productos y procesos tomando en cuenta el ciclo de vida total del producto para minimizar el uso de energía y recursos. Esto incluye reciclar donde sea posible y limitar el desperdicio de envases. A la par, se toman medidas para administrar eficientemente el refrigerante y para estimular el diseño y la fabricación de productos a base de refrigerante con un impacto ambiental reducido. Estamos conscientes de nuestra responsabilidad y comprometidos con el futuro.”

Además se tuvieron en cuenta diversos aspectos orientados a la búsqueda de cumplir necesidades inmediatas como los accesorios y repuestos que se necesitan para mantener en funcionamiento, confiabilidad y continuidad del servicio que demuestre la seriedad dentro de la propuesta de una empresa solida con altos estándares de calidad y cumplimiento.

Para el presente estudio de mercado y realizando en la página ACAIRE https://acaire.org/wp-content/uploads/2018/01/Revista_Acaire68.pdf . 15 y 16 del documento en el cual se expone la existencia de “Nuevos equipos de aire acondicionado para el uso de refrigerantes naturales” del que puede sustraer los siguientes apartes:

"(…) El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Unidad Técnica de Ozono (UTO), desarrolla de manera exitosa un proyecto demostrativo para el uso de refrigerantes naturales en la manufactura de equipos de aire acondicionado comercial (AC) en Colombia (…)".

"(….) Cabe destacar que los refrigerantes naturales que están siendo utilizados en el estudio, son considerados refrigerantes definitivos debido a que cuentan con cero potenciales de agotamiento de ozono (PAO), un despreciable potencial de calentamiento global (PCG) y bajo consumo energético una vez operen en conjunto con la tecnología o los nuevo diseños de equipos de aire acondicionado.

Así mismo, como uno de los principales objetivos, el proyecto busca garantizar el manejo seguro de los riesgos asociados a la introducción de refrigerantes inflamables en el sector servicio de aire acondicionado (…)"

"(…) Esta iniciativa de reconversión industrial liderada por la Unidad Técnica de Ozono (UTO) inició en octubre de 2016 y tienen una duración estimada de 18 meses. Está cobijada mediante la decisión 75/40 del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal por un valor de US$500.000.

1. Ingeniería de los nuevos diseños: Línea de trabajo para el diseño de los nuevos AC tipo unidad condensadora y tipo paquete con ductos (capacidades entre 1 a 5 toneladas de refrigeración). Los diseños obedecen a una característica técnica de hermeticidad que evita cualquier tipo de fuga y garantiza la total seguridad del equipo.

2. Montaje e instalación de la nueva línea de producción o manufactura de AC con refrigerantes naturales: Hace referencia a las adecuaciones civiles requeridas en la planta de producción, y a la adquisición y montaje de los nuevos equipos que conformarán la línea de inyección y pruebas de hermeticidad y fuga del proceso de fabricación.

3. Auditoría de seguridad de la nueva línea de producción de AC con refrigerante natural: Esta auditoria será independiente y sistemática y tiene como finalidad verificar el cumplimiento de determinadas directrices o estándares establecidos para la manufactura o fabricación de equipos de AC con refrigerantes naturales.

4. Entrenamiento y capacitación de los técnicos en instalación y mantenimiento de los AC con refrigerantes naturales: Se diseña un plan de acompañamiento con un cronograma de actividades de mantenimiento enfocado hacia los usuarios finales. Así como también, a la realización de talleres de capacitación y entrenamiento de técnicos en las diferentes ciudades del país.

5. Realización de dos talleres: Talleres internacionales de difusión de los resultados obtenidos en el demostrativo (…)".

Esta fase ha finalizado una de sus más importantes pruebas durante el mes de mayo de 2017. Dichas pruebas consistieron en simular bajo condiciones operativas normales, posibles fugas en el sistema con su correspondiente caudal máximo; las concentraciones de gas refrigerante en ductos, y del gas refrigerante al interior y exterior de la unidad como también la detección y eliminación de las fuentes de ignición.

Es de resaltar que el precio de los equipos fabricados con estas sustancias naturales será muy similar al existente en el mercado. Así mismo, su buen rendimiento energético coloca a estos equipos en una posición altamente ventajosa en el mercado de refrigeración en Colombia y el mundo.

El protocolo de los mantenimientos se debe realizar atendiendo lo siguiente:

- NORMA TECNICA COLOMBIANA 2050
- REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS (RETIE)

4.1.3 Regulatorio

Los bienes que se pretenden contratar son ofertados en condiciones relativamente uniformes en el mercado, asegurando desde ya la existencia de proponentes plurales en la presente contratación.

En este sentido, el presente proceso se debe regir por la Constitución Política Colombiana, Código de Comercio, Código Civil Colombiano, Ley 1480 de 2011 “Estatuto del Consumidor”, Estatuto Tributario, Decreto 2685 de 2009 estatuto aduanero y Decreto 4927 de 2011 arancel de aduanas y:

De manera general se deben tener en cuenta las siguientes normas:

- **Ley 80 de 1993:** Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

- **Ley 489 de 1998:** Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 678 de 2001:** Por medio de la cual se reglamenta la determinación de responsabilidad patrimonial de los agentes del Estado a través del ejercicio de la acción de repetición o de llamamiento en garantía con fines de repetición.

- **Ley 816 de 2003:** Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública.

- **Ley 996 de 2005:** Por medio de la cual se reglamenta la elección de presidente de la República, de conformidad con el artículo 152 literal f) de la Constitución Política de Colombia, y de acuerdo con lo establecido en el Acto Legislativo 02 de 2004, y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 1089 de 2006:** Por medio de la cual se regula la adquisición de bienes y servicios destinados a la defensa y seguridad nacional.

- **Ley 1150 de 2007:** Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

- **Ley 1219 de 2008:** Por la cual se establece el Régimen de Contratación con cargo a gastos reservados.

- **Ley 1474 de 2011:** Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.

- **Ley 1508 de 2012:** Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público-Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras Disposiciones.

- **Ley 1712 de 2014:** Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 1751 de 2015:** Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 1861 de 2017:** Por la cual se reglamenta el servicio de reclutamiento, control de reservas y la movilización.

- **Ley 1882 de 2018:** Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de Infraestructura y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 1952 de 2019:** Por medio de la cual se expide el Código General Disciplinario, se derogan la Ley 734 de 2002 y algunas disposiciones de la Ley 1474 de 2011, relacionadas con el derecho disciplinario.

- **Ley 1955 de 2019:** Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.

- **Ley 2014 de 2019:** Por medio de la cual se regulan las sanciones para condenados por corrupción y delitos contra la Administración pública, así como la cesión unilateral administrativa del contrato por actos de corrupción y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 2022 de 2020:** Por la cual modifica el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018 y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 2024 de 2020:** Por medio de la cual se adoptan normas de pago en plazos justos en el ámbito mercantil y se dictan otras disposiciones en materia de pago y facturación.

- **Ley 2040 de 2020:** Por medio de la cual se adoptan medidas para impulsar el trabajo para Adultos Mayores y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 2069 de 2020:** Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia.

- **Ley 2080 de 2021:** Por medio de la cual se reforma el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo -Ley 1437 de 2011- y se dictan otras disposiciones en materia de descongestión en los procesos que se tramitan ante la jurisdicción.

- **Ley 2160 de 2021:** Por medio de la cual se modifica la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.

- **Ley 2159 de 2021:** Por la cual se decreta el presupuesto de rentas y recursos de capital y ley de apropiaciones para la vigencia fiscal del 10. de enero al 31 de diciembre de 2022.

- **Ley 2195 de 2022:** Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones.

DECRETOS:

- **Decreto 393 de 1991:** Por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías.

- **Decreto 591 de 1991:** Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas.

- **Decreto 660 de 2007:** Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1089 de 2006. (Compilado por el Decreto 1074 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo”).

- **Decreto 4170 de 2011:** Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, se determinan sus objetivos y estructura.

- **Decreto 019 de 2012:** Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

- **Decreto 1068 de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público.

- **Decreto 1070 de 2015:** Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Defensa.

- **Decreto 1074 de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo (compiló Decreto 660 de 2007).

- **Decreto 1081 de 2015:** Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del Sector Administrativo de Presidencia de la República.

- **Decreto 1082 de 2015:** Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

- **Decreto 780 de 2016:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.

- **Decreto 1676 de 2016:** Por el cual se modifican los artículos 2.1.1.2 y 2.2.1.2.4.1.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en lo relacionado con el ámbito de aplicación del DUR y la aplicación de Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación.

- **Decreto 092 de 2017:** Por el cual se reglamenta la contratación con entidades privadas sin ánimo de lucro a la que hace referencia el inciso segundo del artículo 355 de la Constitución Política.

- **Decreto 392 de 2018:** Por medio del cual se reglamentan los incentivos en los procesos de contratación a favor de personas con discapacidad previstos en la Ley 1618 de 2013.

- **Decreto 342 de 2019:** Por el cual se adiciona la Sección 6 y la Subsección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

- **Decreto 594 de 2020:** Por el cual se modifica el artículo 2.2.1.2.6.1.6. y se adiciona la Subsección 3, a la Sección 6, del Capítulo 2, del Título 1, de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

- **Decreto 1733 de 2020:** Por el cual se reglamenta la Ley 2024 de 2020, en lo respectivo a la obligación de pago en plazos justos.

- **Decreto 2096 de 2020:** Por el cual se adiciona la Subsección 2, de la Sección 6, del Capítulo 2, del Título 1, de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

- **Decreto 310 de 2021:** Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

- **Decreto 399 de 2021:** Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. y 2.2.1.2.3.1.14., y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

- **Decreto 579 de 2021:** Por el cual se sustituyen los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2., el parágrafo transitorio 1° del artículo 2.2.1.1.1.5.6., así como el parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, para que los proponentes acrediten el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos 3 años, con el fin de contribuir a la reactivación económica.

- **Decreto 680 de 2021:** Modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto número 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública.

- **Decreto 742 de 2021:** Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.22.2.1. del Decreto 1083 de 2015, Único Reglamentario del Sector de Función Pública, con el fin de incorporar la política de Compras y Contratación Pública a las políticas de gestión y desempeño institucional.

- **Decreto 1279 de 2021:** Por el cual se reglamenta el artículo 6 de la Ley 1920 de 2018 y se adicionan unos artículos a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

- **Decreto 1860 de 2021:** Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones.

- **Decreto 441 de 2022:** Por medio del cual se sustituye el Capítulo 4 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016 relativo a los acuerdos de voluntades entre las entidades responsables de pago, los prestadores de servicios de salud y los proveedores de tecnologías en salud.

- **Decreto 442 de 2022:** Por el cual se modifica el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar el artículo 36 de la Ley 2059 de 2020 en lo relativo a la promoción de las compras públicas de tecnología e innovación.

- Los demás lineamentos, Guías, Circulares y/o Manuales adoptados mediante acto administrativos expedidos por la Agencia Nacional de Contratación Estatal - Colombia Compra Eficiente y demás normas complementarias en materia contractual.

Normas específicas

- Resolución 171 de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Comercio, Industria y turismo: "*por la cual se prohíbe la fabricación e importación de refrigeradores, congeladores y combinaciones de refrigerador – congelador, de uso doméstico, que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias Hidroclorofluorocarbondas (HCFC), lista en el Anexo C del Protocolo de Montreal y se adoptan otras determinaciones*."

- Resolución 601 del 04 de abril de 2006, Por la cual se establece la Norma de CALIDAD DEL Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

- NTC 1087 2016-07-13, NTC 1335 2015-03-18, NTC 4746 1999-11-24, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, NTC 2050 y NTC 3475 1996-11-27; NTC 307 26-03-2012; NTC 308 29-06-2005, NTC 1102 25-11-1998, NTC 1360-1 24-11-1999, NTC 2083 20-03-2019.

- NTC 5315 SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN MECÁNICOS USADOS PARA ENFRIAMIENTO Y CALEFACCIÓN. REQUISITOS DE SEGURIDAD
- NTC 4838-4 Equipos de refrigeración comercial. Método de enyo. Parte 4. Ensayo de descongelación.
- NTC 3291 Refrigeración Pruebas de sistemas de refrigeración
- NTC 2050 Esta norma establece requisitos para acondicionadores de aire para recintos, clasificados para no más de 600 V de corriente alterna (c.a) y destinados a la instalación según el Código Eléctrico Nacional
- NTC 5183 Ventilación para una calidad aceptable del aire en espacios interiores.

NOTA: El anterior listado y reglamento se presenta como referencia para los proponentes, por lo tanto, al participar en el proceso de selección, los proponentes declaran conocer la legislación vigente para este tipo de procesos y objetos contractuales, de igual manera, la omisión de alguna normal ibidem no eximirá al contratista de su cabal cumplimiento. Así mismo, en caso de que durante el desarrollo de proceso y/o la ejecución del contrato, las normas colombianas se deroguen o modifiquen, se deberá dar estricto cumplimiento a la legislación vigente en todo momento.

4.2 . ESTUDIO DE LA OFERTA

A. ¿Quién ofrece el bien o servicio?
B.

Cualquier persona natural o jurídica que tenga la experticia en el manejo de reparaciones y mantenimientos de los elementos objetos del presente proceso.

C. Cotizaciones, precios históricos, otros:

De las cotizaciones allegadas por las empresas **REFRIGAS RODRIGUEZ SAS y FERRETERIA ELECTROLUZ**, se obtuvo el siguiente resultado:

PRODUCTO			VALOR		PROMEDIO
			FUENTE 1	FUENTE 2	
1	**02-02-01-003-003-04-10 ADA-Gas de petróleo y otros hidrocarburos gaseosos (excepto gas natural) $ 179.000,00**				
1.1	MAPP GAS	1	$ 47.600,00	$ 46.410,00	$ 47.005,00
TOTAL			**$ 47.600,00**	**$ 46.410,00**	**$ 47.005,00**
2	**02-02-01-003-004-01-10 ADA-Químicos orgánicos básicos $ 5.355.000,00**				
2.2	REFRIGERANTE R134A DE 30 LIBRAS	1	$ 530.000,00	$ 821.100,00	$ 675.550,00

2.3	REFRIGERANTE R22 DE 30 LIBRAS	1	$ 735.000,00	$ 821.100,00	$ 778.050,00
2.4	REFRIGERANTE R410A DE 25 LIBRAS	1	$ 544.000,00	$ 773.500,00	$ 658.750,00
TOTAL			**$ 1.809.000,00**	**$ 2.415.700,00**	$ 2.112.350,00
3	**02-02-01-003-005-03-10 ADA-Jabón, preparados para limpieza, perfumes y preparados de tocador $ 495.000,00**				
3.1	LIQUIDO PANAL (LIQUIDO DESINCRUSTANTE)	1	$ 35.000,00	$ 41.650,00	$ 38.325,00
TOTAL			**$ 35.000,00**	**$ 41.650,00**	**$ 38.325,00**
4	**02-02-01-003-006-02-10 ADA-Otros productos de caucho $ 1.183.500,00**				
4.1	TIRA DE RUBATEX 3/4	1	$ 11.500,00	$ 19.635,00	$ 15.567,50
4.2	TIRA DE RUBATEX 1/2	1	$ 10.600,00	$ 17.255,00	$ 13.927,50
4.3	TIRA DE RUBATEX 3/8	1	$ 9.800,00	$ 16.065,00	$ 12.932,50
4.4	TIRA DE RUBATEX 5/8	1	$ 11.200,00	$ 19.635,00	$ 15.417,50
TOTAL			**$ 43.100,00**	**$ 72.590,00**	$ 57.845,00
5	**02-02-01-003-006-09-10 ADA-Otros productos plásticos $ 419.000,00**				
5.1	ROLLO CINTA VINILO	1	$ 8.900,00	$ 11.305,00	$ 10.102,50
5.2	ROLLO DE CINTA FOIL	1	$ 45.000,00	$ 25.585,00	$ 35.292,50
5.3	CHAZO PLASTICOS 1/4 X 2¨ TIPO MARIPOSA	1	$ 5.000,00	$ 238,00	$ 2.619,00
5.4	AMARRE PLASTICO DE 25 CM X100	1	$ 18.000,00	$ 10.710,00	$ 14.355,00
5.5	AMARRE PLASTICO DE 15 CM X 100	1	$ 18.000,00	$ 5.950,00	$ 11.975,00
5.6	CINTA NEGRA AISLANTE 20 M	1	$ 16.000,00	$ 8.925,00	$ 12.462,50
TOTAL			**$ 110.900,00**	**$ 62.713,00**	$ 86.806,50
6	**02-02-01-004-001-10 ADA-Metales básicos $ 4.800.000,00**				
6.1	BARRA DE SOLDADURA DE PLATA	1	$ 4.000,00	$ 3.570,00	$ 3.785,00
6.2	CODO DECOBRE DE ¾	1	$ 9.800,00	$ 7.735,00	$ 8.767,50
6.3	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ½ (15 METROS)	1	$ 340.000,00	$ 455.175,00	$ 397.587,50
6.4	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 1/4 (15 METROS)	1	$ 155.000,00	$ 223.125,00	$ 189.062,50
6.5	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE ¾ 15 METROS	1	$ 722.000,00	$ 794.325,00	$ 758.162,50
6.6	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 3/8 15 METROS	1	$ 260.000,00	$ 353.430,00	$ 306.715,00
6.7	TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 5/8 15 METROS	1	$ 535.000,00	$ 740.775,00	$ 637.887,50
TOTAL			**$ 2.025.800,00**	**$ 2.578.135,00**	$ 2.301.967,50
7	**02-02-01-004-002-10 ADA-Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo) $ 212.000,00**				
7.1	TORNILLO 3/8 2¨	1	$ 666,40	$ 833,00	$ 749,70
7.2	TURCA 3/8 2¨	1	$ 666,40	$ 833,00	$ 749,70
7.3	ARANDELA 3/8 2¨	1	$ 666,40	$ 714,00	$ 690,20

7.4	CHAZO METALICO TIPO MARIPOSA DE ANCLAJE 3/8	1	$ 2.000,00	$ 17.850,00	$ 9.925,00
7.5	CHAZO METALICO 3/8 X 2¨	1	$ 2.000,00	$ 892,50	$ 1.446,25
TOTAL			**$ 5.999,20**	**$ 21.122,50**	$ 13.560,85
8	**02-02-01-004-003-01 10 ADA-Motores y turbinas y sus partes $ 2.975.000,00**				
8.1	MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM ¾ A 220 VOLTIOS	1	$ 490.000,00	$ 1.309.000,00	$ 899.500,00
8.2	MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/2 A 220 VOLTIOS	1	$ 490.000,00	$ 595.000,00	$ 542.500,00
8.3	MOTOR VENTILADOR DE 1075 RPM 1/3 A 220 VOLTIOS	1	$ 490.000,00	$ 595.000,00	$ 542.500,00
TOTAL			**$ 1.470.000,00**	**$ 2.499.000,00**	$ 1.984.500,00
9	**02-02-01-004-003-02-10 ADA-Bombas, compresores, motores de fuerza hidráulica y motores de potencia neumática y válvulas y sus partes y piezas $ 13.326.000,00**				
9.1	COMPRESOR 24000BTU DE R22 - 2 FASE	1	$ 1.050.000,00	$ 1.130.500,00	$ 1.090.250,00
9.2	COMPRESOR 24000BTU DE R410A - 2 FASES DE 220V (ROTATIVO)	1	$ 1.100.000,00	$ 1.130.500,00	$ 1.115.250,00
9.3	BOMBA DE CONDENSADO GRANDE TIPO TANQUE 220V	1	$ 252.000,00	$ 354.620,00	$ 303.310,00
TOTAL			**$ 2.402.000,00**	**$ 2.615.620,00**	$ 2.508.810,00
10	**02-02-01-004-003-09-10 OTRAS MÁQUINAS PARA USOS GENERALES Y SUS PARTES Y PIEZAS $ 534.500,00**				
10.1	BALINERA 6000	1	$ 16.500,00	$ 17.850,00	$ 17.175,00
10.2	BALINERA 608Z (PARA SPLIT DE 18 Y 12K, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	1	$ 16.500,00	$ 17.850,00	$ 17.175,00
10.3	BALINERA 6201 (PARA SPLIT DE 24K LG, MANEJADORA Y CONDENSADORA)	1	$ 16.500,00	$ 17.850,00	$ 17.175,00
10.4	BALINERA 6202	1	$ 16.500,00	$ 13.090,00	$ 14.795,00
10.5	CAPACITORES DE MARCHA 1.5MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1	$ 6.500,00	$ 3.570,00	$ 5.035,00
10.6	CAPACITORES DE MARCHA 1 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	1	$ 7.000,00	$ 3.570,00	$ 5.285,00
10.7	CAPACITORES DE MARCHA 2 MDF/440V (MOTORES BLOWER DE CENTRALES)	1	$ 7.500,00	$ 4.760,00	$ 6.130,00
10.8	CAPACITORES DE MARCHA 3MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1	$ 8.000,00	$ 4.760,00	$ 6.380,00

10.9	CAPACITORES DE MARCHA 4 MDF/440V (MOTORES DE MANEJADORAS)	1	$ 20.300,00	$ 4.760,00	$ 12.530,00
10.10	CAPACITORES DE MARCHA 45 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1	$ 9.500,00	$ 58.310,00	$ 33.905,00
10.11	CAPACITORES DE MARCHA 5 MDF/440V (AIRES DE 12K. COMPRESOR)	1	$ 21.000,00	$ 4.760,00	$ 12.880,00
10.12	CAPACITORES DE MARCHA 50 MDF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1	$ 10.500,00	$ 32.725,00	$ 21.612,50
10.13	CAPACITORES DE MARCHA 6 MFD/440V (AIRES DE 18K. COMPRESOR)	1	$ 10.500,00	$ 4.760,00	$ 7.630,00
10.14	RESISTENCIAS TUBULAR PARA CUARTOS FRIOS FORMA DE U CONEXIÓN RECTA 220V 1.20 MT DOBLE	1	$ 230.000,00	$ 214.200,00	$ 222.100,00
10.15	CAPACITORES DE MARCHA 60 DF/440V (MOTORES CONDENSADORAS)	1	$ 10.500,00	$ 29.750,00	$ 20.125,00
TOTAL			**$ 407.300,00**	**$ 432.565,00**	$ 419.932,50
11	**02-02-01-004-006-02-10 APARATOS DE CONTROL ELÉCTRICO Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD Y SUS PARTES Y PIEZAS $ 4.020.000,00**				
11.1	BREAKERMATIC DE 2 FASES DE 30 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD)	1	$ 110.000,00	$ 148.750,00	$ 129.375,00
11.2	BREAKERMATIC DE 3 FASES DE 5 AMPERIOS (CON UMBRAL AJUSTABLE DE VOLTAJE BAJO Y ALTO, DETECCION DE SECUENCIA INVERSA, CICLO DE SEGURIDAD)	1	$ 180.000,00	$ 172.550,00	$ 176.275,00
11.3	CONTACTOR BOBINA 220V-2 POLOS DE 30 AMPERIOS	1	$ 75.000,00	$ 27.965,00	$ 51.482,50
11.4	CONTACTOR BOBINA 24V-3 POLOS DE 30 AMPERIOS SOBREPONER	1	$ 98.550,00	$ 41.650,00	$ 70.100,00
11.5	CONTACTOR BOBINA 24V-2 POLOS DE 30 AMPERIOS DE SOBREPONER	1	$ 99.000,00	$ 35.700,00	$ 67.350,00
11.6	CONTACTOR DE BOBINA 220V-3 POLOS DE 30 AMPERIOS DE SOBREPONER	1	$ 99.000,00	$ 47.600,00	$ 73.300,00
11.7	TERMINAL FASTON TKS-1102 TIPO PLANO HEMBRA	1	$ 350,00	$ 476,00	$ 413,00
11.8	TERMINAL FASTON TKS-1109 TIPO BANDERA	1	$ 350,00	$ 595,00	$ 472,50
11.9	HONEYWELL HOME Termostato de bajo voltaje: calor y frío, manual, B/C/G/O/R/RC/W/designaciones de terminales	1	$ 300.500,00	$ 424.830,00	$ 362.665,00
11.10	TARJETAS UNIVERSALES	1	$ 280.000,00	$ 154.700,00	$ 217.350,00

TOTAL			**$ 1.242.750,00**	**$ 1.054.816,00**	$ 1.148.783,00
12	**02-02-01-004-006-03-10 ADA-Hilos y cables aislados; cable de fibra óptica $ 1.100.000,00**				
12.1	CABLE 3 X 12 ENCAUCHETADO MT	1	$ 10.000,00	$ 13.685,00	$ 11.842,50
12.2	CABLE 4 X14 ENCAUCHETADO MT	1	$ 8.260,00	$ 14.875,00	$ 11.567,50
TOTAL			**$ 18.260,00**	**$ 28.560,00**	$ 23.410,00
13	**02-02-01-004-006-05-10 ADA-Lámparas eléctricas de incandescencia o descarga; lámparas de arco, equipo para alumbrado eléctrico; sus partes y piezas $ 416.500,00**				
13.1	Lampara hermeticas, LED, MATERIAL Policarbonat, Características Tamaño 147X8X7 Cm, Potencia 50W, Luz Fría 6500K, Voltaje 100-277V , Ip20, Ik08, Montaje Sobreponer O Descolgar , 5300 Lm, Chasis Policarbonato, Duracion 50 Mil Horas, Voltaje (V) 101 V;277 V, Rosca Led Integrado, Cantidad de Bombillos 2	1	$ 87.500,00	$ 113.050,00	$ 100.275,00
TOTAL			**$ 87.500,00**	**$ 113.050,00**	**$ 100.275,00**
TOTAL FUENTES			**$ 9.705.209,20**	**$ 11.981.931,50**	**$ 10.843.570,35**

Fuente 1: REFRIGAS RODRIGUEZ SAS

Fuente 2: FERRETERIA ELECTROLUZ

4.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio?

- Este servicio se ha adquirido mediante un proceso de contratación de mínima cuantía tipo bolsa y se adjudicara por el valor total del contrato, logrando satisfacer a cabalidad la necesidad planteada y presente en la institución, brindando bienestar y un adecuado lugar de trabajo para el desarrollo normal de las actividades debido a las altas temperaturas que presenta la zona.

4.3.2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio?

En la actualidad las entidades estatales realizan la etapa pre contractual en el SECOP II, donde los interesados pueden consultar las condiciones y la naturaleza del bien, obra y/o servicio a realizar, una vez los interesados hayan verificado y cumplan con las condiciones requeridas por la entidad estatal deben hacer la inscripción SECOP II, donde de acuerdo al cronograma los interesados deberán ir consolidando la información en el SECOP II.

Los proyectos realizados en el sector de los aires condicionado están enfocados a lograr satisfacer todas las necesidades de controlar el ambiente y climatizar las instalaciones de los diferentes sectores, comercial, industrial, residencial y clínico. Suministrar equipos, realizar instalaciones, diseños, consultorías e interventora son mayormente las actividades que realizan las empresas que se encuentran en el sector, además del mantenimiento preventivo y correctivo que se le deben realizar a todos los sistemas ya instalados. Referente a los servicios prestados para la ventilación mecánica estos se encuentran mayormente en los sistemas de extracción para parqueaderos, baños y cocinas principalmente, y en menor medida a sistemas de extracción especializada para laboratorios.

En su trabajo ¿qué tipo de sistema de acondicionamiento de aire utiliza? Del total de empresas encuestadas el 69% utiliza aire acondicionado, el 24% utiliza ventilación mecánica, un 3% refrigeración y un 18% no utiliza ningún sistema de acondicionamiento de aire, donde se destaca la actividad con más necesidad de aire acondicionado siendo la de industria y servicios – oficinas. Debido a la concentración de cargas térmicas que se presentan en la actividad que realizan. También observamos que un 18% se encuentra sin utilizar sistemas de acondicionamiento de aire lo cual es favorable porque es un sector al que se le puede ofrecer el servicio convirtiéndose en cliente potencial.

4.3.2.1 Procesos objetos similares:

Entidad	ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA	RAMA JUDICIAL DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACION JUDICIAL DE CARTAGENA-BOLIVAR
Plazo en días	120	3
Modalidad de selección	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía
Objeto del contrato	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN DE LA ESCUELA NAVAL DE	ADQUISICIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA AIRES ACONDICIONADOS

	SUBOFICIALES A.R.C. “BARRANQUILLA” (ENSB)Y EL GRUPO AERONAVAL DEL CARIBE (GANCA)	
Contratista	INNOVACIÓN Y SERVICIOS DLH SAS	
Cantidad Adquirida	1	4
Unidad de medida	GLOBAL	UNIDAD
Valor unitario sin IVA	13.858.280	1.260.656
Valor total sin IVA	13.858.280	1.260.656
Forma de pago	45 DIAS	45 DIAS
Oferentes participantes en el proceso	INNOVACIÓN Y SERVICIOS DLH SAS, MULTISERVICIOS, IG MONTAJES, AIR QUALITY DEL CARIBE SAS	IG MONTAJES, AIR QUALITY DEL CARIBE SAS, EXPERTOS INGENIEROS SAS, ILAN INGENIERIA SAS
Lugar de entrega	VIA 40 CALLE 58 ESQUINA BRRANQUILLA-ATLANTICO COLOMBIA	CARTAGENA, CENTRO, CALLE DEL CUARTEL, EDIFICIO CUARTEL FIJO, CARRERA 5 #36-127, SEGUNDO PISO, OFICINA 210 CARTAGENA – BOLICAR, COLOMBIA.

4.4 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El Ministerio de Defensa Nacional — Fuerza Aérea Colombiana de acuerdo al estudio del mercado por precios unitarios la bolsa de bienes dio como resultado un promedio total de $**10.843.570,35**

El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana, realizó el presente estudio de mercado por precios unitarios y tiene recursos asignados por valor de $ 35.015.500,00 los cuales serán ejecutados por la modalidad de bolsa a requerimientos del supervisor del contrato hasta agotar el presupuesto oficial

4.5 DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

En Colombia existen impuestos a nivel nacional y regional. Los impuestos de carácter nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicas residentes en el país y los impuestos de carácter regional son determinados por cada departamento o municipio conforme los parámetros fijados por la ley. Este análisis corresponde a las tarifas o tributos del IVA e impuestos al consumo. En referencia a las liquidaciones de Retenciones en la Fuente el funcionario revisor de los pagos o quien haga sus veces en el Departamento Financiero del CACOM-1 procede a realiz.ar la liquidación de las retenciones a que haya lugar.

El Departamento Financiero del CACOM-1 liquidara los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente y al concepto presupuestal, a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado, de todas formas verificar las bases y tarifas en la tabla de retenciones que son parte integral del presente estudio previo y que se anexa.

El oferente debe tener en cuenta que a la firma del contrato se verá en la obligación de facturar electrónicamente al Comando Aéreo de Combate No. 1.

El oferente debe tener en cuenta que la retención varía de acuerdo a la calidad de contribuyente que tenga al a hora del proceso de contratación y tener en cuenta el RÉGIMEN SIMPLE EN EL IMPUESTO DE RENTA.

El oferente debe tener en cuenta si tiene el deber formal de emitir nominas electrónicas a la fecha de la suscripción del contrato.

El oferente debe tener en cuenta que si se presenta como no responsable de IVA y en la ejecución por cualquier motivo cambia de régimen a responsable de IVA tendrá que asumirlo.

De conformidad con la Directiva Presidencial 9 de 2020, a partir del 1º de abril de 2021 todos los proveedores obligados a facturar electrónicamente deberán registrar el siguiente correo electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co como receptor único de las facturas emitidas a nombre de éstas, con el fin de que las envíen automáticamente, junto con el contenedor electrónico -Documento Zip (PDF, XML), para efectuar la correspondiente validación ante la DIAN.

4.6 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CDP No.	4523 de 13 de enero de 2023

Oficio de autorización de vigencias futuras No.	NO APLICA

5. FACTORES DE SELECCIÓN

Por tratarse de un proceso de selección de mínima cuantía, se tendrá como único factor de escogencia el MENOR VALOR, por ende, el Comité Evaluador debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación, de acuerdo al procedimiento definido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

5.1. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

5.1.1 Experiencia:

El Oferente deberá anexar junto a su propuesta mínimo (1) y máximo tres (03) COPIA DE CONTRATOS con entidades públicas, que su sumatoria den cuenta de haber celebrado contratos con el mismo objeto o se encuentre relacionado con la adquisición o suministro de elementos para el mantenimiento de aires acondicionados que superen o sean igual a 30.18 SMMLV demostrando con cualquier de los siguientes documentos:

- Copia de Contratos debidamente firmados (entidad contratante-contratista) que demuestren el desarrollo del objeto de este proceso.

Justificación: la experiencia se solicita con base a relaciones contractuales efectuadas solo con entidades públicas, teniendo en cuenta que el Comando Aéreo de Combate No. 1 durante el plazo de ejecución en contratos de objetos similares, han surtido de manera reiterativa novedades de entrega en los elementos a cargo del contratista, toda vez que los proponentes no comprenden la modalidad de bolsa y/o monto agotable, pretendiendo realizar la entrega según conveniencia propia y no con la resolución de la necesidad de la entidad, perjudicando en gran medida los intereses del Estado. Se requiere experiencia con contratistas que manejen relaciones contractuales con el sector público, desviando el manejo poco formal que existe en este sector de repuestos de aires acondicionados entre personas privadas.

5.1.2 Otros documentos técnicos objeto de verificación:

N/A

5.2 REQUISITOS HABILITANTES JURÍDICOS

PERSONAS JURÍDICAS	PERSONAS NATURALES
Las personas jurídicas colombianas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedirlo. En dicho documento se verificará: a) Que el objeto social permita cumplir con el objeto del contrato. b) La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta. c) Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto contractual. Las personas jurídicas extranjeras deben presentar los documentos con los cuales se acredita su existencia y representación legal teniendo en cuenta su propia legislación. El objeto social de las personas jurídicas integrantes de un proponente plural debe permitir la ejecución del contrato, bien por ser parte de su objeto social principal o por ser una actividad conexa al mismo, y sus representantes legales deben estar plenamente facultados para comprometer a la persona jurídica.	Las personas naturales acreditan su capacidad jurídica con la mayoría de edad, la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste que el representante legal no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la persona jurídica, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social directo que lo faculta. Para el caso de las personas naturales con establecimiento de comercio, deberán allegar el certificado de matrícula mercantil expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta y sus actividades económicas

Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más. En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, se deberán anexar las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente. En caso de presentarse como proponente plural, copia del acuerdo para conformar el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, en el cual debe constar la participación de cada uno de los miembros del Proponente plural, la representación legal del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural.	inscritas deben permitir la ejecución del contrato, estar relacionado con el objeto contractual. Y sus actividades deben estar inscritas en un tiempo no menor a tres (3) años. En el evento que el proponente se presente en calidad de profesión liberal, no estarán obligados en presentar ningún documento que acredite su existencia, pero sí deberán allegar junto con su oferta la tarjeta o matricula profesional expedida por la autoridad correspondiente.

CUMPLIMIENTO DE APORTES PARAFISCALES RELATIVOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL, ASÍ COMO LOS PROPIOS DEL SENA, ICBF Y CAJAS DE COMPENSACIÓN FAMILIAR En todo caso la Entidad podrá requerir los documentos que soporten las afirmaciones presentadas por el representante legal, revisor fiscal y/o persona natural según el caso. Este requisito también será exigible además para la firma del contrato y para los pagos.

Personas jurídicas: aportar certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda.

Personas naturales empleadoras: aportar certificación expedida por el oferente y las planillas de pago de los últimos (6) seis meses.

Persona natural no empleadora: aportar planillas de pago de sus aportes al sistema de Seguridad social de los últimos 6 meses o según corresponda.

Personas naturales que nunca han contratado con el estado, y/o que nunca han estado afiliadas al sistema de seguridad social: aportar certificado de afiliación de la EPS y Pensión.

El oferente deberá aportar junto con su oferta, documento que indique la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a lo establecido por la Resolución 0312 del 2019 del Ministerio de Trabajo.

Nota: No están obligados a implementar los Estándares Mínimos establecidos en la presente Resolución, los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Personas con asignación de retiro: aportar cotización del 12,5% por salud al FOSYGA (artículo 279 ley 100/93, Concepto 20131120-1062071 del 15 de agosto del 2013). No deberán hacer aportes a pensión (artículo 4 ley 797/03) y será obligatorio aportar al sistema de riesgos laborales (ley 1562 de 2012.

Personas exentas de aportes SENA - ICBF: de conformidad con lo establecido en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, adicionado por el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

Adicionalmente, el MDN-FAC verificará la ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona para contratar con el Estado a través de los siguientes medios:

1. Declaración de la persona en el “Cuestionario” del proceso habilitado en la plataforma del SECOP II, en donde se certifique que la persona natural o jurídica (ni su representante legal o apoderado) están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones.
2. La consulta de los sistemas de información de antecedentes judiciales, de la Procuraduría General de la Nación, Contraloría General de la República, Policía Nacional y Medidas Correctivas.
3. Verificar Libreta Militar del Representante Legal o quien firme la propuesta en caso de ser varón menor de 50 años. Si es militar retirado y aporta cédula militar, se debe

verificar la fecha de retiro para tenerla en cuenta en caso de una posible inhabilidad.

1) Identificación: Fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural, representante legal, representante o apoderado del proponente. Los extranjeros allegarán fotocopia de la cédula de extranjería o del pasaporte, según aplique.

2) CARTA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS conforme con el modelo contenido en el Anexo "Formato Carta de presentación de ofertas" y será firmada por el proponente o apoderado, si a ello hubiere lugar.

3) Diligenciamiento de los Anexos presentados en la Invitación con respecto a:

- Carta de presentación de la oferta.
- Compromiso antisoborno y anticorrupción.
- Reporte de multas y sanciones de contratos durante los últimos tres años
- Pacto expreso de multas y sanciones.
- Certificación de exenta, según el artículo 114-1 del estatuto tributario.
- Declaración de conflicto de interés con personal orgánico.
- Pacto de transparencia
- Pacto de integridad proveedor-proponente.

NOTA:

Durante el plazo de evaluación, EL CACOM-1 podrá solicitar aclaraciones y/o que se subsanen los documentos que verifiquen las condiciones del proponente o soporten el contenido de la oferta, y que no constituyan los factores de escogencia. Para tal efecto, en el documento en que conste el requerimiento se señalará el plazo perentorio dentro del cual el oferente podrá subsanar y/o aclarar la información solicitada o pena de rechazo de la oferta.

En desarrollo de la previsión anterior, EL CACOM-1 no permitirá que se subsane la falta de capacidad para presentar la oferta, ni que se acrediten circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso, ni que se adicione o mejore el contenido de la oferta, en consecuencia, el proponente no podrá completar, adicionar, modificar o mejorar su propuesta.

Realizada la evaluación, EL CACOM-1 publicará en el SECOP II el respectivo informe, corriendo traslado por un (1) día hábil para que los proponentes ejerzan su derecho a presentar observaciones al mismo.

5.3 REQUISITOS HABILITANTES ECONÓMICOS

5.3.1. Capacidad financiera y Organizacional (Verificar si Aplica de acuerdo con el objeto y las condiciones contractuales):

Teniendo cuenta que conforme a lo establecido en el Articulo 2.2.1.2.1.5.2, Numeral 2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, en Procesos de Selección de mínima Cuantía, se da potestad a la Administración para su exigencia y en este caso de acuerdo al presupuesto oficial, la forma de pago establecida y alcance del objeto contractual, no es necesaria la exigencia de una capacidad financiera mínima al futuro contratista. Lo cual se respaldará con las garantías exigidas.

5.3.2 Otros documentos económicos objeto de verificación:

RUT: Los proponentes nacionales o extranjeros con sucursal en Colombia: deberán presentar con la oferta fotocopia del RUT vigente. En el caso de proponente plural deberá presentar junto con la oferta el documento por integrante, y una vez se notifique de la adjudicación, este deberá inscribirse ante la DIAN y presentar documento a la Entidad.

• INFORMACIÓN PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN FINANCIERA (SIIF) (CERTIFICACIÓN BANCARIA y CREACIÓN BENEFICIARIO DE CUENTA): con el fin de ingresar los datos al Sistema Integrado de Información Financiera “SIIF NACIÓN”, Los proponentes nacionales y extranjeros del presente proceso deberán allegar debidamente diligenciado el Formato Beneficiario Cuenta, con la información allí requerida junto con la certificación bancaria, en la cual se indique el nombre de la entidad financiera y el número de la cuenta de ahorros o corriente que posea, indicando que la cuenta está activa y vigente. Así mismo, se debe verificar que su expedición no sea mayor a 30 días calendario.

6. ESTIMACIÓN DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLOS

Anexo matriz de riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

7. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

AMPARO	%	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	20 %	Desde el perfeccionamiento y hasta la liquidación del mismo.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	50%	Desde el perfeccionamiento del contrato, su vigencia y seis (6) meses adicionales, contados a partir del acta de recibo de satisfacción.

8. LIMITACIÓN A MIPYMES

El Decreto 1860 de 2021, tiene como propósito reglamentar los artículos 30, 31, 32,34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en relación con: el procedimiento de mínima cuantía, incluyendo disposiciones particulares que se refieren a la contratación con MiPymes y grandes almacenes; los criterios diferenciales para MiPymes, y la definición y los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres; las convocatorias limitadas a MiPymes; el fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y, sujetos de especial protección constitucional; así como la acreditación de los factores de desempate previstos en la Ley de Emprendimiento.

Para las limitaciones, la entidad dispone que las convocatorias limitadas a MiPymes serán aceptadas mientras se cumpla con los requisitos estipulados de manera taxativa en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1860 de 2021.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta que por la naturaleza del objeto y para resolver la necesidad con la que cuenta el CACOM-1, se estima pertinente **NO** LIMITAR A MIPYME TERRITORIAL debido a que por su domicilio no se cuenta con un amplio sector comercial venta de elementos y de servicios en la zona que brinde este tipo de repuestos, al no existir cantidad de empresas que puedan ofertar sus servicios, se vería afectado el principio de pluralidad de oferentes para el presente proceso. Por esta razón solo se aceptarán limitación a MiPymes Nacional, toda vez que, la aceptación a MiPymes territorial es facultativo por cada entidad como lo señala el artículo 2.2.1.2.4.2.3 del decreto en mención.

9. ANEXOS:

No.	DOCUMENTO	SI	N/A
1	Acto de designación del Gerente del Proyecto, Comité Estructurador y supervisor del contrato	X	
2	Certificado del Plan de Adquisiciones	X	
3	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación	X	
4	Oficio de autorización de vigencias futuras		X
5	Documentos Soporte Estudio del Sector	X	
6	Matriz de riesgos	X	
7	Pantallazo consulta SILOG o Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios		X
8	Cotizaciones que soportan el estudio del sector	X	

10. FIRMAS:

CR. NAILY AKID GANEM HERNÁNDEZ **Delegado Contractual**	**MY. JOSEP DARIO GAMEZ ROJAS** **Gerente del Proyecto**
T3. CELY LIZCANO CRISTIAN RICARDO **Comité Estructurador Técnico**	**PD4. JUAN CARLOS MONTOYA** **Comité Estructurador Económico**
JELLY YIVERLING SANCHEZ MORENO **Comité Estructurador Jurídico**	