CORPONOR en cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de contratación estatal, y en desarrollo del principio de planeación, procede a realizar el ANALISIS DEL SECTOR relativo al objeto del proceso de la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LAS SEDES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL "CORPONOR", CON INCLUSION DE REPUESTOS.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, en donde se estipula que es deber de las Entidades Estatales realizar durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector, para lo cual se analiza la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo.

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD A CONTRATAR.

Que, en desarrollo de los programas y proyectos contemplados en el Plan de Acción 2024-2027, aprobado mediante el Consejo Directivo de la Corporación y los Planes de Actividades formulados por las diferentes dependencias se tiene previsto la ejecución del rubro presupuestal Mantenimiento.

Que la Corporación con el fin de mantener las condiciones mínimas de trabajo para sus funcionarios y contratistas y contar con un ambiente de trabajo agradable y armónico para prestar un servicio eficiente, eficaz y efectivo a los usuarios de la Corporación, los equipos de aires acondicionados los cuales se encuentran distribuidos en los Bloques A y B del Parque Sede en Cúcuta, y los ubicados en las Oficinas de Control y Vigilancia en los Patios, Estación Hogar de Paso y Laboratorio Ambiental en El Zulia y en la Dirección Territorial Tibú., los cuales deben estar en constante monitoreo y mantenimiento con una periocidad bimensual o trimestral, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento y condiciones ambientales aceptables para el desarrollo de las funciones de la entidad.

Le corresponde a la Dirección General la responsabilidad de velar por el óptimo mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión mediante la política Integral de HSEQ, el cual comprende el mantenimiento del sistema de gestión de calidad establecido bajo las normas NTCGP 1000:2009 y NTC-ISO 9001:2008, integrado al Modelo Estándar de Control Interno y al Sistema de Desarrollo Administrativo SISTEDA, el sistema de gestión ambiental establecido según la norma

NTC ISO 14001:2004 y el Sistema de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial bajo los requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007, lo cual le permite a la Corporación que en un solo sistema se integren los aspectos comunes, mejorando el desempeño de la entidad y la búsqueda de la excelencia

En aras de cumplir con los objetivos de la entidad es importante contar con un ambiente caracterizado con unas condiciones climáticas mínimas necesarias para ofrecer tanto al cliente interno, como al externo de un ambiente confort propio y favorable para el excelente desempeño de las actividades por parte de los funcionarios de la entidad.

Es de recalcar que de acuerdo con la teoría de los factores de motivación, también conocidos como los factores mínimos estructurales, uno de los aspectos que se debe garantizar es una temperatura adecuada permanente, de confort que favorezca los factores de productividad en la motivación de los funcionarios y clientes externos de la entidad, teniendo en cuenta que en la ciudad se maneja un intervalo de temperatura que oscila entre los 25%, 30 y 35% y que el sistema de aire acondicionado busca establecer un confort adecuado al medio ambiente, donde el cliente interno, se sienta satisfecho en la realización de sus labores institucionales.

Por lo anterior expuesto, es necesario implementar un programa permanente de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de los aires acondicionados instalados en las diferentes dependencias de la Corporación, (Sede Principal, Territorial Tibú, Hogar de paso el Zulia y Control y Vigilancia Los Patios y Ocaña), de tal forma que se minimicen los riesgos de parálisis de los equipos, los cuales pueden resultar más costosos en términos de tiempo y recursos, a la vez que se garantizan aspectos mininos necesarios para lograr un ambiente propicio para la calidad y el mejoramiento continuo, lo cual se puede lograr mediante la contratación de una persona natural o jurídica con capacidad de prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de aires acondicionados de propiedad de la Corporación.

Para garantizar unas condiciones de trabajo seguras y salubres para los trabajadores y trabajadoras, teniendo en cuenta el fenómeno de la pandemia, la Corporación incluye normas obligatorias de salud y seguridad en el trabajo, donde los puestos de trabajo proporcionen a los funcionarios un lugar de trabajo seguro y salubre, para ello los lugares o recintos cerrados deben cumplir con los estándares de seguridad inmersos en la política OSHA, donde requiere que los empleadores proporcionen a sus trabajadores un lugar de trabajo libre de riesgos reconocidos que puedan causar muertes o graves daños físicos, lo anterior teniendo en cuenta la circular - guía sobre Seguridad y Salud ocupacional ley 1970-OSHA, "*Para*

garantizar unas condiciones de trabajo seguras y salubres para los trabajadores y trabajadoras; autorizando el cumplimiento de las normas formuladas al amparo de la Ley; ayudando y alentando a los Estados en sus esfuerzos por garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables; disponiendo investigación, información, educación y entrenamiento en materia de seguridad y salud ocupacional."
Además, la Corporación tiene la obligación de mantener en buenas condiciones sus sedes y sus equipos de trabajo ya que coadyuvan en el desarrollo de las actividades administrativas y de la tarea oficial que debe adelantar la entidad, y que ostentan la calidad de bienes estatales, por lo tanto, deben ser salvaguardados y además responder por su conservación, so pena de incurrir en falta a un deber del servidor público contemplado en el artículo 34 de la Ley 734 de 2002.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

O**BJETO:** MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LAS SEDES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL "CORPONOR", CON INCLUSION DE REPUESTOS.

Condiciones técnicas requeridas e insuficiencia de personal e infraestructura:

Con el fin de asegurar el cumplimiento de los cometidos institucionales y dar una oportuna atención a los procesos de contratación de la entidad, para satisfacer la necesidad descrita anteriormente, se requiere celebrar un CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS, teniendo en cuenta que la Corporación no cuenta en su planta el personal adecuado para la realización del plan de mantenimiento a los aires acondicionados de la corporación, se requiere llevar a cabo la contratación del servicio de mantenimiento correctivo y preventivo para los aires acondicionados de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental "CORPONOR", con Personas naturales y Jurídicas consideradas legalmente capaces de conformidad con las disposiciones legales vigentes, siempre que dentro de su estructura operativa demuestre la capacidad técnica e idónea para ejercer el mantenimiento preventivo y correctivo en todas sus partes, mantenimiento sistema de refrigeración y limpieza de sus partes, que dentro de su objeto se demuestre la capacidad para ejercer el mantenimiento a contratar y ofrecimiento de recursos técnicos y humanos, Contemplando un plan de seguridad y salud en el trabajo (OSHA), donde se incluya un programa de prevención (bioseguridad) garantizando el buen manejo del aire contaminado en los recintos de trabajo, previniendo brotes de contaminación de la pandemia.

CRITERIOS DE MANTENIMIENTO:

El mantenimiento preventivo se hará con una rutina mensual, así mismo un refuerzo cada 15 días, para eliminar aire contaminado en los recintos de trabajo.
El oferente deberá garantizar el buen manejo del aire en estos momentos de pandemia en los recintos de trabajo para seguridad salubres de los trabajadores y usuarios.
Los trabajos que se contraten se ejecutarán en los horarios que autorice la Entidad. En todo caso el contratista deberá contar con el personal para atender los servicios, requeridos, y de manera especial o permanentes los días, laborales, festivos y dominicales, en caso de ser necesario, cumpliendo con la política de (OSHA), usando los elementos de bioseguridad idóneos a los trabajadores.
Las Herramientas y equipos necesarios para el desarrollo de cualquiera de las actividades contratadas serán por cuenta del contratista. Se incluyen medios de transporte interno y externo.

Los servicios serán prestados a solicitud del supervisor designado por la Corporación y de acuerdo a las necesidades presentadas.
Los servicios serán prestados en las instalaciones del Parque Sede ubicado en el municipio de Cúcuta, las oficinas de control y Vigilancia y Laboratorio, ubicadas en el municipio de Los Patios y en La Estación Hogar de Paso ubicado en el municipio El Zulia y en la Dirección Territorial Tibú y Ocaña, de acuerdo a las necesidades presentadas y al programa de mantenimiento programado por el área de servicios generales.

El mantenimiento a los equipos será realizado dentro de las instalaciones de la Corporación. En caso de requerirse por algún motivo, el retiro del equipo para efectuar el mantenimiento correctivo, deberá solicitarse por parte del contratista al supervisor del contrato.
Los repuestos retirados de los equipos para cambio, deberán ser entregados en su totalidad al supervisor del contrato designado por la Corporación.
En caso de requerirse un mantenimiento correctivo que incluya el suministro de repuestos, el contratista Deberá previamente cotizarlos para su aprobación por parte de la entidad.
En caso de requerirse un trabajo que no se encuentre estipulado en el formato de oferta, este será cotizado previamente y avalado por parte del supervisor del contrato. De igual forma se procederá con los mantenimientos correctivos.

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJEUCICÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El servicio a contratar, se prestará con personal técnico calificado e idóneo para desarrollar las labores expuestas en el presente contrato.

El personal propuesto para la prestación de los servicios de mantenimiento, debe tener capacitación (trabajo en alturas como coordinadores para todo el personal, para que estén distribuidas de acuerdo a las tareas establecidas en cada dependencia. Acreditaciones que deben adjuntar en cada hoja de vida del operario

Las respectivas certificaciones deberán presentarse junto con las hojas de vida, al momento de presentar la propuesta.

El contratista deberá garantizar asistencia técnica por parte de personal especializado, con experiencia superior a un (1) año en mantenimiento de equipos, en los horarios necesarios para cumplir con los requerimientos de la Entidad, contando con las autorizaciones necesarias para adelantar trabajos fuera del horario de trabajo de la Corporación.

ITEM	DESCRIPCION	EXPERIENCIA		FORMACION
1	DEBE CONTAR CON PERSONAL TÉCNICO ACREDITADOS EN NÓMINA (PLANILLA PILA), CON EXPERIENCIA EN REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS, AFILIADOS A SEGURIDAD SOCIAL, CON FORMACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA.	4	ACREDITAR (1) AÑO MÍNIMO DE EXPERIENCIA EN EL MANTENIMIENTO DE AIRES.	- CAPACITACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA O REENTRENAMIENTO PARA TRABAJOS EN ALTURA -EXÁMENES MÉDICOS PARA CURSO DE ALTURAS VIGENTE.
2	DEBE CONTAR CON COORDINADOR DE TRABAJOS EN ALTURA Y CAPACITADOS EN EL BUEN USO DE REFRIGERANTES Y LUBRICANTES PARA LOS MANTENIMIENTOS DE LOS AIRES ACONDICIONADOS, ACREDITADOS EN NÓMINA (PLANILLA PILA).	1	ACREDITAR (3) AÑOS DE EXPERIENCIA EN MANTENIMIENTO DE AIRES Y SUPERVISIÓN DE AIRES	- CAPACITACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA O REENTRENAMIENTO PARA TRABAJOS EN ALTURA -CAPACITACIÓN EN EL BUEN USO DE REFRIGERANTES Y LUBRICANTES SEGÚN NORMATIVIDAD AMBIENTAL 280501022
		1	ACREDITAR (3) AÑOS DE EXPERIENCIA EN MANTENIMIENTO DE AIRES Y SUPERVISIÓN DE AIRES	- CAPACITACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA O REENTRENAMIENTO PARA TRABAJOS EN ALTURA -CAPACITACIÓN EN EL BUEN USO DE REFRIGERANTES Y LUBRICANTES SEGÚN NORMATIVIDAD AMBIENTAL -CAPACITACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)
3	INGENIERO ELECTROMECÁNICO (ADJUNTAR TARJETA PROFESIONAL VIGENTE; Y VINCULACIÓN CONTRACTUAL CON LA PERSONA)	1	ACREDITAR (5) AÑOS DE EXPERIENCIA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS	-CAPACITACIÓN EN NORMAS RETIE.

4	PROFESIONAL O ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ADJUNTAR TARJETA PROFESIONAL, LICENCIA Y CURSO DE 50 HORAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO VIGENTE. (VINCULACIÓN CONTRACTUAL CON LA PERSONA, PROFESIONAL QUE DEBERÁ ESTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO A PARTIR DEL ACTA DE INICIO DEL CONTRATO)	1	(2) AÑOS DE EXPERIENCIA	-CURSO DE 50 HORAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO VIGENTE.

El personal empleado para la ejecución del contrato deberá contar con todas las prestaciones sociales de Ley, con seguro de riesgos profesionales (alto riesgo de acuerdo con las actividades que deban desarrollar) y cumplir con las normas de seguridad industrial establecidas para el correcto desempeño de las actividades a contratar, sin que adquieran ningún vínculo laboral con la Entidad. **(Adjuntar hoja de vida con los requisitos solicitados).**

SEGURIDAD INDUSTRIAL: El contratista deberá adoptar medidas de seguridad industrial para evitar la ocurrencia de accidentes durante la ejecución del contrato y deberá dotar a sus operarios, de los elementos de seguridad industrial y protección personal necesarios para la ejecución de los servicios. Aplicando las normas establecidas en SST.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO.	
ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	**DESCRIPCIÓN / USO**
BOTAS DE SEGURIDAD	BOTAS ELABORADAS EN MATERIAL DE CUERO, CON LA PUNTERA REFORZADA EN ACERO OFRECEN PROTECCIÓN A LA PARTE ANTERIOR DEL PIE DEL TRABAJADOR EN CASO DE GOLPES O CAÍDAS DE OBJETOS SOBRE DICHA ZONA. **NOTA. EN CASO DE MANIPULACIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS O ELECTRICIDAD DEBERÁN UTILIZAR BOTAS DIELÉCTRICAS**
CASCO DE SEGURIDAD	PROTECCIÓN DE LA CABEZA. SE UTILIZA PARA LABORES DONDE HAYA PROBABILIDAD DE CAÍDA DE OBJETOS Y/O GOLPES. FABRICADO EN POLIPROPILENO, PARA PROTEGER LA CABEZA CONTRA IMPACTOS DE OBJETOS EN CAÍDA LIBRE, GOLPES CONTRA OBJETOS FIJOS Y RADIACIÓN SOLAR O TÉRMICA MODERADA VISERA DE ALA ENTERIZA BRINDA PROTECCIÓN ADICIONAL CONTRA GOLPES LATERALES Y EN LA NUCA, IDEAL PARA TRABAJOS A LA INTEMPERIE
OVEROL DRIL MANGA LARGA	TIPO DE ROPA PARA AMORTIGUAR ACCIDENTES Y CORRER MENOS PELIGROS, EN LAS HORAS DE LABORAR. LOS OVEROLES SON ROPA DE TRABAJO DE UNA SOLA PIEZA, ES DECIR QUE LA CAMISA Y EL PANTALÓN VAN UNIDOS. LOS OVEROLES SON MUY DURABLES OTORGANDO EXCELENTE MOVILIDAD Y FLEXIBILIDAD. OFRECEN ALTOS NIVELES DE PROTECCIÓN DURABILIDAD Y COMODIDAD.
GAFAS O LENTES DE SEGURIDAD	PROTEGE LOS OJOS DE PARTÍCULAS DE POLVO PROVENIENTES DE CUALQUIER TIPO DE MATERIAL QUE SE TRABAJE. CON UN COJÍN PARA LA NARIZ ACANALADO ANTIDESLIZANTE Y EL LENTE DESCRIBE Y DESCANSA SOBRE EL PÓMULO, PERMITIENDO UN MEJOR AJUSTE EN EL ROSTRO. ELABORADAS EN POLICARBONATO
GUANTES DE VAQUETA TIPO INGENIERO DE 12" DE LARGO CON REFUERZO EN LA PALMA.	PUÑO TIPO MOSQUETERO CON RIBETE Y SOPORTE EN CAUCHO PARA MAYOR NIVEL DE PROTECCIÓN. SE UTILIZAN PARA REALIZAR LABORES EN LAS QUE SE REQUIERA DESTREZA EN LOS DEDOS.
MASCARILLA CON FILTRO PARA POLVO Y GASES	PROTECCIÓN RESPIRATORIA PARA EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO CONTRA PARTÍCULAS Y POLVOS NO TÓXICOS. MEDIO FILTRANTE QUE NO DIFICULTA LA RESPIRACIÓN NORMAL. CON CLIP NASAL QUE PROPORCIONA UN AJUSTE ANATÓMICO. FACILITA EL USO DE ANTEOJOS O MONO GAFAS, PROPORCIONANDO VISIÓN TOTAL.
GUANTES DIELÉCTRICOS (MANTENIMIENTOS ELÉCTRICOS)	COMPUESTOS POR DOS ELEMENTOS LOS CUALES SE UTILIZAN EN CONJUNTO. EL PRIMER ELEMENTO ES EXTERNO ELABORADO EN CUERO CON PALMA REFORZADA Y CORTO; EL SEGUNDO ELEMENTO ES EL INTERNO ELABORADO EN POLÍMERO RESISTENTE A DIFERENCIAS DE POTENCIAL DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN. SE UTILIZAN PARA REALIZAR LABORES DE MANIPULACIÓN DE LÍNEAS ENERGIZADAS DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN. **NOTA: EN CASO DE MANIPULACIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS O ELECTRICIDAD**

APLICACION DE NORMAS DE SST.

CRITERIO TECNICO- SST	**REQUISITO LEGAL ASOCIADO**	**SOPORTE/ EVIDENCIA**
EL OFERENTE DEBERÁ PRESENTAR CERTIFICADO ARL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST Y/O CERTIFICACIÓN FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL DEL RESULTADO Y NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST DE ACUERDO CON LA APLICACIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS APLICABLES - DEC. 1072/2015(2.2.4.6.1) Y RES 0312-2019	DECRETO 1072 DEL 2015.	CERTIFICADO ARL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST Y/O CERTIFICACIÓN FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL DEL RESULTADO Y NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST

EL OFERENTE DEBERÁ ENTREGAR LA AUTOEVALUACIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS QUE LE CORRESPONDA DE ACUERDO CON EL NÚMERO DE TRABAJADORES Y NIVEL DE RIESGO. PARA AQUELLOS QUE TENGAN UN PUNTAJE IGUAL O INFERIOR AL 85 POR CIENTO DEBEN ENTREGAR EL RESPECTIVO PLAN DE MEJORAMIENTO.	RESOLUCIÓN 0312 DE 2019.	AUTOEVALUACIÓN ESTÁNDARES MÍNIMO. PLAN DE MEJORAMIENTO
EL OFERENTE DEBERÁ EN CASO DE REALIZAR LA INSTALACIÓN EN ALTURAS SUPERIORES A 1.50 MTS. SE SOLICITARÁ PRESENTAR: - ROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS - ERTIFICACIÓN VIGENTE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS - ERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS TRABAJADORES QUE REALIZARAN LA LABOR (CURSO DE ALTURAS VIGENTE). - OPIA DE EXÁMENES MÉDICOS CON CONCEPTO PARA TRABAJO EN ALTURAS. - ERTIFICADO DEL COORDINADOR DE TRABAJO EN ALTURAS.	RESOLUCIÓN 1409 DEL 2012	PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA, CERTIFICADO VIGENTE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA, CERTIFICADO DEL CURSO DE ALTURA VIGENTE, COPIA DEL EXAMEN MÉDICO DE INGRESO CON ÉNFASIS PARA TRABAJO EN ALTURAS Y CERTIFICADO DEL COORDINADOR DE TRABAJO EN ALTURAS.
EN CASO DE REALIZAR LA INSTALACIÓN EN ALTURAS SUPERIORES A 1.50 MTS. SE SOLICITARÁ LOS FORMATOS PREVIOS CON EL CRITERIO TÉCNICO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO : - VIDENCIA DEL DILIGENCIAMIENTO DE: - L PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS. - RE OPERACIONAL DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA - ROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGUROS EN ALTURA (PTS O ATS) - NSPECCIÓN A LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL - HARLAS DE SEGURIDAD ENFOCADAS A LAS TAREAS CRITICAS (ALTURAS)	RESOLUCIÓN 1409 DEL 2012	FORMATOS PREVIAMENTE DILIGENCIADOS MENCIONADOS EN EL CRITERIO TÉCNICO.

EQUIPOS A REALIZAR MANTENIMIENTO. Los equipos de aire acondicionado a realizar mantenimiento preventivo y correctivo, tienen las siguientes especificaciones:

ITEM	**CÓDIGO INTERNO**	**LOCALIZACIÓN**	**DESCRIPCIÓN** **MARCA * TIPO * MODELO * CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO *SERIE/NÚMERO (S/N)**	**TIPO DE REFRIGERANTE**
SEDE PRINCIPAL CÚCUTA				
BLOQUE A				
1	12789	ATENCIÓN AL CLIENTE 1	LG * SPLIT * SP342CE NV2 * 33400 BTU/H S/N 408KAMZ00051	R22
2	12788	ATENCIÓN AL CLIENTE 2	LG * SPLIT * SP342CE NV2 * 33400 BTU/H S/N 404KAGS00063	R22
3	13782	SALÓN SUBDIRECCIÓN FINANCIERA	STARLIGHT * CASSETTE * CV410-060-1 * 60000 BTU/H S/N 34083122950596270000000	R410A
4	8822	TESORERIA - FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H* S/N NO VISIBLE	R22
5	8827	JEFE CONTABILIDAD – FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H S/N NO VISIBLE	R22
6	8826	CONTABILIDAD CAJA MENOR - FINANCIERA	LG * MINISPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H * S/N 701KASL00566	R22

7	8824	CONTABILIDAD 2 - FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H* S/N 701KAZK00685	R22
8	8823	PRESUPUESTO - FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H* S/N 701KABF00501	R22
9	8825	SERVICIOS GENERALES (HUGO)-FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H S/N 701KALC02560	R22
10	9167	CAJA/SECRETARIA FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * G122CB SL1 * 12000 BTU/H S/N NO VISIBLE (MEZ37 2701102)	R22
11		SERVICIOS GENERALES (ALBERTO)	ELECTROLUX * MINI SPLIT * EASE12C6AHLW * 12000 BTU/H	R410A
12	8819	SUBDIRECTOR FINANCIERO	LG * MINI SPLIT * G182CB SK1 * 18000 BTU/H * S/N NO VISIBLE (MEZ37270103 CHINA)	R22
13	12498	ALMACEN	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM 182CE NC3 * 17000 BTU/H * S/N 312HARD00182	R410A
14		COMUNICACIONES	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE24-C2 * 22000 BTU/H	R410A
15	8813	DESPACHO Y CORRESPONDENCIA ARCHIVO	LG * CASSETTE * LT-C362DLC0 * 36000 BTU/H	R22
16	10653	ARCHIVO CENTRAL (A.A. 1)	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS12FBCN * 12000 BTU/H	R22
17	12497	ARCHIVO CENTRAL (A.A. 2)	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM122CE NB3 * 11800 BTU/H * S/N 309HAZX01485	R22
18	10212	DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL. ARCHIVO (BIBLIOTECA)	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H S/N F07PALQ300040X	R22
19	8812	SECRETARIA PLANEACIÓN	LG * CASSETTE * LT-C362DLC0 * 36000 BTU/H S/N 708KAAE00032	R22
20	13374	SALÓN PLANEACIÓN	STARLIGHT * CASSETTE * MCC-36CR * 36000 BTU/H S/N D202052380313410160069	R410A
21	8818	OF. SUBDIRECTOR PLANEACIÓN	LG * MINI SPLIT * G182CB SK1 * 18000 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22
22	8817	CONTROL INTERNO	LG * MINI SPLIT * G182CB SK1 * 18000 BTU/H	R22
23	10213	CONTROL INTERNO ABOGADOS	LG * CASSETTE * LT-362DLCD * 36000 BTU/H	R22
24	8175	CONTRATACIÓN 1	LG * MINI SPLIT * G122C SR2 * 12000 BTU/H * S/N 604KAXV01218	R22
25	8816	CONTRATACIÓN 2	LG * MINI SPLIT * S242CL S51 * 24000 BTU/H * S/N 703KATM00057	R22
26	8815	SECRETARIA GENERAL	LG * MINI SPLIT * S242CL S51 * 24000 BTU/H * S/N 703KAW000761	R22
27	8823	SECRETARIAS SECRETARIA GENERAL	LG * MINI SPLIT * S122CJ N43 * 12000 BTU/H S/N NO VISIBLE	R22

28		JEFE TALENTO HUMANO	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE12-C2 * 12000 BTU/H S/N 3G09400023932	R 410A
29	8814	SALÓN TALENTO HUMANO	LG * MINI SPLIT * S242CL S51 * 24000 BTU/H S/N 703KAUU00062	R22
30	9168	SISTEMAS	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM122CE NB3 * 11800 BTU/H * S/N 604HAVNK3335	R410A
31	12679	RACK BLOQUE A SISTEMAS	STARLIGHT * MINI SPLIT INVERTER* MSL-12CH150 * 12000 BTU/H * S/N 1000036878	R410A
32	10697	SIA (SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL)	LG * CASSETTE * LTNC362NLE0 * 36000 BTU/H S/N 003KABG00085	R22
33	7486	SIA (SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL)	LG * MINI SPLIT * LS-C182TMBO(N) * 18000 BTU/H S/N 410KAGS00399	R22
34	7487	SIA (SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL)	LG * MINI SPLIT * LS-C182TMBO(N) * 18000 BTU/H S/N 410KAKN00429	R22
35	10200	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. T.H.	DAIKIN * MINI SPLIT INVERTER * FTKS18PX216A * 17400 BTU/H * S/N 632329915277	R410A
36	13780	HIDROCARBUROS Y ORDENACIÓN FORESTAL	STARLIGHT * PISO TECHO * MUE-60CRN1-N * 60000 BTU/H * S/N 340899636059A160160004	R410A
BLOQUE B				
37	14195	SALÓN MULTIPLE (A.A1) (FONDO SALÓN)	STARLIGHT * CASSETTE * MCD-60CRN1-N * 60000 BTU/H S/N 340899636049ª180160036	R410A
38	14194	SALÓN MULTIPLE (A.A.2) (MITAD SALÓN)	STARLIGHT * CASSETTE * MCD-60CRN1-N * 60000 BTU/H S/N 340899636049ª180160070	R410A
39	14193	SALÓN MULTIPLE (A.A.3) (ENTRADA SALÓN)	STARLIGHT * CASSETTE * MCD-60CRN1-N * 60000 BTU/H S/N 340899636049ª180160032	R410A
40	14196	AUDIVISUALES SALÓN MULTIPLE	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE-C2 * 12000 BTU/H * S/N 3G09400023958	R410A
41	14197	OFICINA ANEXA1 SALÓN MULTIPLE	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE-C2 * 12000 BTU/H * S/N 3G09400023916	R410A
42	14198	OFICINA ANEXA 2 SALÓN MULTIPLE	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE-C2 * 12000 BTU/H * S/N 3G09400023929	R410A
43	10222	SECRETARIA DE DIRECTOR GENERAL	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS12FBCN * 12000 BTU/H * S/N F48PAJQ3C0122H	R22
44	13443	ARCHIVO DIRECCIÓN GENERAL	LG*MINI SPLIT*VM122C6*12000BTU * S/N 608TARUBB950	R410A
45	10208	SALA DE JUNTAS DIRECCIÓN GENERAL	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H * S/N F007PALQ100032T	R410A
46	10216	DIRECTOR GENERAL	AIR MAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE18-C2 * 18000 BTU/H * S/N 3H94920001335	R410A

47	13735	ASESOR DIRECTOR GENERAL 1	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM242CE NC2 * 22000 BTU/H * S/N 602HAQVU8060	R410A
48	10207	ASESOR DIRECTOR GENERAL 2	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM182GE NC3 * 17000 BTU/H * S/N 509HAFMF139	R410A
49	12499	MINERIA E HIDROCARBUROS. SUBDIRECCIÓN DESARROLLO SOTENIBLE	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM092 NW0 * 8800 BTU/H S/N 310HALW00176	R410A
50	8811	SALÓN FUNCIONARIOS SUBDIRECIÓN DESARROLLO SOSTENIBLE	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H S/N F077PALQ300002Z	R22
51	13781	SALÓN FUNCIONARIOS SUBDIRECIÓN DESARROLLO SOSTENIBLE	STARLIGHT * TECHO Y PISO * MUE-60CRN1-N * 60000 BTU/H S/N 340899636059ª1601600885	R410A
52	10220	SECRETARIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE	CONFORFRESH * CASSETTE * FAED036S13D2GLCSM * 36000 BTU/H * S/N D202146220613004160003	R22
53	9169	OF. SUBDIRECCIÓN DESARROLLO SOSTENIBLE	LG * MINIS PLIT DUAL INVERTER * VM182C7 NK0 + 18000 BTU/H S/N NO VISIBLE COMPLETO	R410A
54	10209	TALENTO HUMANO BLOQUE B	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS12FBCN * 12000 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22
55	9290	RACK – BLOQUE B	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS24FBCN * 24000 BTU/H * S/N DB9828510D (AHORA NO VISIBLE)	R22
56	10203	PASILLO - ENTRADA RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS24FBCN * 24000 BTU/H* S/N NO VISIBLE	R22
57	10201	SECRETARIA DE SUBDIRECCIÓN RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS24FBCN * 24000 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22
58	10214	DESARRROLLO AMBIENTAL URBANO SUBDIRECCIÓN RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS12FBCN * 12000 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22
59	10202	SUBDIRECTORA DE RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS18FBEN * 18000 BTU/H* S/N NO VISIBLE	R22
60	NUEVO	COMUNIDADES INDÍGENAS Y BIOSEGURIDAD	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER * VM122C6 NJ1 * 12000 BTU/H * S/N 68PKG01S-609JARUAG998	R410A
61	10205	SALÓN TÉCNICOS DE RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H * S/N F077PALQ300024	R22
62	10204	SALÓN TÉCNICOS DE RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H * S/N F077PALQ100052	R22
63	10199	GESTIÓN PARA DESCONTAMINACIÓN HIDRÍCA 1	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H S/N F077PALQ300029V	R22

64	10211	GESTIÓN PARA DESCONTAMINACIÓN HIDRÍCA 2	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H S/N F077PALQ300023V	R22
65	10104	REVISORA FISCAL	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS18FBEN *18000 BTU/H * S/N F152PAJQ500397Y (DATO TOMADO ANTES)	R22
66	10217	SALÓN SUBDIRECCIÓN	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H * S/N F077PALQ30000 8N	R22
67	13598	SALÓN SUBDIRICCIÓN JURIDICA 2	STARLIGHT * SPLIT * CS-36A410-150 * 36000 BTU/H * S/N 1000031384JAA0GB3184553000095	R410A
68	8171	SUBDIRECTORA JURÍDICA (MARÍA EUGENIA ARARAT D.)	LG * MINI SPLIT * G122C SR2 * 12000 BTU/H * S/N 604KAGS00135	R22
HOGAR DE PASO, MUNICIPIO DE EL ZULIA				
1		OFICINA ADMINISTRATIVA	PANASONIC * MINI SPLIT INVERTER * CU-YS24VKV-8 * 22000BTU/H * S/N 340ª309860707090130214	R410A
2	7806	BIOTERIO ZONA GUSANOS	LG * MINI SPLIT * S122CG N40 * 12000 BTU/H * S/N	R22
3	7803	BIOTERIO ZONA RATONES	LG * MINI SPLIT * S122CG N40 * 12000 BTU/H * S/N	R22
4	4259	LABORATORIO BIOLOGÍA	GOLSTAR * MINI SPLIT * GA-2420VCR * 24000 BTU/H * S/N	R22
SEDE PATIOS MUNICIPIO LOS PATIOS.				
OFICINA CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL - PATIOS				
1	12732	OFICINA DE ABOGADOS A.A. 1	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N 406TASW00702	R22
2	12733	OFICINA DE ABOGADOS A.A. 2	LG * MINIS PLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N 406TALB00680	R22
3	12487	OF. JEFE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL	SARTLIGHT * MINI SPLIT * MSAFC-18CRN1 * 18 000 BTU/H * S/N 3408805600699120170104	R410A
4	12731	ARCHIVO CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N 406TAAC00664	R22
5	12730	CONTROL Y VIGILANCIA A.A. 1 (SECRETARIA -ADMINISTRATIVA)	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N 406TADR00682	R22
6	12488	CONTROL Y VIGILANCIA A.A. 2 (SECRETARIA -ADMINISTRATIVA)	PANASONIC * MINI SPLIT INVERTER * CS-YS24VKV-8 * 22 000 BTU/H * S/N 340A3098607090130101	R410A
7		RACK CONTROL Y VIGILANCIA A. A. 3	MIRAGE * MINI SPLIST * ELF1211Q * 12 000 BTU/H * S/N 340B66365010A140130461	R410A

SUBDIRECCIÓN MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL - PATIOS				
8	12492	MICROBIOLOGÍA A. A. 1	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM092CE NW0 * 8 800 BTU/H	R410A
9	12490	MICROBIOLOGÍA A.A. 2	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM092CE NW0 * 8 800 BTU/H	R410A
10	14006	MICROBIOLOGÍA A.A. 3 AREA DE MONTAJE	SAMSUNG * MINI SPLIT UNVERTER V * VM092CE NW0 * 9000 BTU/H * S/N OFESPDBK100024X	R410A
11	8174	FISICOQUÍMICA 1 (A.A. 1)	LG *MINI SPLIT * G122C SR2 * 12 000 BTU/H * S/N 604KAKN00301	R22
12	12494	FISICOQUÍMICA 1 (A.A. 2)	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM182CE NC3 * 12 000 BTU/H	R410A
13	12491	FISICOQUÍMICA 1 (A.A. 3)	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM092CE NW0 * 8 800 BTU/H	R410A
14	10698	AREA INSTRUMENTAL FISICOQUÍMICA 1 (A.A.4)	LG * MINI SPLIT * SJ182CD S51 * 18 000 BTU/H	R22
15	12754	LABORATORIO CALIDAD DEL AIRE (A.A. 1)	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N ME65427505 CHINA	R22
16	12755	LABORATORIO CALIDAD DEL AIRE (A.A. 2)	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22
17		SUBDIRECCIÓN MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL	STARLIGHT * MINI SPLIT * MSAFB-12CRN1 * 17 500 BTU/H * S/N 340282487038A260150526	R410A
18	12489	SUBDIRECCIÓN MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL	LG * MINIS PLIT INVERTER V * VM092CE NW0 * 8 800 BTU/H	R410A
19	12493	FISICOQUÍMICA II (A.A. 1)	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM182CE NC3 * 17 000 BTU/H	R410A
20	12495	FISICOQUÍMICA II (A.A. 2)	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM182CE NC3 * 17 000 BTU/H	R410A
21	12753	PROFESIONALES SUBDIRECCIÓN MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22
SUBDIRECCIÓN CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO - PATIOS				
22	13862	OF. SUBDIRECTOR CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO196Y	R410A
23	13861	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO2OOT	R410A

24	13864	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO RACK	ELECTROLUX * MINI SPLIT INVERTER * EAIE09A2RSEQW * 9 000 BTU/H * S/N 3D65080000950	R410A
25	13860	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO ARCHIVO	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO21OD	R410A
26	13863	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO POMCAS	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H	R410A
27	13865	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO REGLAMENTACIÓN USO AGUA	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO184X	R410A
28	13867	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO CONCESIONES	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO199W	R410A
29	13866	SALÓN CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO	SAMSUNG * TECHO SUSPENDIDO * AVNQ36GM1H0 * 34 100 BTU/H * S/N AVNQ36GM1HO	R410A
DIRECCIÓN TERRITORIAL TIBÚ				
1	12829	SALA TÉCNICA	LG * PISO-TECHO * AVNQ36GKLA0 * 34 100 BTU/H	R410A
2	12830	SALA TÉCNICA	LG * PISO-TECHO * AVNQ36GKLA0 * 34 100 BTU/H	R410A
3	12831	SALÓN MULTIPLE	LG * PISO-TECHO * AVNQ36GKLA0 * 34 100 BTU/H	R410A
4	12828	SALÓN MULTIPLE	LG * PISO-TECHO * AVNQ36GKLA0 * 34 100 BTU/H	R410A
5	12827	CUARTO DE INTERNET	LG * MINI SPLIT * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A
6	-12832	OFICINA JURÍDICA	MC QUAY * MINI SPLIT * MQM124018C * 12 000 BTU/H NUEVO	R410A
7	12834	OFICINA DIRECCIÓN	LG * MINI SPLIT * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A
8	12835	ARCHIVO	LG * MINI SPLIT * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A
9	12833	SECRETARIA RECEPCIÓN	LG * MINI SPLIT * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A
10	9298	CASETA GUARDIA DE SEGURIDAD	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9 000 BTU /H	R22
11		RACK	AIRMAX*MINISPLIT* AWGTE-12-C2 * 12000BTU	R410A
DIRECCIÓN TERRITORIAL OCAÑA				
1	13596	OFICINA VERTIMENTOS	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER *VM122C6 NJ1 * 12 000BTU/H	R410A
2	13594	OFICINA JURÍDICA	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER *VM122CE NB3 * 12 000BTU/H	R410A
3	13595	OFICINA AMBIENTAL	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER *VM122CE NB3 * 12 000BTU/H	R410A
4	13367	APROVECHAMIENTO FORESTAL	LG * MIN ISPLIT INVERTER V * VM242CE NC2 * 12 000 BTU/H	R410A

5	13366	DIRECTOR TERRITORIAL	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A
6	13597	OFICINA AGUAS 1	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER * VM122CE NB3 * 11 800 BTU/H	R410A
7	10459	OFICINA AGUAS 2	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 + 9 000 BTU/H * S/N 701KAGS00855	R22
8	13593	OFICINA SECRETARIA	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM122CE NB3 * 11 800 BTU/H	R410A
9	13365	CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL	MCQUAY *MINI SPLIT *_MCS-104006-CWF216A * 12 000 BTU/H	R410A
10	13368	FACTURACIÓN	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER *VM122C6 NJ1 * 12 000BTU/H	R410A

RESUMEN

AIRES CON GAS 410	56
AIRES CON GAS R22	66
TOTAL	122

MINI SPLIT	97
PISO-TECHO	7
CASSETTE	18
TOTAL	122

PROGRAMACION DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES: El oferente deberá realizar los mantenimientos preventivos programados en las fechas respectivas, así:

ITEM	**CÓDIGO**	**LOCALIZACIÓN**	**DESCRIPCIÓN**	**TIPO DE REFRIGERANTE**	PROGRAMACION MESES				
	INTERNO		**MARCA * TIPO * MODELO * CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO *SERIE/NÚMERO (S/N)**		6	7	9	11	12
1	12789	ATENCIÓN AL CLIENTE 1	LG * SPLIT * SP342CE NV2 * 33400 BTU/H S/N 408KAMZ00051	R22	1	1	1	1	1
2	12788	ATENCIÓN AL CLIENTE 2	LG * SPLIT * SP342CE NV2 * 33400 BTU/H S/N 404KAGS00063	R22	1	1	1	1	1
3	13782	SALÓN SUBDIRECCIÓN FINANCIERA	STARLIGHT * CASSETTE * CV410-060-1 * 60000 BTU/H S/N 34083122950596270000000	R410A	1	1	1	1	1
4	8822	TESORERIA - FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H* S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
5	8827	JEFE CONTABILIDAD – FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
6	8826	CONTABILIDAD CAJA MENOR - FINANCIERA	LG * MINISPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H * S/N 701KASL00566	R22	1	1	1	1	1
7	8824	CONTABILIDAD 2 - FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H* S/N 701KAZK00685	R22	1	1	1	1	1
8	8823	PRESUPUESTO - FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H* S/N 701KABF00501	R22	1	1	1	1	1
9	8825	SERVICIOS GENERALES (HUGO)- FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9000 BTU/H S/N 701KALC02560	R22	1	1	1	1	1
10	9167	CAJA/SECRETARIA FINANCIERA	LG * MINI SPLIT * G122CB SL1 * 12000 BTU/H S/N NO VISIBLE (MEZ37	R22	1	1	1	1	1

			2701102)		1	1	1	1	1
11		SERVICIOS GENERALES (ALBERTO)	ELECTROLUX * MINI SPLIT * EASE12C6AHLW * 12000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
12	8819	SUBDIRECTOR FINANCIERO	LG * MINI SPLIT * G182CB SK1 * 18000 BTU/H * S/N NO VISIBLE (MEZ37270103 CHINA)	R22	1	1	1	1	1
13	12498	ALMACEN	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM 182CE NC3 * 17000 BTU/H * S/N 312HARD00182	R410A	1	1	1	1	1
14		COMUNICACIONES	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE24-C2 * 22000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
15	8813	DESPACHO Y CORRESPONDENCIA ARCHIVO	LG * CASSETTE * LT-C362DLC0 * 36000 BTU/H	R22	1	1	1	1	1
16	10653	ARCHIVO CENTRAL (A.A. 1)	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS12FBCN * 12000 BTU/H	R22	1	1	1	1	1
17	12497	ARCHIVO CENTRAL (A.A. 2)	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM122CE NB3 * 11800 BTU/H * S/N 309HAZX01485	R22	1	1	1	1	1
18	10212	DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL. ARCHIVO (biblioteca)	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H S/N F07PALQ300040X	R22	1	1	1	1	1
19	8812	SECRETARIA PLANEACIÓN	LG * CASSETTE * LT-C362DLC0 * 36000 BTU/H S/N 708KAAE00032	R22	1	1	1	1	1
20	13374	SALÓN PLANEACIÓN	STARLIGHT * CASSETTE * MCC-36CR * 36000 BTU/H S/N D202052380313410160069	R410A	1	1	1	1	1
21	8818	OF. SUBDIRECTOR PLANEACIÓN	LG * MINI SPLIT * G182CB SK1 * 18000 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
22	8817	CONTROL INTERNO	LG * MINI SPLIT * G182CB SK1 * 18000 BTU/H	R22	1	1	1	1	1
23	10213	CONTROL INTERNO ABOGADOS	LG * CASSETTE * LT-362DLCD * 36000 BTU/H	R22	1	1	1	1	1
24	8175	CONTRATACIÓN 1	LG * MINI SPLIT * G122C SR2 * 12000 BTU/H * S/N 604KAXV01218	R22	1	1	1	1	1
25	8816	CONTRATACIÓN 2	LG * MINI SPLIT * S242CL S51 * 24000 BTU/H * S/N 703KATM00057	R22	1	1	1	1	1
26	8815	SECRETARIA GENERAL	LG * MINI SPLIT * S242CL S51 * 24000 BTU/H * S/N 703KAW000761	R22	1	1	1	1	1
27	8823	SECRETARIAS SECRETARIA GENERAL	LG * MINI SPLIT * S122CJ N43 * 12000 BTU/H S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
28		JEFE TALENTO HUMANO	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE12-C2 * 12000 BTU/H S/N 3G09400023932	R 410A	1	1	1	1	1
29	8814	SALÓN TALENTO HUMANO	LG * MINI SPLIT * S242CL S51 * 24000 BTU/H S/N 703KAUU00062	R22	1	1	1	1	1
30	9168	SISTEMAS	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM122CE NB3 * 11800 BTU/H * S/N 604HAVNK3335	R410A	1	1	1	1	1

31	12679	RACK BLOQUE A SISTEMAS	STARLIGHT * MINI SPLIT INVERTER* MSL-12CH150 * 12000 BTU/H * S/N 1000036878	R410A	1	1	1	1	1
32	10697	SIA (SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL)	LG * CASSETTE * LTNC362NLE0 * 36000 BTU/H S/N 003KABG00085	R22	1	1	1	1	1
33	7486	SIA (SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL)	LG * MINI SPLIT * LS-C182TMBO(N) * 18000 BTU/H S/N 410KAGS00399	R22	1	1	1	1	1
34	7487	SIA (SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL)	LG * MINI SPLIT * LS-C182TMBO(N) * 18000 BTU/H S/N 410KAKN00429	R22	1	1	1	1	1
35	10200	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. T.H.	DAIKIN * MINI SPLIT INVERTER * FTKS18PX216A * 17400 BTU/H * S/N 632329915277	R410A	1	1	1	1	1
36	13780	HIDROCARBUROS Y ORDENACIÓN FORESTAL	STARLIGHT * PISO TECHO * MUE-60CRN1-N * 60000 BTU/H * S/N 340899636059A160160004	R410A	1	1	1	1	1
37	14195	SALÓN MULTIPLE (A.A1) (FONDO SALÓN)	STARLIGHT * CASSETTE * MCD-60CRN1-N * 60000 BTU/H S/N 340899636049ª180160036	R410A	1	1	1	1	1
38	14194	SALÓN MULTIPLE (A.A.2) (MITAD SALÓN)	STARLIGHT * CASSETTE * MCD-60CRN1-N * 60000 BTU/H S/N 340899636049ª180160070	R410A	1	1	1	1	1
39	14193	SALÓN MULTIPLE (A.A.3) (ENTRADA SALÓN)	STARLIGHT * CASSETTE * MCD-60CRN1-N * 60000 BTU/H S/N 340899636049ª180160032	R410A	1	1	1	1	1
40	14196	AUDIVISUALES SALÓN MULTIPLE	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE-C2 * 12000 BTU/H * S/N 3G09400023958	R410A	1	1	1	1	1
41	14197	OFICINA ANEXA1 SALÓN MULTIPLE	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE-C2 * 12000 BTU/H * S/N 3G09400023916	R410A	1	1	1	1	1
42	14198	OFICINA ANEXA 2 SALÓN MULTIPLE	AIRMAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE-C2 * 12000 BTU/H * S/N 3G09400023929	R410A	1	1	1	1	1
43	10222	SECRETARIA DE DIRECTOR GENERAL	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS12FBCN * 12000 BTU/H * S/N F48PAJQ3C0122H	R22	1	1	1	1	1
44	13443	ARCHIVO DIRECCIÓN GENERAL	LG*MINI SPLIT*VM122C6*12000BTU * S/N 608TARUBB950	R410A	1	1	1	1	1
45	10208	SALA DE JUNTAS DIRECCIÓN GENERAL	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H * S/N F007PALQ100032T	R410A	1	1	1	1	1
46	10216	DIRECTOR GENERAL	AIR MAX * MINI SPLIT INVERTER * AWGTE18-C2 * 18000 BTU/H * S/N 3H94920001335	R410A	1	1	1	1	1
47	13735	ASESOR DIRECTOR GENERAL 1	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM242CE NC2 * 22000 BTU/H * S/N 602HAQVU8060	R410A	1	1	1	1	1
48	10207	ASESOR DIRECTOR GENERAL 2	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM182GE NC3 * 17000 BTU/H * S/N 509HAFMF139	R410A	1	1	1	1	1

49	12499	MINERIA E HIDROCARBUROS. SUBDIRECCIÓN DESARROLLO SOTENIBLE	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM092 NW0 * 8800 BTU/H S/N 310HALW00176	R410A	1	1	1	1	1
50	8811	SALÓN FUNCIONARIOS SUBDIRECIÓN DESARROLLO SOSTENIBLE	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H S/N F077PALQ300002Z	R22	1	1	1	1	1
51	13781	SALÓN FUNCIONARIOS SUBDIRECIÓN DESARROLLO SOSTENIBLE	STARLIGHT * TECHO Y PISO * MUE-60CRN1-N * 60000 BTU/H S/N 340899636059ª1601600885	R410A	1	1	1	1	1
52	10220	SECRETARIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE	CONFORFRESH * CASSETTE * FAED036S13D2GLCSM * 36000 BTU/H * S/N D202146220613004160003	R22	1	1	1	1	1
53	9169	OF. SUBDIRECCIÓN DESARROLLO SOSTENIBLE	LG * MINIS PLIT DUAL INVERTER * VM182C7 NK0 + 18000 BTU/H S/N NO VISIBLE COMPLETO	R410A	1	1	1	1	1
54	10209	TALENTO HUMANO BLOQUE B	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS12FBCN * 12000 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
55	9290	RACK – BLOQUE B	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS24FBCN * 24000 BTU/H * S/N DB9828510D (AHORA NO VISIBLE)	R22	1	1	1	1	1
56	10203	PASILLO - ENTRADA RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS24FBCN * 24000 BTU/H* S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
57	10201	SECRETARIA DE SUBDIRECCIÓN RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS24FBCN * 24000 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
58	10214	DESARRROLLO AMBIENTAL URBANO SUBDIRECCIÓN RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS12FBCN * 12000 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
59	10202	SUBDIRECTORA DE RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS18FBEN * 18000 BTU/H* S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
60	NUEVO	COMUNIDADES INDÍGENAS Y BIOSEGURIDAD	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER * VM122C6 NJ1 * 12000 BTU/H * S/N 68PKG01S-609JARUAG998	R410A	1	1	1	1	1
61	10205	SALÓN TÉCNICOS DE RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H * S/N F077PALQ300024	R22	1	1	1	1	1
62	10204	SALÓN TÉCNICOS DE RECURSOS NATURALES	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H * S/N F077PALQ100052	R22	1	1	1	1	1

63	10199	GESTIÓN PARA DESCONTAMINACIÓN HIDRÍCA 1	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H S/N F077PALQ300029V	R22	1	1	1	1	1
64	10211	GESTIÓN PARA DESCONTAMINACIÓN HIDRÍCA 2	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H S/N F077PALQ300023V	R22	1	1	1	1	1
65	10104	REVISORA FISCAL	SAMSUNG * MINI SPLIT * AS18FBEN *18000 BTU/H * S/N F152PAJQ500397Y (DATO TOMADO ANTES)	R22	1	1	1	1	1
66	10217	SALÓN SUBDIRECCIÓN	SAMSUNG * CASSETTE * CC36BTVA * 32000 BTU/H * S/N F077PALQ30000 8N	R22	1	1	1	1	1
67	13598	SALÓN SUBDIRICCIÓN	STARLIGHT * SPLIT * CS-36A410-150 * 36000 BTU/H * S/N 1000031384JAA0GB3184553000095	R410A	1	1	1	1	1
68	8171	SUBDIRECTORA JURÍDICA (María Eugenia Ararat D.)	LG * MINI SPLIT * G122C SR2 * 12000 BTU/H * S/N 604KAGS00135	R22	1	1	1	1	1
69		OFICINA ADMINISTRATIVA	PANASONIC * MINI SPLIT INVERTER * CU-YS24VKV-8 * 22000BTU/H * S/N 340ª309860707090130214	R410A	1	1	1	1	1
70	7806	BIOTERIO ZONA GUSANOS	LG * MINI SPLIT * S122CG N40 * 12000 BTU/H * S/N	R22	1	1	1	1	1
71	7803	BIOTERIO ZONA RATONES	LG * MINI SPLIT * S122CG N40 * 12000 BTU/H * S/N	R22	1	1	1	1	1
72	4259	LABORATORIO BIOLOGÍA	GOLSTAR * MINI SPLIT * GA-2420VCR * 24000 BTU/H * S/N	R22	1	1	1	1	1
73	12732	OFICINA DE ABOGADOS A.A. 1	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N 406TASW00702	R22	1	1	1	1	1
74	12733	OFICINA DE ABOGADOS A.A. 2	LG * MINIS PLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N 406TALB00680	R22	1	1	1	1	1
75	12487	OF. JEFE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL	SARTLIGHT * MINI SPLIT * MSAFC-18CRN1 * 18 000 BTU/H * S/N 3408805600699120170104	R410A	1	1	1	1	1
76	12731	ARCHIVO CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N 406TAAC00664	R22	1	1	1	1	1
77	12730	CONTROL Y VIGILANCIA A.A. 1 (secretaria -administrativa)	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N 406TADR00682	R22	1	1	1	1	1
78	12488	CONTROL Y VIGILANCIA A.A. 2 (secretaria -administrativa)	PANASONIC * MINI SPLIT INVERTER * CS-YS24VKV-8 * 22 000 BTU/H * S/N 340A3098607090130101	R410A	1	1	1	1	1
79		RACK CONTROL Y VIGILANCIA A. A. 3	MIRAGE * MINI SPLIST * ELF1211Q * 12 000 BTU/H * S/N 340B66365010A140130461	R410A	1	1	1	1	1
80	12492	MICROBIOLOGÍA A. A. 1	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM092CE NW0 * 8 800 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1

81	12490	MICROBIOLOGÍA A.A. 2	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM092CE NW0 * 8 800 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
82	14006	MICROBIOLOGÍA A.A. 3 AREA DE MONTAJE	SAMSUNG * MINI SPLIT UNVERTER V * VM092CE NW0 * 9000 BTU/H * S/N OFESPDBK100024X	R410A	1	1	1	1	1
83	8174	FISICOQUÍMICA 1 (A.A. 1)	LG *MINI SPLIT * G122C SR2 * 12 000 BTU/H * S/N 604KAKN00301	R22	1	1	1	1	1
84	12494	FISICOQUÍMICA 1 (A.A. 2)	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM182CE NC3 * 12 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
85	12491	FISICOQUÍMICA 1 (A.A. 3)	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM092CE NW0 * 8 800 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
86	10698	AREA INSTRUMENTAL FISICOQUÍMICA 1 (A.A.4)	LG * MINI SPLIT * SJ182CD S51 * 18 000 BTU/H	R22	1	1	1	1	1
87	12754	LABORATORIO CALIDAD DEL AIRE (A.A. 1)	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N ME65427505 CHINA	R22	1	1	1	1	1
88	12755	LABORATORIO CALIDAD DEL AIRE (A.A. 2)	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
89		SUBDIRECCIÓN MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL	STARLIGHT * MINI SPLIT * MSAFB-12CRN1 * 17 500 BTU/H * S/N 340282487038A260150526	R410A	1	1	1	1	1
90	12489	SUBDIRECCIÓN MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL	LG * MINIS PLIT INVERTER V * VM092CE NW0 * 8 800 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
91	12493	FISICOQUÍMICA II (A.A. 1)	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM182CE NC3 * 17 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
92	12495	FISICOQUÍMICA II (A.A. 2)	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM182CE NC3 * 17 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
93	12753	PROFESIONALES SUBDIRECCIÓN MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL	LG * MINI SPLIT * SP182CM N56 * 17 500 BTU/H * S/N NO VISIBLE	R22	1	1	1	1	1
94	13862	OF. SUBDIRECTOR CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO196Y	R410A	1	1	1	1	1
95	13861	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO2OOT	R410A	1	1	1	1	1
96	13864	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO RACK	ELECTROLUX * MINI SPLIT INVERTER * EAIE09A2RSEQW * 9 000 BTU/H * S/N 3D65080000950	R410A	1	1	1	1	1
97	13860	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO ARCHIVO	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO21OD	R410A	1	1	1	1	1
98	13863	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO POMCAS	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
99	13865	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO REGLAMENTACIÓN USO AGUA	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO184X	R410A	1	1	1	1	1

100	13867	CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO CONCESIONES	SAMSUNG * MINI SPLIT DIGITAL INVERTER V * AR12MVSSCWKN * 11 500 BTU/H * S/N OSECPAKK1OO199W	R410A	1	1	1	1	1
101	13866	SALÓN CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSO HÍDRICO	SAMSUNG * TECHO SUSPENDIDO * AVNQ36GM1H0 * 34 100 BTU/H * S/N AVNQ36GM1HO	R410A	1	1	1	1	1
102	12829	SALA TÉCNICA	LG * PISO-TECHO * AVNQ36GKLA0 * 34 100 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
103	12830	SALA TÉCNICA	LG * PISO-TECHO * AVNQ36GKLA0 * 34 100 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
104	12831	SALÓN MULTIPLE	LG * PISO-TECHO * AVNQ36GKLA0 * 34 100 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
105	12828	SALÓN MULTIPLE	LG * PISO-TECHO * AVNQ36GKLA0 * 34 100 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
106	12827	CUARTO DE INTERNET	LG * MINI SPLIT * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
107	-12832	OFICINA JURÍDICA	MC QUAY * MINI SPLIT * MQM124018C * 12 000 BTU/H NUEVO	R410A	1	1	1	1	1
108	12834	OFICINA DIRECCIÓN	LG * MINI SPLIT * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
109	12835	ARCHIVO	LG * MINI SPLIT * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
110	12833	SECRETARIA RECEPCIÓN	LG * MINI SPLIT * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
111	9298	CASETA GUARDIA DE SEGURIDAD	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 * 9 000 BTU /H	R22	1	1	1	1	1
112		RACK	AIRMAX*MINISPLIT* AWGTE-12-C2 * 12000BTU	R410A	1	1	1	1	1
113	13596	OFICINA VERTIMENTOS	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER *VM122C6 NJ1 * 12 000BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
114	13594	OFICINA JURÍDICA	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER *VM122CE NB3 * 12 000BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
115	13595	OFICINA AMBIENTAL	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER *VM122CE NB3 * 12 000BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
116	13367	APROVECHAMIENTO FORESTAL	LG * MIN ISPLIT INVERTER V * VM242CE NC2 * 12 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
117	13366	DIRECTOR TERRITORIAL	LG * MINI SPLIT INVERTER V * VM242CE NC2 * 22 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
118	13597	OFICINA AGUAS 1	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER * VM122CE NB3 * 11 800 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
119	10459	OFICINA AGUAS 2	LG * MINI SPLIT * S092CL S41 + 9 000 BTU/H * S/N 701KAGS00855	R22	1	1	1	1	1
120	13593	OFICINA SECRETARIA	LG * MINI SPLIT INVERTER * VM122CE NB3 * 11 800 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
121	13365	CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL	McQUAY *MINI SPLIT *_MCS-104006-CWF216A * 12 000 BTU/H	R410A	1	1	1	1	1
122	13368	FACTURACIÓN	LG * MINI SPLIT SMART INVERTER *VM122C6 NJ1 * 12 000BTU/H	R410A	1	1	1	1	1

✓ N
ota: El Oferente deberá ofrecer refuerzo en la prevención cada 15 días, garantizando el buen funcionamiento del aire,

evitando su contaminación y contagio, aplicando para tal fin un programa de (OSHA). En los recintos cerrados y Oficinas de las sedes de la Corporación.

LABORES A REALIZAR: Actividades a realizarse de acuerdo a la programación presentada durante el año y cuando por necesidades del servicio se requiera para los Municipios de TIBU, OCAÑA, LOS PATIOS, EL ZULIA Y SEDE PRINCIPAL CUCUTA:

MANTENIMIENTO **PREVENTIVO.** Se realizará las siguientes actividades:
UNIDAD MANEJADORA
Control y manejo de aire contaminado
Limpieza interior y exterior de la unidad de acondicionador de aire.
Limpieza, Lavado o remplazo de filtros de aire (según corresponda).
Limpieza y peinado de serpentines.
Limpieza de bandejas de drenaje.
Limpieza del Brower de ventilación.
Lubricación en general, en caso de ser requerida.
Revisión del alineamiento del acople de los motores, si es el caso.
Ajuste tornillos de ensamble.
Revisión y verificación de la operación de válvulas solenoides, si es el caso.
Revisión de Motores eléctricos.
Revisión y ajuste de elementos eléctricos.
Limpieza contactos eléctricos, bimetálicos de protección e iluminación de señalización.
Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos.
Determinar temperaturas de entrada y salida del serpentín evaporador.
Recarga de gas

El Oferente debe certificar la Aplicación de políticas de (OSHA), para la prevención de aire contaminado en los recintos de trabajo garantizando seguridad y salubridad a funcionarios y visitantes

✓
PROGRAMACION MANTENIMIENTO PREVENTIVO

1. El oferente deberá cumplir la siguiente programación de mantenimiento preventivo

UNIDAD CONDENSADORA

Limpieza interior y exterior de la unidad
Limpieza del rotor del ventilador
Limpieza del serpentín
Limpieza del circuito de potencia
Lavado y peine del serpentín
Lubricación en general
Revisión del ajuste y estado de motores eléctricos
Chequeo de la mirilla de líquido, si es el caso
Revisión y verificación de la operación de las válvulas de servicio
Revisión y limpieza de contactos y bimetálicos del interruptor y protección de motores eléctricos
Determinar temperaturas de entrada y salida del aire de condensación
Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos

COMPRESORES
Toma de lectura de voltaje y amperaje
Limpieza exterior de los compresores y sus controles
Revisión de la presión del refrigerante 4. Reparación comprensora

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

Inspección visual de la tubería para determinar su estado y aislamiento
Revisión de las protecciones tales como: Breaker, relevos, térmicos, presostatos, switch de flujo.

DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD CONTRACTUAL

mpacto socio-ambiental

Con la aprobación del convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, Que a la letra dice: Preámbulo. Las partes en el presente Convenio, Conscientes del impacto potencialmente nocivo de la modificación de la capa de ozono sobre la salud humana y el medio ambiente, Recordando las disposiciones pertinentes de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el compromiso con el medio ambiente y en especial el principio 21, que establece que, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, "los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo bajo su jurisdicción o control no perjudiquen el medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción Nacional", Teniendo en cuenta las circunstancias y las necesidades especiales de los países en desarrollo, la cual se deben tomar las medidas de precaución, para la protección de la capa de ozono, Conscientes de que las medidas para proteger la capa de ozono, causadas por la actividad humana, requieren de una acción y cooperación internacionales y debieran basarse en las consideraciones científicas y técnicas pertinentes, Conscientes así mismo de la necesidad de una mayor investigación y observación sistemática con el fin de aumentar el nivel de conocimientos científicos sobre la capa de ozono y los posibles efectos adversos.

Decididas a proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos resultantes de las modificaciones de la capa de ozono, las políticas de compras sostenible originan una series de prácticas ambientales que se deben aplicar para mitigar el impacto ambiental que produzcan ciertos residuos como el gas refrigerante, donde el oferente adquiere una responsabilidad social ambiental con el principios de eficiencia en la utilización de los recursos, reduciéndolos, reutilizándolos y reciclándolos, siendo minimizados a través de las buenas prácticas en la adquisición de bienes y de servicios, por ello es importante que la Corporación tenga establecidos controles con las empresas que realizan actividad de mantenimiento de aires acondicionados para que los oferentes asuman la responsabilidad social ambiental con el medio ambiente y tengan establecidos convenios con operadores local o nacionales acreditados para el manejo final del residuo.

El oferente debe presentar certificación del impacto socio ambiental establecido en su empresa para la disposición final de residuos peligrosos y buenas prácticas en la recuperación y almacenamiento de gases refrigerantes con entidades acreditadas para tal fin. Así mismo debe presentar documentos de constitución legal de la Entidad receptora acreditada y su respectivo contrato vigente.

El oferente deberá especificar los productos químicos que usará durante la prestación del servicio con sus respectivas hojas de datos de seguridad.

El personal técnico debe estar capacitado en el buen uso de refrigerantes y lubricantes según normatividad ambiental 280501022, demostrar con certificado expedido por entidad acreditada.

El oferente debe estar inscrito en la generación de residuos peligrosos “RESPEL”. Adjuntar constancia y demás contratos con de prestación del servicio integral de residuos peligrosos actualizado.

CIRCUITOS DE CONTROL

Verificar operación y calibración del termostato de operación.
Pruebas de disparo y alarma de todos los dispositivos de protección.
Así mismo, durante la ejecución del contrato, el contratista deberá realizar, la limpieza de difusores y/o rejillas, teniendo en cuenta la programación descrita en el contexto de limpieza general al equipo.
2.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Consiste en adelantar reparaciones a todo costo que garanticen el correcto funcionamiento del equipo, para lo cual se atenderá como prioridades las llamadas de emergencia, las cuales serán solicitadas por quien asignen supervisor de este contrato.

El contratista deberá realizar el mantenimiento originado por el desgaste de los materiales, reparaciones para corregir quemados de las bobinas del motor, capacitares, comprensores, interruptores electromagnéticos, tarjetas y dispositivos electrónicos, breacker, comprensores, capacitores, sensores, moto ventiladores, carga de gas etc., así como reubicaciones de equipos que se requieran. Este tipo de mantenimiento, el suministro de repuestos y la mano de obra necesaria, deberá ser autorizado por el supervisor, previa presentación de la cotización. El valor será facturado una vez recibido el trabajo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

Los repuestos cotizados y suministrados deberán ser originales y nuevos, si debido a circunstancias comprobadas y autorizadas por la Entidad, previamente por el supervisor del contrato y a su juicio impidan que el repuesto sea original, este podrá ser homologado, siempre y cuando sea compatible con el objeto del servicio y garantice el correcto funcionamiento del equipo, sin perder de vista que dicho repuesto debe tener las mismas características ya descritas, previa la autorización del supervisor del contrato.

Los repuestos homologados serán aceptados solo en los casos en los que no existan dentro del mercado, repuestos originales para los equipos que lo requieran.

El contratista deberá ofrecer para los repuestos homologados las mismas condiciones en cuanto a garantía ofrecidas para los repuestos originales.

El contratista deberá certificar que remplazará a sus expensas, aquellos insumos y/o repuestos instalados, que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación, a juicio de la Entidad. En todo caso, toda sustitución de insumos y repuestos, debe estar autorizada previamente por el Supervisor del Contrato, quien ejercerá el control respectivo.

✓
RELACIÓN DE REPUESTOS NOTA: EL OFERENTE DEBERÁ PRESENTAR DENTRO DE LA OFERTA GLOBAL EL PORTAFOLIO DE SERVICIOS RELACIONANDO REPUESTOS Y SERVICIOS QUE SE PUEDEN LLEVAR A CABO EN UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES EN LAS MARCAS REGISTRADAS EN LA PRESENTE INVITACION, QUE CONTEMPLE REPUESTOS Y SERVICIOS QUE CONLLEVA UN MANTENIMIENTO, EN LAS RESPECTIVAS CARACTERISITCAS DE LOS AIRES RELACIONADOS EN LA PESENTE INVITACION, COMO:

MARCA	**TIPO**	
LG	CASSET-SPLIT	TECHO
SAMSUM	SPLIT-CASSET	PARED
STARLIGHT	PISO TECHO	PARED

Nota: Es importante resaltar que el valor de aquellos repuestos que, en desarrollo del objeto contractual, suministre el contratista y que no estén discriminados en la oferta, en caso de necesitarse para el buen funcionamiento del equipo deberá ajustarse a los precios del mercado, de conformidad con lo establecido en los presentes estudios. Esto será verificado por supervisor, quien tendrá a su cargo la vigilancia y control de la ejecución contractual y quien deberá verificar estos precios antes de autorizar cada pago. (Se anexa formato)

Los mantenimientos correctivos se harán en el momento requerido con el suministro de repuestos necesarios para atender las fallas presentadas ya que no se puede programar ni son previsibles las fallas en los equipos, así mismo la carga de gas cuando sea requerido sin costo adicional al ofertado.

✓
GARANTÍA DE LOS REPUESTOS Y SERVICIOS

SERVICIOS: La empresa deberá estar acreditada como centro de distribución y servicios autorizados por empresa productora o importadora de aparatos o electrodomésticos de refrigeración y sea debidamente reconocida en Colombia.

El Oferente debe adjuntar certificación de la empresa que distribuyen repuestos de las marcas registradas que den garantías y distribución de equipos de refrigeración.

Repuestos: Los repuestos deberán ser originales y acorde con las marcas de cada equipo y deberán tener una garantía mínima de tres (3) meses.

-
Mano de Obra: El Oferente debe garantizar que La mano de obra incorporada en las reparaciones correctivas deberá tener una garantía mínima de tres (3) meses.

CONSTITUCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO

El proponente, **deberá acreditar tener establecimiento de comercio que tenga por objeto el mantenimiento de aires o equipos de refrigeración, en el casco urbano de Cúcuta, debidamente constituido**, lo cual se acreditará con la presentación del Certificado Original expedido por la Cámara de Comercio de Cúcuta, con vigencia de constitución de la Sede Principal, por lo menos con CINCO AÑOS (5) de anterioridad contado hacia atrás desde la fecha de cierre del proceso. La vigencia del certificado no podrá ser inferior a treinta (30) días calendario anteriores al cierre del Proceso

Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales, cada firma integrante de los mismos, deberá comprobar su existencia y representación, con la presentación del Certificado expedido por la Cámara de Comercio del lugar en donde tenga el asiento principal de sus negocios. Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales con Empresas de otros Departamentos, al menos uno de los integrantes de esta *deberán tener Sucursal o Establecimiento de comercio abierto al público, debidamente constituido en la ciudad de San José de Cúcuta*, lo cual se acreditará con la presentación del Certificado Original de Existencia y Representación Legal, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, expedido por la Cámara de Comercio de Cúcuta con vigencia de constitución de la firma, mayor a CINCO (5) AÑOS, contados hacia atrás desde la fecha de apertura del proceso. La Administración Departamental se reserva la facultad de verificar la veracidad de la información suministrada, por todos los medios, incluyendo la visita domiciliaria.

Además de lo anterior, el oferente debe contar con almacén de repuestos que acredite el buen y oportuno servicio de mantenimiento de los equipos.

1.1.
Clasificación de Bienes y Servicios - Código UNSPSC Y CODIGO DANE El servicio objeto del presente proceso de contratación esta codificada en el clasificador de bines y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el nivel, como se indica en la siguiente tabla:

SEGUIMIENTOS	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**Código** UNSPSC
72.Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	10.Servicios de mantenimiento y reparaciones e construcciones e instalaciones	15. Servicios de apoyo para la construcción	11. Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados	72101511

CODIGO DANE

ITEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**CÓDIGO DANE**	**DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR**
1	72101511	8715999	Servicio de mantenimiento y reparación de otros equipos n.c.p.	UN	1	$200.000.000,00

CONTRATO A CELEBRAR: Contrato de Prestación de servicios

Duración: El tiempo de duración del presente contrato será hasta el 30 de Diciembre del 2024 y/o hasta agotarse presupuesto asignado, plazo que empieza a partir de la fecha de perfeccionamiento del mismo y cumplimiento de los requisitos exigidos para su ejecución.

Lugar: El mantenimiento preventivo y correctivo para los aires acondicionados, se realizará en las instalaciones del Parque Sede ubicado en el municipio de Cúcuta, las oficinas de control y Vigilancia y Laboratorio ubicados en el municipio de Los Patios y en La Estación Hogar de Paso ubicada en el Municipio de El Zulia y en la Dirección Territorial y Tibú, y Ocaña, para todos los efectos del contrato se fija como domicilio la ciudad de San José de Cúcuta**.**

Supervisor del contrato por parte de la Corporación: La Corporación ejercerá la supervisión por medio de quien designe el director general, quien deberá dar estricto cumplimiento a lo consagrado en el Manual de Contratación, emanado de la Dirección General de CORPONOR.

Gastos a cargo del contratista: Todos los gastos de legalización y ejecución del contrato estarán a cargo del contratista:

Los descuentos de Ley.
Lo correspondiente al otorgamiento y prórroga de las pólizas que se exigirán en el respectivo contrato.
Retención en la Fuente: CORPONOR deberá descontar, en su oportunidad, del monto de la factura la retención en la fuente y el impuesto de remesas (si a ello hubiere lugar), en el valor que la Ley determine y a las tarifas vigentes, las cuales se entienden aceptadas, contenidas y en el contrato.
Pagos de seguridad social en salud, pensión, parafiscales y riesgos laborales si hubiere lugar a ello.

Los impuestos, derechos, tasas y contribuciones que se originen en desarrollo del contrato, sean estos de carácter Nacional, Departamental o Municipal, régimen tributario que manifiesta conocer el contratista si a ello hubiere lugar.
Los demás a que hubiera lugar.

De Igual manera CORPONOR verificará obligatoriamente si el contratista ha cumplido con todas sus obligaciones formales entre otras: fotocopia del Registro Único Tributario (RUT) actualizado y las demás que fuesen necesarias.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN: Teniendo en cuenta el objeto que se pretende contratar para solucionar las necesidades de la entidad y en atención que el presupuesto estimado para ejecutar el objeto del proceso contractual el no supera la menor cuantía de la entidad, la modalidad de selección del contratista a adelantar será la de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA, la cual está sometida a la legislación y jurisdicción colombiana y se rige por las normas de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y Decreto 1082 de 2015.

Los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección se encuentran en el literal a) **del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015.**

Valor estimado de contrato: LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL "CORPONOR", cuenta con una disponibilidad de DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS ($200,000.000, 00) Registrados al rubro 1700-2.3.2.02.02.008.3299.0900-V.8.A.4-027-20 "Servicios prestados a las empresas y servicios de producción"

Forma de pago: CORPONOR pagará al contratista dentro de los diez (10) días siguientes, en actas parciales contados a partir de la fecha de presentación de la factura electrónica y certificación por parte del supervisor del recibido a satisfacción del objeto del contrato, soportes que acrediten los pagos a salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales (Si a ello hubiere lugar) y las respectivas actas.

PERSPECTIVA COMERCIAL
Las empresas relacionadas con el sector reportan su información a la Cámara de Comercio de Cúcuta y se encuentran clasificadas de acuerdo a los códigos CIIU de la siguiente manera:

CIIU	CLASE
4659	COMERCIO AL POR MAYOR DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P
4322	INSTALACIONES DE FONTANERIA, CALEFACCION Y AIRE ACONDICIONADO
3312	MANTENIMIENTO Y REPARACION ESPECIALIZADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

De igual manera, los productos y servicios producidos o prestados por todas las empresas deben codificarse según la Guía para la Codificación de Bienes y Servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de las Naciones Unidas. V.14.080:

CÓDIGO UNSPSC	CLASE
40101700	AIRES ACONDICIONADOS
72101500	INSTALACION O MANTENIMIENTO O REPARACION DE AIRES ACONDICIONADOS.

PERSPECTIVA DE MERCADO.

a. Análisis Sectorial.

La actividad económica está dividida en SECTORES ECONOMICOS. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones.

Dado que el objeto del contrato tiene dos naturalezas (compra y mantenimiento de aires acondicionados) se ubica dentro de los sectores de comercio y servicios.

A. <u>ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO:</u>

Al hablar de las razones del repunte, el gerente de producto de LG sostuvo que lo que más ha influido en el aumento en las ventas de aires acondicionados es la disminución del costo, pues hace apenas una década el aire acondicionado para una

casa no bajaba de 2 millones de pesos, mientras que hoy el precio oscila entre 800.000 pesos y 1.5 millón dependiendo de los BTU y de la moneda TRM que está en su techo más alto en estos momentos.

El presidente de Haceb, destacó así mismo que el cambio climático ha entrado a jugar a favor del sector: “Por ejemplo, una década atrás, hablar de aire acondicionado en Bogotá era una locura, y hoy es casi impensable un hotel que no lo tenga”.

De hecho, los empresarios consultados por “portafolio” confirmaron que el uso ha crecido más en bancos, oficinas y locales de afluencia de público.

Otro factor que ha entrado a ser importante, según Maldonado (Gerente Empresarial), de Electrolux, es que cada día se construyen edificios más altos, donde no se acostumbra dejar las ventanas abiertas y por tanto se requiere una fuente artificial de aire.

- ECONOMICO:



COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Aspectos generales del departamento de Norte de Santander

- Número municipios: 40
- Extensión territorial: 21.648 km^2
- Población (2023(p)): 1.696.740 habitantes
- Participación en la población total (2023(p)): 3,2 %
- Participación en el PIB nacional (2022(p)): 1,58 %
- PIB per cápita 2022(p)*: US$3.227
- Exportaciones** per cápita (2023): US$592
- Importaciones*** per cápita (2023): US$92,2

(p) Cifras provisionales. Proyecciones poblacionales del DANE.
*PIB per cápita nacional (2022(p)): US$6.649
** Exportaciones per cápita nacionales (2023): US$948,8
*** Importaciones per cápita nacionales (2023): US$1.202,6

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Fecha de publicación: 22 de marzo de 2023

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

PIB Norte de Santander

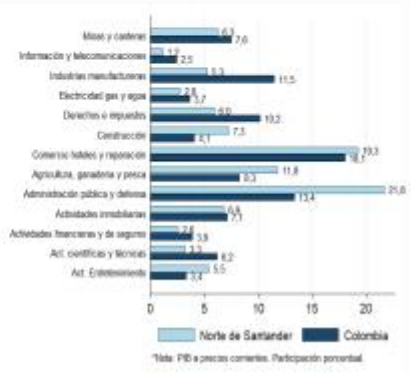
La figura muestra la variación del crecimiento real el PIB del departamento frente al total de Colombia

Figura 3: Variación anual del PIB



La figura muestra la participación porcentual de los sectores en el PIB del departamento frente a la composición nacional

Figura 4: Composición sectorial PIB 2022

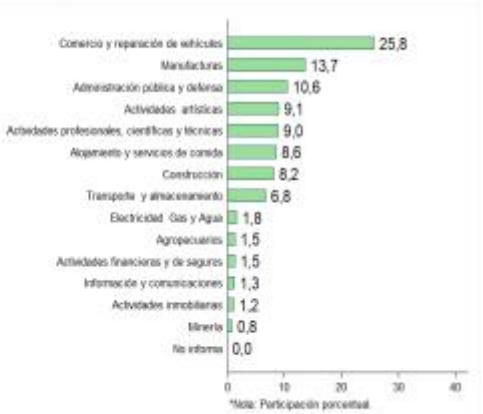


*A diciembre de 2022(pr).
Fuente: Cuentas departamentales- DANE. Fecha de Publicación: 30 de mayo de 2023.

Mercado Laboral: Norte de Santander - Cúcuta

Figura 5: Participación ocupados según ramas de actividad económica

La figura muestra que durante el trimestre móvil nov-ene de 2024, las actividades de comercio y reparación de vehículos representaron el 25,8 % del total de ocupados de Cúcuta

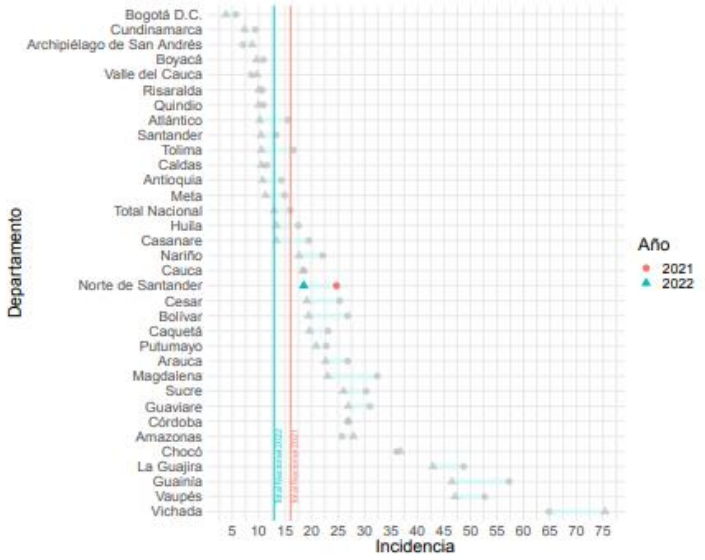


Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares - DANE. Fecha de Publicación: 29 de febrero de 2024.

Pobreza Multidimensional: Norte de Santander

La figura compara la posición del departamento en el ranking nacional de pobreza multidimensional y el cambio entre 2021 y 2022

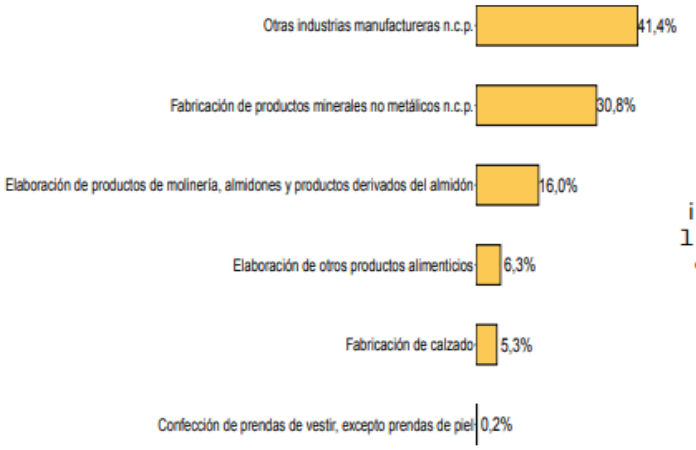
Figura 9: Incidencia de Pobreza Multidimensional por departamentos



Fuente: Indice de Pobreza Multidimensional (IPM) - DANE. Fecha de Publicación: 23 de mayo de 2023.

Producción Industrial anual: Norte de Santander

Figura 11: Producción Industrial 2021

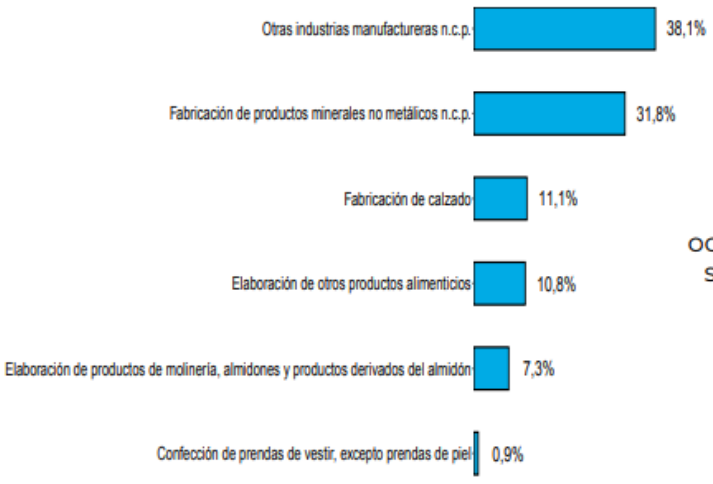


Estas seis actividades industriales representaron el 100 % de la producción total y el 100 % del valor agregado total del departamento.

Nota: En Norte de Santander los grupos 101,103,104,106 se incluyen en el grupo 108, los grupos 110, 131, 241, 242, 151, 161, 169, 181, 191, 202, 222, 231, 251, 259, 281, 282, 311, 312, se incluyen en el grupo 329.
Fuente: Encuesta Anual Manufacturera CIIU Rev.4 - DANE. Fecha de Publicación: 31 de mayo de 2023.

Personal ocupado industria anual: Norte de Santander

Figura 12: Personal Ocupado 2021



El 100 % del personal ocupado se agrupó en estas seis ramas industriales en 2021.

Nota: En Norte de Santander los grupos 101,103,104,106 se incluyen en el grupo 108, los grupos 110, 131, 241, 242, 151, 161, 169, 181, 191, 202, 222, 231, 251, 259, 281, 282, 311, 312, se incluyen en el grupo 329.
Fuente: Encuesta Anual Manufacturera CIIU Rev.4 - DANE. Fecha de Publicación: 31 de mayo de 2023.

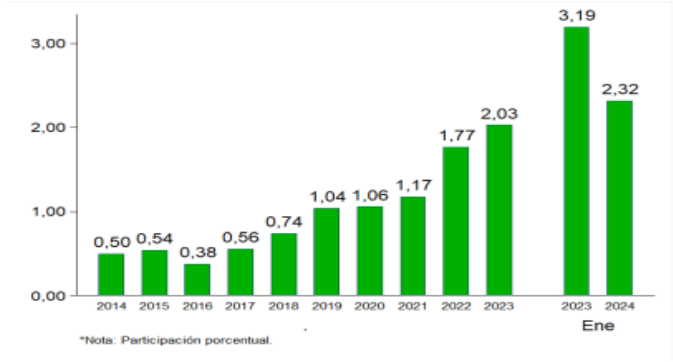
COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Exportaciones de Norte de Santander

Las exportaciones de Norte de Santander representaron en promedio 0,97 % de las exportaciones nacionales entre 2014 y 2023. A enero de 2024, el departamento registró una participación inferior a la observada en el mismo periodo del año anterior.

Figura 16: Participación en las exportaciones totales



Fuente: Exportaciones DANE - DIAN. Fecha de Publicación: 4 de marzo de 2024.

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Exportaciones por grupo de producto Norte de Santander

Cuadro 2: Exportaciones por grupo de producto

	Año completo				Año acumulado*			
V1	2022	2023	Var.% 23	Part.% 2023	2023	2024	Var.% 24	Part.% 2024
Total	1.006.327	1.004.500	-0,2	100,0	118.022	86.735	-26,5	100,0
Minero - energético	932.318	892.717	-4,2	88,9	113.331	82.014	-27,6	94,6
No Minero - energético	74.010	111.783	51,0	11,1	4.691	4.721	0,6	5,4
Industria Liviana	30.752	40.462	31,6	4,0	1.458	1.865	27,9	2,1
Agroindustrial	23.368	37.926	62,3	3,8	1.712	1.067	-37,7	1,2
Agropecuario	8.196	15.513	89,3	1,5	929	1.366	46,9	1,6
Industria básica	9.253	14.110	52,5	1,4	533	267	-49,9	0,3
Maquinaria y equipo	2.318	3.346	44,4	0,3	58	123	111,2	0,1
Industria automotriz	121	414	243,0	0,0	0	28	Inf	0,0
Demás productos	3	10	258,2	0,0	0	5	Inf	0,0

Cifras expresadas en miles de dólares FOB.
Nota: Según clasificación MinCIT.

- El cuadro muestra que las exportaciones del departamento disminuyeron 0,2 % entre 2022 y 2023.
- A enero de 2024, disminuyeron 26,5 % respecto al mismo periodo del año anterior.
- El mayor porcentaje de exportación se concentró en productos minero - energéticos.

*Año acumulado a enero.
Fuente: Exportaciones DANE - DIAN. Fecha de Publicación: 4 de marzo de 2024.

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

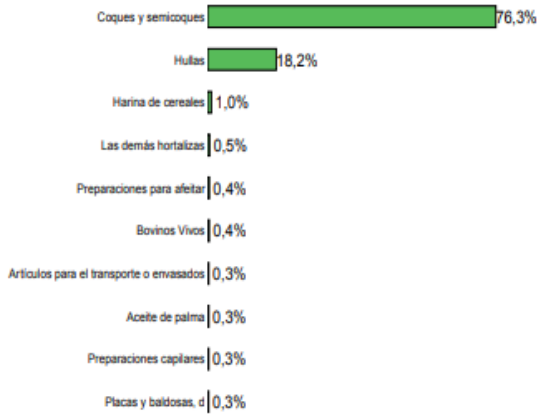
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Exportaciones por producto y país: Norte de Santander

Exportaciones a enero, 2024

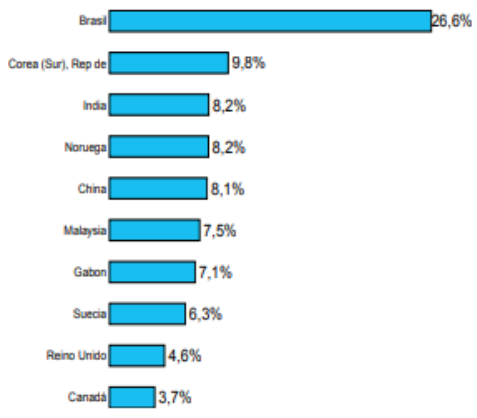
En lo corrido del año, las coques y semicoques representaron el 76,3 % de las exportaciones del departamento.

Figura 17: Principales productos



El principal destino de las ventas externas de Norte de Santander fue Brasil.

Figura 18: Principales destinos



Fuente: Exportaciones DANE - DIAN. Fecha de Publicación: 4 de marzo de 2024.

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Importaciones por producto y país: Norte de Santander

Importaciones a enero, 2024

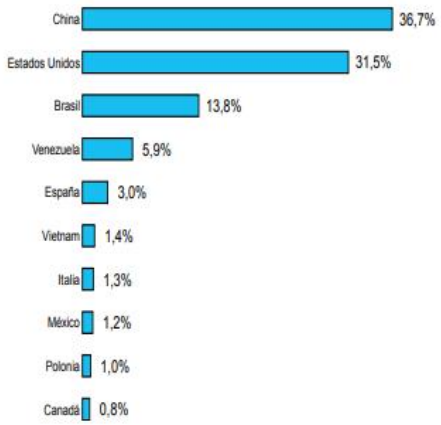
En lo corrido del año, el gas de petróleo representó el 14,3 % de las importaciones del departamento.

Figura 20: Principales productos



El principal origen de las compras externas de Norte de Santander fue China.

Figura 21: Principales origenes

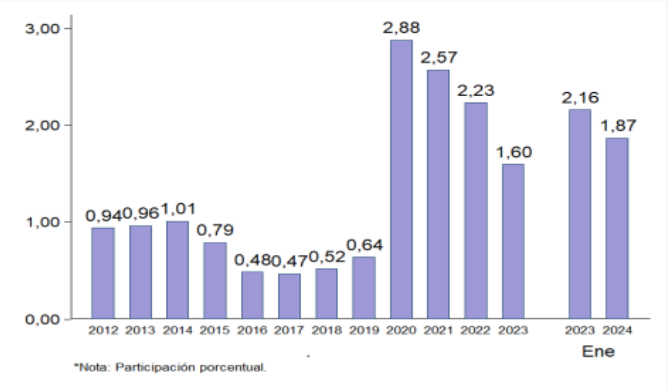


Fuente: Importaciones DANE - DIAN. Fecha de Publicación: 18 de marzo de 2024

Visitantes no residentes: Norte de Santander

La figura muestra que la llegada de extranjeros no residentes a Norte de Santander representó en promedio el 1,25 % del total nacional entre 2012 y 2023. A enero de 2024, el departamento registró una participación inferior frente al mismo periodo del año anterior.

Figura 22: Participación en la llegada de extranjeros no residentes

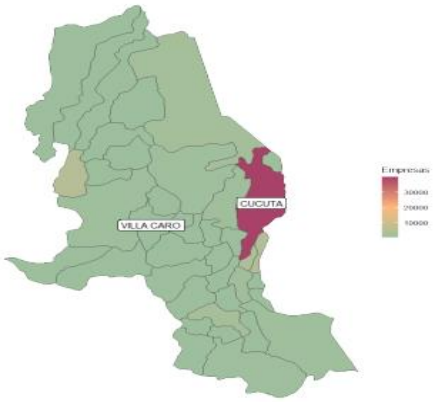


Fuente: Minsiterio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT) con información de Migración Colombia.

Tejido empresarial: Norte de Santander

El figura muestra la densidad por municipios del número de empresas por municipios que hay en el departamento

Figura 30: Empresas con matricula mercantil activa por municipios



A febrero de 2024 se reportaron 64.314 empresas con matricula mercantil activa.

Fuente: RUES-Confecámaras. Cálculos: OEE-MinCIT. Fecha de corte: 29 de febrero 2024.

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Tejido empresarial por actividades: Norte de Santander

El cuadro muestra el número de empresas activas en el departamento por cada una de las secciones de la Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU).

Cuadro 7: Empresas por actividad económica (Secciones de CIIU)

Sección	Secciòndescripción	Empresas
Sin Identificar	Sin Identificar	27
Sección A	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura Y Pesca	1.044
Sección B	Explotación De Minas Y Canteras	593
Sección C	Industrias Manufactureras	8.331
Sección D	Suministro De Electricidad, Gas, Vapor Y Aire Acondicionado	57
Sección E	Distribución De Agua; Evacuación Y Tratamiento De Aguas Residuales, Gestión De Desechos Y Actividades De Saneamiento Ambiental	411
Sección F	Construcción	2.348
Sección G	Comercio Al Por Mayor Y Al Por Menor; Reparación De Vehículos Automotores Y Motocicletas	31.406
Sección H	Transporte Y Almacenamiento	2.242
Sección I	Alojamiento Y Servicios De Comida	6.521
Sección J	Información Y Comunicaciones	983
Sección K	Actividades Financieras Y De Seguros	621
Sección L	Actividades Inmobiliarias	732
Sección M	Actividades Profesionales, Científicas Y Técnicas	2.500
Sección N	Actividades De Servicios Administrativos Y De Apoyo	1.719
Sección O	Administración Pública Y Defensa; Planes De Seguridad Social De Afiliación Obligatoria	13
Sección P	Educación	433
Sección Q	Actividades De Atención De La Salud Humana Y De Asistencia Social	819
Sección R	Actividades Artísticas, De Entretenimiento Y Recreación	1.047
Sección S	Otras Actividades De Servicios	2.461
Sección T	Actividades De Los Hogares Individuales En Calidad De Empleadores; Actividades No Diferenciadas De Los Hogares Individuales Como Productores De Bienes Y Servicios Para Uso Propio	4
Sección U	Actividades De Organizaciones Y Entidades Extraterritoriales	2

Fuente: RUES-Confecámaras. Cálculos: OEE-MinCIT. Fecha de corte: 29 de febrero 2024. .

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Principales productos de exportación: Norte de Santander

Cuadro 8: Principales productos de exportación
Miles de dólares FOB

		Año completo			Año acumulado*		
Partida	Descripción	2021	2022	2023	2022C	2023C	2024C
2701	Hullas	88.585	370.222	484.837	18.282	89.974	15.747
2704	Coques y semicoques	333.529	561.424	406.570	23.289	23.210	66.221
1511	Aceite de palma	16.791	11.692	14.315	904	454	264
1905	Productos de panadería	384	1.800	7.569	43	697	32
3923	Artículos para el transporte o envasados	1.421	4.171	5.668	21	199	262
6907	Placas y baldosas, d	4.903	6.150	5.605	368	508	235
0901	Café	29	1.772	5.570	0	393	0
2106	Preparaciones alimenticias	1.001	1.611	5.084	73	154	0
1102	Harina de cereales	2.871	3.811	5.009	567	394	848
3305	Preparaciones capilares	2.285	2.244	4.582	215	11	256
3401	Jabón	143	950	3.540	1	17	117
3307	Preparaciones para afeitar	1.626	2.092	3.101	334	63	390
2005	Las demás hortalizas	18	344	2.717	0	180	463
6905	Tejas, elementos de	1.369	1.858	2.652	79	130	63
7225	Productos laminados	154	499	2.460	45	80	0
	Subtotal	455.107	970.641	959.279	44.222	116.464	84.898
	Participación %	94	96	96	96	99	98
	Exportaciones del Departamento de Norte de Santander	486.305	1.006.327	1.004.500	46.075	118.022	86.735

Nota: Descripción modificada por OEE - MinCIT.

*Año acumulado a enero.
Fuente: DANE - DIAN. Fecha de Publicación: 4 de marzo de 2024.

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Principales productos de importación: Norte de Santander

Cuadro 9: Principales productos de importación
Miles de dólares CIF

Partida	Descripción	Año completo 2021	2022	2023	Año acumulado* 2022C	2023C	2024C
2711	Gas de petróleo	4.814	9.660	13.315	1.132	0	2.619
3901	Polímeros de etileno	15.360	15.735	12.591	2.021	1.402	694
2701	Hullas	0	609	6.583	0	874	833
1001	Trigo y morcajo	2.398	5.666	5.123	0	0	0
8544	Hilos, cables coaxiales	4.200	5.758	4.826	662	438	302
0303	Pescado congelado	7.578	5.698	4.268	1.313	457	343
3902	Polímeros de propileno	246	1.208	4.086	0	534	0
1701	Azúcar	248	0	3.783	0	0	2.080
3207	Pigmentos, opacifica	4.521	9.692	3.776	454	74	488
3907	Poliacetales	1.670	3.286	3.506	145	690	22
7208	Productos laminados en caliente	1.885	4.420	3.023	0	36	200
3808	Insecticidas	855	2.052	2.883	0	0	136
8708	Partes de vehículos	2.025	3.266	2.378	190	147	150
7225	Productos laminados	4.254	4.226	2.295	2.376	0	2.062
8477	Máquinas y aparatos para plástico	934	2.117	2.192	104	0	0
	Subtotal	50.988	73.394	74.627	8.396	4.651	9.928
	Participación %	35	37	48	57	49	54
	Importaciones del Departamento de Norte de Santander	143.896	200.669	156.429	14.724	9.527	18.360

Nota: Descripción modificada por OEE - Min CIT.

*Año acumulado a enero.
Fuente: DANE - DIAN. Fecha de Publicación: 18 de marzo de 2024.

La Tasa de Cambio: mide la cantidad de pesos que se deben pagar por una unidad de moneda extranjera. En Colombia se toma como base el dólar porque es la divisa más utilizada para transacciones con el exterior. La tasa de cambio sube y baja dependiendo de la oferta y la demanda





SALARIO MÍNIMO

Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente, en cualquier economía que se considere competitiva. A continuación, se muestra el salario mínimo y el auxilio de transporte desde el año 2007 hasta el año 2024.

Cuadro: Histórico salario mínimo

Salario mínimo y auxilio de transporte Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2007	$433.700	$50.800
2008	$461.500	$55.000
2009	$496.900	$59.300
2010	$515.000	$61.500
2011	$535.600	$63.600
2012	$566.700	$67.800
2013	$589.500	$70.500
2014	$616.000	$72.000
2015	$644.350	$74.000
2016	$689.455	$77.700
2017	$737.717	$83.140
2018	$781.242	$88.211
2019	$828.116	$97.032
2020	$877.803	$102.854
2021	$908.526	$106.454
2022	$1.000.000	$117.172
2023	$1.160.000	$140.000
2024	$1.300.000	$162.000

(i) Productos incluidos dentro del sector.

En el mercado existen multitud de tipos de sistemas de aire acondicionado, aquí trataremos los más comunes explicando su forma y funcionamiento, intentando detallar cuáles pueden ser sus ventajas e inconvenientes. Esta descripción no debe tomarse como absoluta ya que para cada tipo existen diferentes variantes y siempre depende del lugar donde se vaya a realizar la instalación.

DOMÉSTICOS



De ventana: Una caja cuadrada contiene todas las partes funcionales del sistema. Debe colocarse en un boquete practicado a la pared de tal forma que quede una mitad del aparato en el exterior y la otra mitad en el interior. Ventajas: Bajo costo de instalación. Fácil mantenimiento. Inconvenientes: Suelen consumir un poco más de electricidad. Son, por lo general, ruidosos y en algunas comunidades no se permiten al tener que hacer un gran boquete en la pared del edificio.



Split (de pared): Son los equipos que más se están instalando en la actualidad ya que presentan muchas ventajas frente a los de ventana y son relativamente económicos. La unidad que contiene el compresor se encuentra en el exterior del edificio y se comunica con la unidad interior (evaporador - condensador) mediante unos tubos por lo que el agujero que hay que practicar en la pared es relativamente pequeño. La variedad de potencias ofertada es muy amplia. Ventajas: Los niveles de ruido son muy bajos y son muy estéticos, sobre todo los de última generación. El mantenimiento es sencillo. Inconvenientes: Las instalación es más complicada que en los modelos de ventana por lo que su coste es mayor. Es difícil de colocar en determinados sitios, como paredes pre-fabricadas.



Split (consola de techo): Su funcionamiento es similar a los de pared aunque suelen ser de mayor capacidad. Su instalación es más costosa y compleja. Ventajas: Elevada capacidad en un solo equipo (desde 36000 hasta 60000 BTU) muy indicados para grandes espacios. Inconvenientes: Elevado coste de instalación. Suelen ser algo más ruidosos.



Portátil: Incorporan todo el sistema en una caja acoplada con ruedas de tal forma que se puede transportar fácilmente de una estancia a otra. Dispone de una manguera flexible que expulsa el aire caliente hacia el exterior. Ventajas: No requiere de instalación. Se transportan con facilidad y emiten muy poco ruido. Inconvenientes: Suelen ser bastante caros si tenemos en cuenta la relación calidad-precio. No son muy potentes.



(compacto o tipo Split usando fancoils): La idea es la misma que en los de tipo Split pero la instalación es mucho mayor. Se utiliza en acondicionamiento completo de edificios. Su coste es muy alto pero ofrecen un alto nivel de confort. Ventajas:

Centrales

Agrega mucho valor a la vivienda que cuenta con ellos. El mantenimiento es sencillo y espaciado en el tiempo. Inconvenientes: Alto coste de instalación, utilización de conductos, plafones y techos rasos.

COMERCIALES



Split (consola de pared): Este modelo resuelve necesidades en comercios y locales pequeños como cibers-cafés, peluquerías, barberías, locales pequeños, etc. Ventajas: fácil instalación y relativamente bajo costo de la misma. Mantenimiento más espaciado y relativamente fácil. Desventajas: Se deben aplicar en locales con pocas separaciones pues no cuentan con un tiro de aire muy fuerte. Los locales deben tender a ser cuadrados en vez de muy "rectangulares" (un pasillo muy largo por ejemplo). Baja capacidad.



Split (consola de techo): Es ideal en pequeños locales y comercios, como panaderías, comercios con alta rotación de clientes y ambientes abiertos. Ventajas: Instalación relativamente sencilla y de bajo costo para el tipo de aplicación. Silencioso, y si queda bien instalado ayuda a la decoración de muchos ambientes comerciales. Generalmente se puede aplicar en lugares que ya se encuentran decorados sin afectar demasiado la apariencia del local. Inconvenientes: Mantenimiento tiende a ser más periódico y frecuente en aplicaciones de ambientes de alta rotación de personas.



Centrales (compacto o tipo Split usando fancoils): Este diseño se aplica con mucha frecuencia en locales donde se requiere de un confort extra y de un mayor nivel de decorado. Ventajas: Da imagen de alto valor y diseño costoso. Alta estabilidad térmica y mantenimiento relativamente espaciado en el tiempo. Inconvenientes: Altísimo costo de instalación inicial, requiriendo de decoración y uso de plafones y techo rasos de alto costo de instalación. Uso obligado de conductos.

Roof-Top: Las unidades Roof-Top destacan por su fácil instalación. Al tratarse de una unidad compacta, se elimina el trabajo de conexiones frigoríficas, y proporciona la máxima flexibilidad al permitir seleccionar entre la desembocadura de los conductos lateral e inferior.

(ii) Agentes que componen el sector.

El consumo, la producción y la distribución son actividades humanas que tienen como fin llevar el producto o prestar el servicio a un usuario final. Las funciones y características de los agentes económicos en un sistema de economía mixta son las siguientes:

-*LOS CONSUMIDORES:* En este caso es la entidad estatal que va a contratar el servicio y/o adquirir el producto. Esta es la que decide racionalmente quien satisface mejor sus necesidades.

Los siguientes factores influyen en el poder de compra de la entidad:

(i) Incremento del salario mínimo mensual
(ii) Carga prestacional de los empleados del contratista
(iii) Fluctuaciones del valor de las materias primas y los insumos de aseo
(iv) Inflación: ver cuadro.

-*LAS EMPRESAS:* Las empresas toman decisiones racionales sobre la producción y distribución de sus productos y servicios. Sus objetivos principales son:

- *Maximizar beneficios:* Las empresas deben orientarse hacia la reducción de costos, optimizando los recursos.

- *Estabilizarse y crecer:* asegurar la clientela en los mercados existentes es fundamental antes de iniciar operaciones geográficas o ámbitos de negocios similares.

- *Generar empleo y riqueza en la zona de influencia.*

- *Respetar el medio ambiente:* las empresas son una fuente de poder y de influencia sobre el medio en que se

desenvuelven, pero también son las responsables sociales como la contaminación y la especulación del suelo.
Para que las empresas puedan sostenerse en el tiempo y participar activamente en el mercado, debe tener un punto de equilibrio y optimizar los recursos con los que cuenta. Los cambios en la situación económica de la Región pueden tener como consecuencia la caída en los diferentes sectores productivos, aquí es donde se ven directamente relacionados los mencionados **agentes económicos,** ya que una situación política, social o económica puede afectar el ciclo de la economía.



DIAGRAMA DE FLUJO CIRCULAR

-*EL SECTOR PÚBLICO:* formado por las distintas administraciones públicas, tiene como principal objetivo conseguir el máximo bienestar para el conjunto de la sociedad tomando las decisiones oportunas.

El Estado o gobierno está conformado por el aparato gubernamental, cuya ocupación (relativa a lo económico) es supervisar el normal funcionamiento de la economía. Para la realización de sus tareas, el gobierno debe hacer uso de diversos bienes, algunos de los cuales tendrán que ser adquiridos en los mercados.

Los recursos del gobierno son:

- Dinero o tesoro acumulado en épocas anteriores
- Propiedad de los recursos nacionales
- Alquiler o venta de recursos nacionales
- Ingresos por impuestos (ingresos fiscales)
- Rentabilidad de las empresas nacionales (si las hubiera)
- Capacidad de endeudamiento a nivel nacional e internacional
- Capacidad de emitir dinero.

El gobierno suele adquirir los productos que necesita en diversos mercados. Los mercados nacionales producen algunos de los productos requeridos por el gobierno. Las administraciones públicas, ya sean de ámbito internacional, estatal, regional o local, desempeñan un papel económico de primer orden.

Hoy en día, la intervención más importante es la del Estado, que elabora las normas que regulan la actividad económica, recauda impuestos, consume bienes y servicios, incentiva al sector privado mediante ayudas y subvenciones, presta servicios públicos (educación, sanidad, etc.) y crea empresas en sectores estratégicos.

El sector público influye en la actividad económica mediante:

- *Impuestos:* son cantidades pagadas por las empresas y familias para contribuir al sostenimiento del gasto público.

- *Gastos:* comprende el suministro de bienes y servicios públicos, las subvenciones y las transferencias.

- *Marco jurídico-institucional:* las disposiciones legales garantizan buen funcionamiento del sistema económico.

(iii) Gremios y asociaciones que participan en el sector.

- ACAIRE: es el representante del gremio del Acondicionamiento de Aire, la Ventilación y la Refrigeración en Colombia.

Su misión es promover el conocimiento, la responsabilidad y honestidad en la aplicación de la ingeniería y la tecnología de refrigeración, ventilación y climatización, mediante la actividad asociativa, impulsando el bienestar, la competitividad y el crecimiento de sus asociados y contribuyendo con el desarrollo de todos los sectores económicos que conforman el país.

- ANDIRA: Iiniciando operaciones en 2002 ANDIRA reúne empresas de alto prestigio dedicadas a la Refrigeración y Aire Acondicionado integrando a las más distinguidas de cada región, para lograr un sector más sólido.

ANDIRA nace para CREAR un sector mejor definido e identificable ante autoridades federales, proveedores de mercancías y usuarios en general de la Refrigeración y Aire Acondicionado.

- ANDI: La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI, es una agremiación sin ánimo de lucro, que tiene como objetivo difundir y propiciar los principios políticos, económicos y sociales de un sano sistema de libre empresa. Fue fundada el 11 de septiembre de 1944 en Medellín y, desde entonces, es el gremio empresarial más importante de Colombia. Está integrado por un porcentaje significativo de empresas pertenecientes a sectores como el industrial, financiero, agroindustrial, de alimentos, comercial y de servicios, entre otros. La sede principal de la ANDI se encuentra en Medellín y cuenta con sedes en Bogotá, Cali, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Manizales, Pereira, Ibagué, Santander de Quilichao y Villavicencio.

Los sistemas de aire acondicionado además de optimizar temperaturas, ayudan a purificar el aire y controlan la humedad, generando ambientes libres de bacterias patógenas, hongos y virus, lo que conlleva a requerir el mantenimiento de orden preventivo y correctivo que eviten el daño de los mismos y minimicen gastos mediante su aplicación programada.

Los factores que influyen sobre la baja en el rendimiento de los equipos de aire acondicionado se relacionan con agentes contaminantes, como humo de vehículos, polución y otros aspectos que inducen fallas posteriores que por ende demandan de una corrección que parte desde la prevención mediante limpieza periódica de estos elementos

El crecimiento del sector del aire acondicionado y la ventilación mecánica se encuentra estrechamente relacionado con el sector constructor, toda vez que las nuevas edificaciones pueden requerir eventualmente sistemas de control para el manejo de temperaturas y renovaciones de aire. El crecimiento del sector se encuentra igualmente relacionado con las regulaciones de sectores como el farmacéutico y el industrial, principalmente alimentos, puesto que las exigencias en cuanto a áreas controladas, manejos de temperatura y humedad pueden influenciar la activación de estos mercados, porque se ven en la obligación de implementar sistemas que les permitan cumplir con los requerimientos estatales y ambientales.

Los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica han dejado de ser elementos de lujo, para convertirse en producto de gran consumo cada vez más demandados.

Dentro del servicio de mantenimiento de aires acondicionados se utilizan estos dos tipos:

El mantenimiento preventivo: destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Este se realiza de manera anticipada con el fin de prevenir el surgimiento de averías en los equipos. Para el caso que nos ocupa, el contratista deberá, de acuerdo al tipo de sistema de aire acondicionado, ejecutar aquellas actividades que considere apropiadas, además de aquellas que los fabricantes recomienden, de tal forma que garantice un funcionamiento continuo y óptimo de los equipos incluyendo sus componentes.

Los proyectos realizados por las empresas del sector, se encuentran orientados a satisfacer las necesidades de climatización y ambientes controlados en los sectores industrial, comercial, residencial, farmacéutico y hospitalario, entre otros. Siendo sus actividades principales el diseño de sistemas de aire acondicionado tipo paquete, tipo venta, tipo Split pared, piso-techo, conductos redondos y cuadros. Suministro e instalación de equipos de extracción mecánica, mantenimiento preventivo y correctivo. Trabajos en acero inoxidable: campanas extractoras.

No todas las empresas del sector tienen dentro de su línea de negocio, la fabricación de equipos, algunas se orientan a la importación y comercialización de marcas reconocidas tales como York, LG, Trane y Carrier.

El mantenimiento correctivo: destinado a la reparación o restauración con la incorporación de repuestos, partes, accesorios o insumos necesarios para dejar los equipos en perfecto estado de funcionamiento. Estos se atienden conforme al requerimiento que efectúe la Entidad.

El servicio a contratar no puede considerarse de características técnicas uniformes como quiera que el mantenimiento correctivo varía de acuerdo a los repuestos requeridos para poner en funcionamiento los equipos.

Requiere crear los procedimientos con los cuales se examinan periódicamente las condiciones de los bienes inmuebles, a fin de asegurar el control y la conservación en condiciones óptimas de funcionamiento reduciendo las posibles fallas y averías; con los cuales se examinan periódicamente las condiciones de los bienes inmuebles, a fin de asegurar la conservación en condiciones óptimas de funcionamiento reduciendo las posibles averías y fallos provocados, garantizando la disponibilidad y el funcionamiento eficiente de los recursos físicos y tecnológicos, para obtener así el rendimiento máximo posible de la inversión económica en estos recursos.

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

El tercer sector se considera no productivo, puesto que no origina bienes tangibles pero contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional. El área de mantenimiento es un sector que genera un aporte importante para la rentabilidad de la empresa.

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

El mercado colombiano ofrece los servicios de mantenimiento así:

a. Talleres generales: dedicados a la atención de todo tipo de servicios relacionados con refrigeración doméstica, comercial y transporte refrigerado. Este tipo de talleres trabaja por demanda con una población flotante de técnicos empleados según el requerimiento del cliente.

b. Talleres especializados para servicio de sistemas industriales: Este tipo de talleres son atendido por firmas de ingenieros dedicadas a mantenimiento industrial.

Agentes del sector construcción y conexos:

Empresas con actividades de servicios de construcción
Empresas con actividades de servicios de mantenimientos
Almacenes de grandes superficies
Industrias con productos terminados que son insumos para la construcción
Profesionales de la arquitectura e ingeniería con personería jurídica
Personal idóneo y reglamentado en actividades relacionadas con la construcción
Empresas que produzcan materiales, equipos y herramientas para actividades finales de construcción
Servicios de transporte de carga y suministros
Agremiaciones del sector de la construcción y medio ambiente, profesionales del sector y del transporte

Empresas inscritas de Instalaciones de fontanería calefacción y aire acondicionado ordenadas por el departamento en que está inscrita cada empresa:

Bogotá Valle Santander Cundinamarca Risaralda	782	Antioquia Atlántico Bolívar Magdalena Cesar	336
Norte Santander	261	Huila	198
Meta	134	Córdoba	108
Tolima	93	Sucre	68
	44		41
	40		31
	31		28
	23		19

GREMIOS DEL SECTOR

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

De esta manera permite a los afiliados contar con información pertinente de nuevas tecnologías, aplicaciones y oportunidades de capacitación tanto del personal técnico como profesional de las compañías. A esta asociación pertenecen la mayoría de empresas que se encuentran involucradas en el sector −ya sea como fabricantes, distribuidoras, proveedoras o afines−, lo que permite tener una perspectiva general de las empresas que lo conforman. Éstas son:

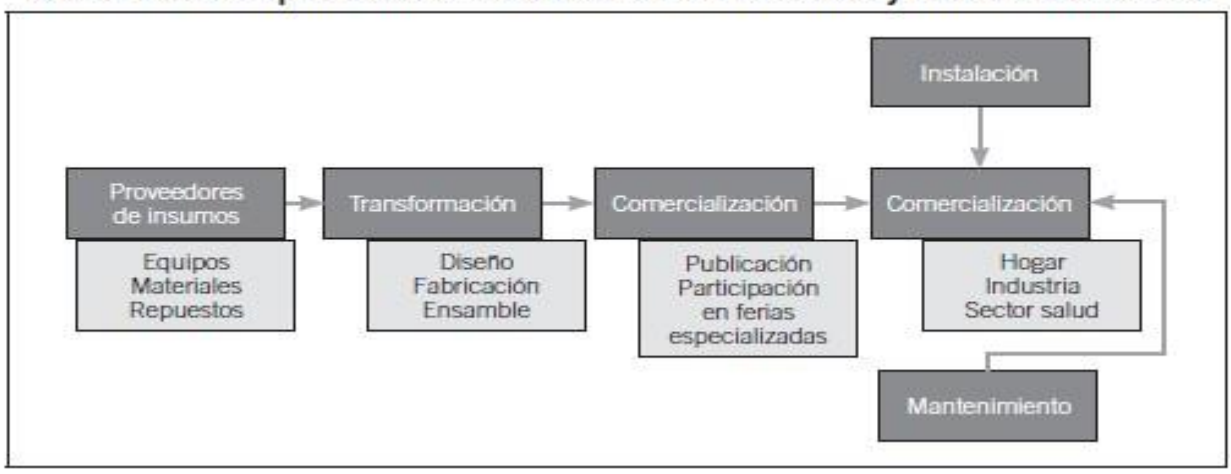
ACAIRE ofrece a todas las empresas del sector salud y alimenticio capacitaciones donde se tratan principios básicos de refrigeración, cursos teóricos en instalaciones de equipos especializados, refrigeración comercial y cuartos fríos, realizados por importantes investigadores del país y del mundo, comprometidos con la responsabilidad empresarial, social y ambiental.

Las variables que afectan este sector al igual que el sector constructor, son la inflación, La Tasa de Cambio y la Variación del Salario Mínimo.

El sector terciario de Colombia es uno de los más desarrollados. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), el sector terciario aloja más del 80 % de la fuerza laboral del país.

Cadena Productiva Sector de aire acondicionado y ventilación mecánica

Gráfico 1. Cadena productiva del sector de aire acondicionado y ventilación mecánica



PERSPECTIVA TÉCNICA:

Técnicamente se debe tener en cuenta en el servicio de mantenimiento de equipos de aire acondicionado que:

Existen distintos equipos de aire acondicionado, con diferentes modalidades de funcionamiento, tales como aires de ventana, Mini Split, Inverter, Centrales, cada uno con un diseño, patrones y características descriptivas diferentes.

De acuerdo con cada tipo de equipo y según la funcionalidad de los mismos, se requieren rutinas específicas de mantenimiento. Por ejemplo los mantenimientos de Mini Split, a diferencia de los demás, deben tener en cuenta la revisión de parámetros físicos de funcionamiento tales como drenajes, bombas de condensados, limpieza de controles y tarjetas; para los equipos de aire central es necesaria la revisión de las acometidas eléctricas, tableros, dispositivos de arranque y termostatos, que en estos sistemas son de gran tamaño y mucho más complejos.

Como se evidencia, la prestación del servicio de mantenimiento integral de los equipos de aire acondicionado de la Entidad, implica un objeto complejo, pues además que de acuerdo con lo analizado no es de características técnicas uniformes, parte del presupuesto asignado está destinado para el suministro de repuestos que se requieran en desarrollo de los mantenimientos correctivos, que no puede fijarse con precisión pues dependerá de las necesidades que surjan durante la ejecución del contrato.

Se requiere también como aspectos técnicos, que los proponentes tengan capacidad competitiva, es decir que posean una empresa consolidada en infraestructura física como organizacional, con trayectoria empresarial, que certifiquen experiencia en la prestación del servicio que se pretende contratar, con fundamento jurídico para operar al amparo de la ley, etc., de esta manera se garantiza el cumplimiento de :

Los trabajos contratados se ejecutarán en los horarios autorizados por la Entidad. En todo caso el contratista debe contar con el personal para atender los servicios requeridos y de manera especial los días festivos y dominicales, en caso de ser necesario.

El contratista debe garantizar asistencia técnica por parte de personal especializado, con experiencia en mantenimiento de equipos de aires acondicionados, en los horarios necesarios para cumplir con los requerimientos de la Entidad, contando con las autorizaciones necesarias para adelantar trabajos fuera del horario de trabajo de la Entidad.

El personal empleado para la ejecución del contrato debe contar con todas las prestaciones sociales de Ley y cumplir con las normas de seguridad industrial establecidas para el correcto desempeño de las actividades a contratar, sin que adquieran ningún vínculo laboral con la Entidad.

Las herramientas y equipos necesarios para el desarrollo de cualquiera de las actividades contratadas serán por cuenta del contratista. Se incluyen medios de transporte interno y externo. El personal del servicio de mantenimiento debe ser calificado y los elementos fungibles y consumibles del mantenimiento preventivo, serán a cargo del proveedor sin ningún costo adicional para la Entidad.

El aire acondicionado se basa en un circuito frigorífico cerrado herméticamente dentro del cual se producen diferente cambios de estado (frío o calor) del refrigerante, o gas(como se le dice normalmente). A lo largo del circuito, el refrigerante cambia constantemente de estado líquido a gaseoso y eso es lo que hace que un aparato de aire acondicionado mantenga un recinto fresco o caliente. Para que esos cambios de estados se produzcan y no haya ninguna alteración, es importante que el refrigerante (o gas) alcance unas temperaturas determinadas y no haya mucha variación en ellas. Por esto es importante realizar periódicamente labores de mantenimiento preventivo y correctivo a su sistema que redunde en el aumento del tiempo de vida y hagan que el aire acondicionado funcione correctamente evitando demasiadas fluctuaciones en sus temperaturas.

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

INTERNACIONALES

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1..1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

Las Entidades Estatales deben cumplir las obligaciones del Estado colombiano consagradas en los Acuerdos Comerciales. Los proponentes nacionales y extranjeros tienen el derecho a exigir que en los Procesos de Contratación sean tenidos en cuenta los Acuerdos Comerciales aplicables.

Este es un derecho de los nacionales colombianos frente a los Procesos de Contratación que adelantan los Estados con los cuales Colombia ha suscrito Acuerdos Comerciales y de los proponentes extranjeros frente a los Procesos de Contratación que adelantan las Entidades Estatales colombianas.

Adicionalmente, cualquier persona puede exigir el cumplimiento de los Acuerdos Comerciales pues estos son leyes de la República.

El contenido de cada Acuerdo Comercial es único. Sin embargo, generalmente estos contienen un capítulo que señala los derechos y obligaciones en materia de compras y contratación pública y anexos para determinar si un Acuerdo Comercial es aplicable a los diferentes Procesos de Contratación.

Los Acuerdos Comerciales son negociados y suscritos por el Gobierno Nacional e incorporados a la normativa colombiana por medio de una Ley de la República. En consecuencia, las Entidades Estatales deben cumplir con lo previsto en ellos, al igual que deben cumplir con las leyes y decretos aplicables al sistema de compras y contratación pública.

Las gobernaciones están obligadas por los Acuerdos Comerciales con Chile, Estados Unidos, El Salvador, Guatemala, Liechtenstein, Suiza, la Unión Europea y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

AVANCES TECNOLOGICOS EN EL SECTOR.

De acuerdo con proveedores, la tecnología ‘Inverter’, que se desarrolló hace cerca de tres años, ahorra hasta el 60 por ciento de la energía eléctrica, en relación con los aires acondicionados tradicionales.

Mientras que estos últimos se apagan cuando alcanzan los 21 grados, que es la temperatura promedio ideal, y se vuelven a encender al aumentar el calor en el ambiente –lo cual genera mayor consumo energético–, los aparatos ‘Inverter’ se mantienen prendidos a baja potencia. Inicialmente este avance fue de uso industrial, pero posteriormente se extendió al uso residencial y hoy lo poseen varias marcas.

- RETORNO SOBRE LA INVERSION DE LOS SITEMAS HVAC.

La eficiencia energética juega un papel importante al momento de adquirir nuevos equipos HVAC, no obstante, existen otros aspectos a tener en cuenta antes de hacer una elección adecuada.

Aunque el nuevo sistema, de mayor rendimiento, generará inmediatamente ahorros notables en las cuentas mensuales de los servicios públicos, el retorno sobre la inversión va más allá de las tasas de eficiencia y el costo inicial.

Cuando una compañía está considerando la adquisición de paquetes de unidades de CVAC, incluir en los cálculos el retorno total sobre la inversión—desde el costo inicial, pasando por la configuración e instalación hasta el servicio técnico y el mantenimiento continuos— es la mejor manera de determinar cuál sistema le ofrecerá a sus clientes el mejor retorno en el largo plazo.

Los siguientes son aspectos que debe considerar si va a adquirir o a reemplazar una unidad CVAC:

- **Facilidad de instalación**

Simplificar el proceso de instalación es beneficioso tanto para el contratista como para el usuario final. De lo que se trata, al fin de cuentas, es de gastar menos tiempo en la realización del trabajo, y de emplear menos subcontratistas para hacerlo—lo cual, a su vez, se traduce en menos costos para el usuario final.

- **Funciones de fábrica**

Todo el mundo se beneficia de las funciones que ayudan a ahorrar tiempo y dinero. Estos complementos suelen ser diseñados para garantizar que la unidad funcione a su máxima capacidad y eficiencia.

- **Ahorros en servicio técnico y mantenimiento**

Según investigaciones, aquellas instalaciones donde se lleva a cabo un adecuado mantenimiento de los sistemas CVAC gastan por lo menos 15 a 20% menos de energía que aquellas en donde estos sistemas se dejan deteriorar. Hacer mantenimiento preventivo regular puede mantener los equipos funcionando a su máximo rendimiento, lo cual ayuda a los clientes a ahorrar tiempo y dinero en el proceso.

- TRAMPA DE RETENCION.



Airtec Products Corp presenta su trampa de retención de agua EZT-180 que elimina los residuos de agua estancada en las instalaciones, aliviando los problemas de congelación al tiempo que incentiva el ahorro de energía.

Con sólo 2,75 cm de largo el EZT-180 puede ser utilizado en cualquier evaporador de minisplit bloqueando el ruido, los insectos, los olores y demás aspectos que impidan la libre circulación del aire como las emisiones de los vehículos y el gas de la alcantarilla. Adicionalmente, el EZT-180 incluye un adaptador de 9/16 pulgadas de diámetro, ideal para el montaje en instalaciones de cualquier tamaño.

- CONTROLADOR DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

OneView para HVAC de Pedigree Technologies fue diseñado para ayudar a los administradores de instalaciones y operaciones a realizar el seguimiento y la evaluación del rendimiento de la calefacción y la refrigeración.

Esta solución combina el rendimiento continuo del equipo de campo con aplicaciones de gestión de servicios para reducir los costos de prestación, aumentar la eficiencia, evitar el tiempo de inactividad no planificado y añadir nuevas fuentes de ingresos.

El OneView para HVAC es fácil de usar y no requiere de un costoso sistema de automatización de construcción gracias a un sensor de fácil instalación y aplicación intuitiva basada en Web que funciona con cualquier tipo de calefacción o unidad de refrigeración.

- UNIDADES SOBRE LAS AZOTEAS.



Lennox International lanzó sus nuevas unidades sobre las azoteas Landmark, diseñadas para manejar la mayoría de las aplicaciones de aire acondicionado y, al estar equipadas con válvulas de expansión termostática, ofrecen un alto rendimiento de refrigeración.

Adicionalmente, estas unidades incluyen un campo de propulsión de GFI, un retorno de suministro de aire, así como detectores de humo, sensor de CO2, Kit de conversión de GLP (gas/eléctrico), entre otras características.

El producto posee además el refrigerante R-410A, el cual reduce los costos de mantenimiento y mejora los ambientes, tanto interiores como exteriores.

- UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN A TRAVÉS ENERGÍA SOLAR.



El nuevo SunSource Commercial Energy Systems HVAC, de Lennox, es una unidad de climatización comercial que se integra con un sistema de energía solar. Esta unidad recoge directamente la energía del sol y alimenta un Energence- unidades solares sobre las azoteas- suministrando la electricidad al resto del edificio o la red eléctrica.

El sistema SunSource está diseñado para reducir los costos de energía en las empresas y permitirá generar más energía de la que consume la unidad en la azotea, además, es más segura de operar que los sistemas tradicionales de energía solar ya que elimina una línea del cable de alta tensión DC. Cada salida de los *microinverter*se limita a 50 voltios y, en el caso de una pérdida de energía, los *microinverter* dejan de transmitir el poder a la azotea y al panel principal del edificio.

La instalación de este sistema se puede realizar en techos de cualquier tipo o tamaño y, la producción de módulos solares en tiempo real que es registrado por una puerta de enlace de comunicaciones, permite la supervisión del rendimiento del sistema desde cualquier lugar a través de una conexión a Internet.

- **Controlador inalámbrico para aire acondicionado**



La tecnología EnOcean, de Intesis software, es una solución inalámbrica para el control de aire acondicionado en equipos ME-AC-ENO-1 de la gama doméstica y Mr. Slim de Mitsubishi Electric, DK-AC-ENO-1 de la gama doméstica de Daikin y DK-RC-ENO-1 de la gama SKY y VRV de Daikin.

Dentro de sus funciones está el control por Tarjetero/ Presencia/ Ventana, cambio de modo automático (frío/calor), temperatura virtual y otras más básicas como indicación y código de avería, velocidad de ventilador y On/Off.
Esta solución, compatible con todos los dispositivos EnOcean del mercado, es útil para hoteles y oficinas, porque permite ahorrar hasta en un 30 % el consumo de energía. Su instalación se realiza en solo 30 minutos sin pasar cables, sin ensuciar y sin tener que cerrar la habitación para reformas.

- **LEGALES.**

Constitución Nacional.

Capítulo 3, Artículo 80.

Objetivo: la Constitución Nacional promulga que es obligación del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. El Estado debe prevenir y controlar todos los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, exigir la reparación de los daños causados y cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas.

Capítulo 5, Artículo 95, Numeral 8.

Objetivo: según la Constitución, es deber de cada colombiano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Legislación Nacional.

El presente proceso es regido en esencia por el decreto 1082 de 2015.

Con base en lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 5 de la Ley 1150 y el artículo 9 del Decreto 2025 de 2009, procede la contratación a través de un proceso de selección abreviada.

ANALISIS DE LA DEMANDA

En cumplimiento a los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente en su Guía para la Elaboración de Estudios del Sector para la Modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA y teniendo en cuenta que el mercado colombiano ofrece un sin fin de empresas aptas para el objeto de este proceso de contratación.

CORPONOR procede a realizar el comparativo del histórico de los contratos celebrados por la Entidad, cuyo perfil corresponde al requerido en el presente proceso contractual, cuyos resultados se encuentran contenidos a continuación.

Analizado los parámetros para determinar la **CALIDAD DE PRESTACION DEL SERVICIO**, en los diferentes procesos de CORPONOR y de otras dependencias Gubernamentales del País se ha determinado que todos y cada uno de estos

diferentes oferentes que participaron y obtuvieron la contratación para este objeto cumplieron con las características o especificaciones técnicas antes mencionadas.

NUMERO DE PROCESO	OBJETO	CUANTIA
SAMC-003-2020	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDOS REPUESTOS Y MANO DE OBRA) DE LOS AIRES ACONDICIONADOS QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y OFICINAS DE APOYO DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS.	$58.047.010,00
NO. SA-007-2020	CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE COLECTORES Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL CORREGIMIENTO DE VALENCIA EN EL MUNICIPIO DE SINCE.	$5.915.641.787,00
SA-SEG-002-2020	EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON EL DEPARTAMENTO A LA SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL (PREVENTIVO Y CORRECTIVO) CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS DEPENDENCIAS QUE CONFORMAN LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE LA GOBERNACIÓN.	$150.000.000,00
SA-MM-005-2020	MANTENIMIENTO, ADECUACIONES Y DOTACIÓN DE LA SEDE CENTRAL DONDE FUNCIONA EL PALACIO MUNICIPAL FASE I EN EL MUNICIPIO DE MONTELIBANO, CÓRDOBA	$202.935.774,00
SA-09-2020	“PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS SUBESTACIONES DE ENERGÍA Y UPS INSTALADAS EN LA BPP, Y SUS FILIALES, Y LAS DEMÁS UNIDADES DE INFORMACIÓN QUE HACEN PARTE DEL SISTEMA DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN”.	$83.987.594,00

SA-016-MC-2019	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS DISTINTAS DEPENDENCIAS DE LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO – SUCRE.	$139.999.999,00

SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS.					
GOBERNACION NORTE DE SANTANDER					
NUMERO DE PROCESO	**TIPO DE PROCESO**	**OFERENTES**	**CUANTIA**	**OBJETO A CONTRATAR**	**CALIDAD**
SA-SEG-003-2012	SELECCIÓN ABREVIADA	JESUS ALFONSO CASTAÑEDA	**150.000.000**	PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS DEPENDENCIAS QUE CONFORMAN LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE CORPONOR; CONFORME A LA DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA EQUIPO.	SI
IPMC-SED-002-2012	MINIMA CUANTIA	MARIA DAYRA SALAMANCA	**11.500.000**	COMPRA E INSTALACIÓN DE 03 AIRES ACONDICIONADOS MINI SPLIT DE 12.000 BTU, 01 AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 18.000 BTU Y 01 AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 24.000 BTU.	SI
MC-SEG-005-2013	MINIMA CUANTIA	JESUS CASTAÑEDA	**38.000.000**	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS DEPENDENCIAS QUE CONFORMAN LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE CORPONOR DE NORTE DE SANTANDER; CONFORME A LA DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA EQUIPO.	SI
SA-SEG-012-2013	SELECCIÓN ABREVIADA	JESUS CASTAÑEDA	**100.000.000**	LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS DEPENDENCIAS QUE CONFORMAN LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE CORPONOR	SI

SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS.					
OTRAS ENTIDADES DEPARTAMENTALES					
NUMERO DE PROCESO	**TIPO DE PROCESO**	**OFERENTES**	**CUANTIA**	**OBJETO A CONTRATAR**	**CALIDAD**
001-2013-DNRO	SELECCIÓN ABREVIADA INSTITUCION NACIONAL DE MEDICINA LEGAL	PROYECTOS Y SERVICIOS LTDA	**30.000.000**	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, A LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y DE EXTRACCIÓN DE LA SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NOR-ORIENTE EN BUCARAMANGA, UNIDAD BÁSICA DE BARRANCABERMEJA, UNIDAD BÁSICA DE SAN GIL, SECCIONAL NORTE DE SANTANDER EN CÚCUTA, SECCIONAL CESAR EN VALLEDUPAR Y SUS UNIDADES BÁSICAS: AGUACHICA, UNIDAD BÁSICA DE OCAÑA, CHIRIGUANA, CODAZZI Y SAN JUAN DEL CESAR Y SECCIONAL ARAUCA Y SUS UNIDADES BÁSICAS: SARAVENA Y TAME, DEL INSTITUTO NACIONAL DE	SI

				MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.	
001-2014-DNRO	SELECCIÓN ABREVIADA INSTITUCION NACIONAL DE MEDICINA LEGAL	PROYECTOS Y SERVICIOS LTDA	**35.100.000**	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, A LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y DE EXTRACCIÓN DE LA SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NOR-ORIENTE EN BUCARAMANGA, UNIDAD BÁSICA DE BARRANCABERMEJA, UNIDAD BÁSICA DE SAN GIL, UNIDAD BÁSICA DE CIMITARRA, SECCIONAL NORTE DE SANTANDER EN CÚCUTA, Y SU UNIDAD BÁSICA EN OCAÑA, SECCIONAL CESAR EN VALLEDUPAR Y SUS UNIDADES BÁSICAS: AGUA CHICA, UNIDAD BÁSICA DE OCAÑA, CHIRIGUANA, CODAZZI Y SECCIONAL ARAUCA Y SUS UNIDADES BÁSICAS: SARAVENA Y TAME Y UNIDAD BÁSICA DE PUERTO BERRIO DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.	SI
PN DENOR MIC 021 DE 2014	MINIMA CUANTIA POLICIA NACIONAL	SIM INDUSTRIAL LTDA	**23.000.000**	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS Y MANO DE OBRA QUE SEAN NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA BASE, OFICINAS, CASAS FISCALES, ESTACIONES, SUBESTACIONES DCORPONOR DE POLICÍA NORTE DE SANTANDER Y POR QUIENES LLEGASEN HACER LEGALMENTE RESPONSABLES.	SI
IP-009-2014	MINIMA CUANTIA INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE N.D.S.	AIR INGENIERIA	**15.199.400**	CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL A TODOS COSTO A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE DIFERENTES LÍNEAS PRIORITARIAS DEL EJE DE SALUD PUBLICA Y DEPENDENCIAS DE APOYO DEL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD, INCLUYENDO LA REPOSICIÓN DE ALGUNOS EQUIPOS	SI
MC 018 DE 2014	MINIMA CUANTIA FISCALIA GENERAL DE LA NACION	GUSTAVO RAMIREZ VILLAMIZAR	**38.000.000**	LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN A TRAVÉS DE LA SUBDIRECCIÓN SECCIONAL DE APOYO A LA GESTIÓN NORTE DE SANTANDER CON SEDE EN CÚCUTA REQUIERE CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE CIENTO CINCUENTA Y SEIS (156) EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO AL SERVICIO DE LA ENTIDAD, CON EL FIN DE MANTENERLOS EN PERFECTAS CONDICIONES, GARANTIZANDO SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. ESTOS EQUIPOS SE ENCUENTRAN AL SERVICIO DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA FISCALÍA EN LOS MUNICIPIOS DE LOS PATIOS, VILLA DEL ROSARIO, OCAÑA, TIBÚ, SARDINATA Y CÚCUTA, SEGÚN ANEXO NO. 1	SI
LP-NC-005-2012	LICITACION PUBLICA DIAN	CONSORCIO MTC	**2.092.118.000**	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON INCLUSIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS PARA LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA DIAN A NIVEL NACIONAL	SI

ESTUDIO DE LA OFERTA

A continuación se listan algunos potenciales oferentes dentro de los procesos de mantenimiento de equipos de aires acondicionados:
A nivel nacional

RAZON SOCIAL	CIUDAD
C.C. AIRES	BARRANQUILLA
AIRE CONFORT JC S.A.S.	CALI
REFRINORTE	BARRANQUILLA
TERMOTEC DEL CARIBE	BARRANQUILLA
AIRE ACONDICIONADO MEGA AIRES S.A.S.	MEDELLÍN
AIRE FRIO Y CONFORT S.A.S.	BOGOTÁ
IN.LAC. S.A.S.	CÚCUTA
COLSUMA LTDA	CÚCUTA
THERMOANDINA SAS	BOGOTÁ
REDES E INGENIERIA AMBIENTAL SAS	COTA
AIRENET SOLUCIONES EN AIRES ACONIDICIONADO SAS	MEDELLÍN

ANÁLISIS ECONÓMICO

Se anexa el análisis o estudios económicos del sector del proceso de contratación, hace parte integral de los documentos del proceso.

De igual manera el presupuesto oficial del proceso de contratación que se pretende adelantar se determinó teniendo en cuenta las estadísticas de consumo presentadas durante el año inmediatamente anterior e incrementado en un 10%. De igual manera, se realizó un incremento previendo la actualización de los precios que puedan presentarse durante la presente vigencia y la reubicación de equipos del bloque B.

Promedio de consumo en los años anteriores:

AÑO	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
VALOR	99.800.000	129.990.000	139.990.000	120.000.000	130.000.000	135.000.000	135.000.000	180.000.000
TIEMPO	9 MESES	9-MESES	8 MESES	7 MESES	7 MESES	10 MESES	8 MESES	7 MESES

Nota: Estos Valores de proyección no incluyen I.V.A ni otros costos, COMO: Transporte, alimentación y alojamiento operario hacia Tibú, Ocaña, Zulia, así como costo de repuestos en los mantenimientos correctivos, que el oferente deberá tener en cuenta la ofertar.

OFERTAS CONSULTADAS A TRAVÉS DE COTIZACONES REQUERIDAS PARA REALIZAR ESTUDIO DE MERCADO, SE ANEXAN AL FINAL DE ESTE ESTUDIO.

TODO LINEA SAS
ATJ ASESORIAS SOLUCIONEES INTEGRALES SAS
SERPFAL INTERNACIONAL SAS

PRESENTE PROCESO SE ESTIMA EN UN VALOR DE $179.999.738 PRESUPUESTALMENTE PARA ESTA VIGENCIA A MONTO AGOTABLE Y POR NECESIDAD DE SERVICIO.

CONCLUSIONES DEL HISTORICO DE COMPRAS.

Analizada la muestra tomada del SECOP, se determinaron varios aspectos:

i. No se han encontrado sanciones, ni ejecución de pólizas por incumplimiento.

ii. Los pagos se efectúan en contra entrega del SERVICIO PRESTADO, de acuerdo al volumen que el oferente factura, o cuando almacén reciba el producto previa verificación del mismo.

iii. Los precios de cada una de las ofertas estudiadas están aproximados en valor unitario unos con otros, no son diferencias significativas, con características de calidad, condiciones y plazos de entregas con otros proveedores públicos o privados en similitud con los de CORPONOR, la idoneidad para cada proceso publicada en la página institucional.

iv. Se ha determinado a través del tiempo el mismo comportamiento tanto en la demanda (Mantenimientos es más o menos el mismo cada año) como en la oferta (muy pocos participantes oferentes), como es el caso para CORPONOR de Norte de Santander.

v. Las cotizaciones fueron primordiales para el estudio de mercado, con ellos se consultó y revisión el mismo.

A. ANALISIS DE LA OFERTA.

Se realizaron consultas en el Portal de Colombia Compra Eficiente del SECOP, Cámara de Comercio de Cúcuta, Superintendencia de Sociedades a través del SIREM, teniendo en cuenta la modalidad de selección y el presupuesto Asignado a los diferentes procesos, se seleccionó aquellos relacionados y similares con el transporte público terrestre especial, para atender las necesidades reales de la Administración.

2. PERSPECTIVA FINANCIERA.

REQUISITOS MINIMOS DE VERIFICACION FINANCIERA.

SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL Decreto 1082 del 2015 y sus GUIAS PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS DE SECTOR, donde manifiesta que es obligación de las entidades estatales, recopilar información concerniente de las empresas que participaron en el pasado en el sitio de origen de cada entidad y en otras entidades fuera de su Departamento o alcaldía, para determinar los valores y aplicar las fórmulas concernientes determinando el mejor valor de cada INDICADOR FINANCIERO **diciembre 31 de 2023,** para los diferentes procesos por sector que se piensan demandar, los índices financieros **sugeridos** a continuación pretenden garantizar que el contratista seleccionado cuenta con la capacidad financiera y organizacional suficiente para el cumplimiento del contrato y corresponden a una relación adecuada y consecuente con el valor y magnitud del proyecto.

❖ **Índice de Liquidez:**

El índice de liquidez (IDL, activo corriente/pasivo corriente) permite establecer la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo sin necesidad de comprometer la propiedad, planta y equipo. Es necesario que los proponentes acrediten un IDL a **diciembre 31 de 2023 MAYOR O IGUAL DE CINCO (5),** toda vez que el proveedor deberá estar en capacidad de pagar los gastos logísticos de cada evento requerido por CORPONOR mientras se surte el proceso de facturación, revisión de la misma y pago.

❖ **Nivel de Endeudamiento:**

El nivel de Endeudamiento (NDE, pasivo total/activo total) indica el grado de apalancamiento de la compañía o la participación de los acreedores sobre los activos de la compañía. Es necesario que los proponentes acrediten un **NDE MENOR O IGUAL 50%** a diciembre 31 de 2023, lo cual garantiza pluralidad de oferentes sin sacrificar la calidad de los mismos.

❖ **Razón de Cobertura de intereses:**

Utilidad Operacional/Gatos de intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras particularmente con la obligación de pagar intereses financieros. Una empresa puede tener complicaciones Financieras y Operacionales, y mantener el giro ordinario de sus negocios por un buen tiempo en la medida que sea capaz de pagar sus intereses de DEUDA.

Se considera que las compañías que no tienen GASTOS DE INTERES DE VALOR CERO y cuya UTILIDAD OPERACIONAL es POSITIVA CUMPLE con el indicador RAZON DE COBERTURA.

Para este caso en que los GASTOS DE INTERES sean CERO a la hora de realizar la división (Utilidad Operacional / Gastos

de interés), ya que cantidad dividida por cero, el resultado aritmético manifiesta error o infinito o indeterminado, Se tomara que este INDICADOR FINANCIERO CUMPLE.

CORPONOR cumpliendo con todos los parámetros establecidos por la actual Normativa del Decreto 1082 del 2015, en sus MANUAL PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACION, ha determinado que la Razón de Cobertura para este proceso es de **MAYOR O IGUAL DE CINCO (5)** El cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la **PROBABILIDAD** de que el proponente incumpla sus obligaciones Financieras.

- **Rentabilidad sobre patrimonio:**

Utilidad Operacional/Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente. CORPONOR de Norte de Santander ha determinado que la Rentabilidad sobre patrimonio para este proceso es de **MAYOR DE (0.2)**

- **Rentabilidad sobre activos:**

Utilidad Operacional/Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

CORPONOR de Norte de Santander ha determinado que la Rentabilidad sobre patrimonio para este proceso es de **MAYOR DE (0.1).** Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de la rentabilidad sobre patrimonio.

JUAN CARLOS CORZO PEÑARANDA
Contratista Asesor Financiero

NFORMACION TOMADA DE RUES CONFECAMARAS cierre financiero año 2023					
CIIU 4322 3312 4659					
INDICADORES FINANCIEROS DECRETO 1082 DE 2015	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO %	RAZON DE COBERTURA DE INTERES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
ELECTRO AIRES JB SAS	13,27	7	1501,12	0,07	0,06
CC AIRES SAS	3,97	55	0,68	0,03	0,01
AIRES TERMICOS MANTENIMIENTO E INGENIERIA SAS	4,56	31	104	0,24	0,16
CENTRO AIRE Y SERVICIOS SAS	25,82	1	0	0,14	0,14
AIRES FRIOS DE COLOMBIA SAS	6,2	14	45,59	0,47	0,4
COAIRE LTDA	1,29	79	-40,9	0,6	-0,12
AIRES MODERNOS SAS	1,84	64	3,6	0,34	0,12
ACOMERCIAL AIRES SAS	1,23	52	21,92	0,4	0,19
AIRES COSTAS	18,31	4	143,29	0,26	0,25
RL AIRES SAS	1,34	70	0	-2,75	-0,82
MEGA AIRES SAS	1,63	65	186,02	0,97	0,33
BUENOS AIRES SERVICENTRO SAS	1,25	47	0	0,92	0,48
AIRCON SAS	7,38	39	7	0,12	0,07
AIRVAC SERVICES SAS	98,56	1	0	0	0
AA SERVICIOS SAS	1,29	79	-4,09	-0,06	-0,12
SUMATORIA	**187,940**	**608,000**	**1.968,230**	**1,750**	**1,150**
PROMEDIO O MEDIA ARITMETICA	**12,53**	**40,53**	**131,22**	**0,12**	**0,08**
MEDIANA	**3,97**	**64,00**	**3,60**	**0,24**	**0,12**
DESVIACION ESTANDAR MUESTRAL	**24,90**	**28,96**	**384,09**	**0,85**	**0,30**
	N : TAMAÑO DE LA MUESTRA.		**15**		

COMENTARIOS:	**INDICES RECOMENDADOS PARA ESTE PROCESO**		
LIQUIDEZ: A. CORRIENTE / P.CORRIENTE	SI LA LIQUIDEZ ES MAYOR LA PROBABILIDAD DE RIESGOS ES MENOR	ACONSEJABLE	**MAYOR O IGUAL A 5**
ENDEUDAMIENTO : P. TOTAL / A. TOTAL	SI EL ENDEUDAMIENTO ES MAYOR LA PROBABILIDAD DE RIESGOS ES MAYOR		**MENOR O IGUAL A 50%**
RAZON DE COBERTURA:UTILI OPER / GASTOS DE INTER	SI LA RAZON DE COBERTURA ES MAYOR LA PROBABILIDAD DE RIESGOS ES MENOR		**MAYOR O IGUAL 5**
R DEL PATRIMONIO: UTILI OPER / PATRIMONIO	SI LA R DEL PATRIMONIO ES MAYOR LA PROBABILIDAD DE RIESGO ES MENOR		**MAYOR O IGUAL 0,2**
R DEL ACTIVO: UTILIDAD OPER / A TOTAL	SI LA R DEL ACTIVO ES MAYOR LA PROBABILIDAD DE RIESGO ES MENOR		**MAYOR O IGUAL 0,1**

ESTUDIO DE MERCADO MANTENIMIENTO DE AA

ITEM	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO REPUESTOS OFIDISEÑOS	PRECIO UNITARIO REPUESTOS ATJ	PRECIO UNITARIO REPUESTOS TODO LINEA	PROMEDIO
1	AA MINI SPLIT DE 9.000 A 24.000 BTU	140.000	202.300	165.000	169.100
2	AA MINI SPLIT DE 36.000 A 60.000 BTU	320.000	303.450	225.000	282.817

PARA LOS MANTENIMIENTOS DE LOS AA DEPENDIENDO DE SUS BTU SE DEBE OFERTAR SEGÚN EL VALOR MINIMO ESTABLECIDO.

ESTUDIO DE MERCADO REPUESTOS

REPUESTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO REPUESTOS OFIDISEÑOS	PRECIO UNITARIO REPUESTOS ATJ	PRECIO UNITARIO REPUESTOS TODO LINEA	PROMEDIO
AISLAMIENTO RUBATEZ DE 7/8	UND	8.000	11.000	10.800	9.933
AISLAMIENTO RUBATEZ DE 1/2	UND	14.000	14.000	11.307	13.102
AISLAMIENTO RUBATEZ DE 5/8	UND	7.000	8.000	8.000	7.667
AISLAMIENTO RUBATEZ DE 3/4	UND	14.562	15.000	10.723	13.428
AISLAMIENTO RUBATEZ DE 1 Y 3/8	UND	16.452	17.000	10.723	14.725
ASPA VENTILADOR UNIDAD CONDENSADORA	UND	112.000	120.000	100.408	110.803
BOMBA MÚLTIPLE DE ABS CENTRIFUGA	UND	230.000	300.000	270.000	266.667
BREAKER ENCHUFABLE DE 15 AMP	UND	4.500	45.000	36.222	28.574
BREAKER ENCHUFABLE DE 20 AMP	UND	51.000	52.000	42.033	48.344
BREAKER ENCHUFABLE DE 30 AMP	UND	23.500	28.000	23.000	24.833
CAPACITOR DE 30 MICROFARADIOS 220V	UND	34.652	35.000		34.826
CODOS DE COBRE DE 3/8	UND	7.895	8.000	6.614	7.503
CABLE ENCAUCHETADO 2X12	ML	12.369	13.000	11.621	12.330
CABLE ENCAUCHETADO 2X14	ML	12.963	12.500	9.488	11.650
CAPACITOR DE 4.5 MICROFARADIOS 220V	UND	37.000	35.000	0	24.000
CAPACITOR DE 35 MICROFARADIOS 220V	UND	37.562	35.000	0	24.187

CAPACITOR DE 40 MICROFARADIOS 220V	UND	37.562	35.000	0	**24.187**
CAPACITOR DE 50 MICROFARADIOS 220V	UND	43.123	42.000	0	**28.374**
CAPACITOR DE 60 MICROFARADIOS 220V	UND	41.236	42.000	0	**27.745**
CAPACITOR DE 7 MICROFARADIOS 220V	UND	35.621	32.000	0	**22.540**
CONTACTOR DE 30 AMP TRIPOLAR 24V	UND	87.562	89.000	73.222	**83.261**
CONTACTOR DE 40 AMP TRIPOLAR 24V	UND	91.236	92.000	81.012	**88.083**
CONTACTOR DE 50 AMP TRIPOLAR 24V	UND	91.236	90.000	88.753	**89.996**
CONTACTOR DE 30 AMP BIPOLAR 24V	UND	87.452	89.000	83.933	**86.795**
CONTROL REMOTO	UND	110.000	120.000	98.669	**109.556**
COMPRESOR DE 10 HP 440V TRIFASICO R-22	UND	2.523.697	2.500.000	1.485.439	**2.169.712**
CINTA FOIL DE ALUMINIO / ROLLO	UND	44.000	40.000	33.803	**39.268**
CINTA AISLANTE	UND	3.500	4.500	3.800	**3.933**
COPAS DE COBRE DE 5/8	UND	8.452	8.000	5.675	**7.376**
COPAS DE COBRE DE 3/8	UND	8.452	8.000	5.427	**7.293**
ELECTROBOMBA SUMERGIBLE	UND	69.000	62.000	53.883	**61.628**
ELECTRÓN DIELÉCTRICO	UND	87.235	80.000	63.124	**76.786**
FILTRO SECADOR DE ½	UND	47.236	45.000	42.758	**44.998**
FILTRO SECADOR DE ¼	UND	48.562	48.000	36.569	**44.377**
FILTRO SECADOR DE 3/8	UND	80.000	88.000	82.000	**83.333**
FILTRO SECADOR DE 5/8	UND	92.364	90.000	64.763	**82.376**
GAS BUTANO MAP	UND	35.000	48.000	35.000	**39.333**
GAS-R-22	LIBRA	47.621	45.000	0	**30.874**
GAS-R-410	LIBRA	39.782	40.000	0	**26.594**
INDICADOR LIQUIDO Y HUMEDAD 1/2	UND	98.321	90.000	79.162	**89.161**
INDICADOR LIQUIDO Y HUMEDAD 3/8	UND	89.631	86.000	77.846	**84.492**
LECTOR OPTICO	UND	61.235	60.000	58.134	**59.790**
LIMPIADOR QUÍMICO ELECTRÓN	UND	87.562	90.000	76.552	**84.705**
MANGUERA MANÓMETRO	UND	49.542	50.000	42.517	**47.353**
MOTOCOMPRESOR DE 12000 BTU/HR 220V	UND	410.351	420.000	389.201	**406.517**

MOTOCOMPRESOR DE 18000 BTU/HR 220V	UND	475.632	480.000	392.888	**449.507**
MOTOCOMPRESOR DE 24000 BTU/HR 220V	UND	423.614	430.000	417.620	**423.745**
MOTOCOMPRESOR DE 34000 BTU/HR 220V	UND	879.563	900.000	783.172	**854.245**
MOTOCOMPRESOR DE 36000 BTU/HR 220V	UND	2.056.000	2.100.000	1.242.251	**1.799.417**
MOTOCOMPRESOR DE 48000 BTU/HR 220V	UND	2.369.872	2.450.000	1.946.331	**2.255.401**
MOTOCOMPRESOR DE 60000 BTU/HR 220V	UND	2.596.333	2.680.000	2.521.369	**2.599.234**
MOTOR BIFASICO DE 1/3 HP 220V UN EJE	UND	569.241	600.000	466.709	**545.317**
MOTOR BIFASICO DE 3/4 HP 220V UN EJE	UND	621.341	650.000	470.818	**580.720**
MOTOR VENTILADOR AA 12000 BTU	UND	235.620	250.000	159.184	**214.935**
MOTOR VENTILADOR AA 18000 BTU	UND	287.456	280.000	168.973	**245.476**
MOTOR VENTILADOR AA 24000 BTU	UND	321.000	320.000	307.260	**316.087**
MOTOR BIFASICO DE 1/2 HP 220V UN EJE	UND	360.000	350.000	302.200	**337.400**
MOTOR SIST. EVAPORIZADOR ROTACION DERECHA 2.7 AMP 1/15 HP 220V	UND	397.566	380.000	265.028	**347.531**
MOTOR AXIAL	UND	260.000	250.000	206.413	**238.804**
PORTA PIEDRA	UND	260.000	260.000	255.085	**258.362**
PEINES PLÁSTICOS	UND	25.000	15.000	12.027	**17.342**
PIEDRA FILTRO	UND	85.222	90.000	73.553	**82.925**
PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN R-22 (PILA)	UND	65.000	60.000	42.592	**55.864**
PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN R-410A	UND	65.000	60.000	42.592	**55.864**
PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN R-22 (PILA)	UND	60.000	60.000	42.592	**54.197**
PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN R-410A	UND	65.123	60.000	42.592	**55.905**
RACORES DE ½	UND	9.000	8.000	3.762	**6.921**
REFRIGERANTE R134A CILINDRO	CL	300.000	300.000	289.658	**296.553**
REFRIGERANTE R-22 CILINDRO	CL	620.000	650.000	596.378	**622.126**
REFRIGERANTE R-407C CILINDRO	CL	345.000	350.000	285.371	**326.790**
REFRIGERANTE R-410A CILINDRO	CL	240.000	350.000	280.000	**290.000**
REFRIGERANTE 141B CILINDRO DE 1000G	CL	385.000	300.000	250.722	**311.907**
RELAY ELECTRONICO NEVERA	UND	35.000	25.000	22.137	**27.379**
RELE BIMETALICO 16-22 AMP	UND	60.000	45.000	40.195	**48.398**

RELE TERMICO PARA GUARDA MOTOR 1HP 5HP	UND	210.000	200.000	153.734	**187.911**
RELE TERMICO PARA GUARDA MOTOR 7HP 10HP	UND	240.000	230.000	198.324	**222.775**
REDUCCIONES DE 7/8 A 5/8	UND	8.792	9.000	7.283	**8.358**
REDUCCIONES 1 Y 3/8 A 7/8	UND	17.000	15.000	11.628	**14.543**
REDUCCIONES 1 Y 3/8 A 1 Y 1/8	UND	17.000	16.000	14.978	**15.993**
SEMICODO DE COBRE	UND	10.231	9.000	8.849	**9.360**
SENSOR THERMISTOR 12000 BTU	UND	75.000	70.000	53.442	**66.147**
SENSOR THERMISTOR 18000 BTU	UND	75.412	70.000	53.442	**66.285**
SENSOR THERMISTOR 24000 BTU	UND	75.123	70.000	53.442	**66.188**
SENSOR THERMISTOR 36000 BTU	UND	80.000	70.000	53.442	**67.814**
SOLDADURA DE PLATA 2%	UND	2.000	3.000	2.300	**2.433**
SUPER ARRANCADOR DE 1/2 A 5HP	UND	60.000	48.000	42.563	**50.188**
TARJETA ELECTRÓNICA FANCOIL 24000 BTU INVERTER	UND	250.000	180.000	157.354	**195.785**
TARJETA ELECTRÓNICA FANCOIL 12000 BTU INVERTER	UND	180.000	160.000	157.354	**165.785**
TARJETA ELECTRÓNICA FANCOIL 18000 BTU INVERTER	UND	200.000	180.000	157.354	**179.118**
TARJETA ELECTRÓNICA 36000 BTU VM122 CE NB3 (INCLUYE EL JUEGO DE PRINCIPAL, LECTOR Y MEMORIA)	UND	300.000	300.000	292.878	**297.626**
TARJETA ELECTRÓNICA 18000 BTU VM182 CE NC3 (INCLUYE EL JUEGO DE PRINCIPAL, LECTOR Y MEMORIA)	UND	320.456	320.456	292.878	**311.263**
TARJETA ELECTRÓNICA 24000 BTU VM242 CE NC2 (INCLUYE EL JUEGO DE PRINCIPAL, LECTOR Y MEMORIA)	UND	394.256	387.652	367.009	**382.972**
TERMINALES ENCHUFABLES	UND	2.000	1.000	280	**1.093**
TEMPORIZADOR DE 0 A 5 MIN	UND	35.000	35.000	26.316	**32.105**
TÉRMICO EXTERNO TIPO MONEDA	UND	22.000	22.000	19.426	**21.142**
TERMOSTATO AMBIENTAL DE 1 ETAPA	UND	46.231	45.036	42.537	**44.601**
TERMOSTATO AMBIENTAL DE 2 ETAPAS	UND	79.542	86.542	82.394	**82.826**
TRANSFORMADOR DE 220/24 VOLTIOS	UND	80.000	78.936	76.058	**78.331**

TUBERÍA DE COBRE DE 1 Y 1/8	ML	45.000	42.123	35.113	**40.745**
TUBERÍA DE COBRE DE ½	ML	35.000	18.936	17.619	**23.852**
TUBERÍA DE COBRE DE ¼	ML	25.000	17.862	16.681	**19.848**
TUBERÍA DE COBRE DE ¾	ML	23.000	24.000	22.000	**23.000**
TUBERÍA DE COBRE DE 1 Y 3/8	ML	56.000	48.952	45.941	**50.298**
TUBERÍA DE COBRE DE 3/8	ML	12.000	9.000	10.000	**10.333**
TUBERÍA DE COBRE DE 5/8	ML	15.000	13.000	14.000	**14.000**
TUBERÍA DE COBRE DE 7/8	ML	30.000	29.000	30.000	**29.667**
VÁLVULA DE EXPANSIÓN DE AIRE 10 TR	UND	120.000	100.236	98.653	**106.296**
VÁLVULA DE CARGA DE REFRIGERANTE 1/4	UND	45.000	42.361	5.507	**30.956**
CAPACITOR DE 10 MICROFARADIOS 220V	UND	38.000	36.000	0	**24.667**
CAPACITOR DE 7.5 MICROFARADIOS 220V	UND	38.000	25.000	0	**21.000**
CAPACITOR DE 6 MICROFARADIOS 220V	UND	42.000	35.000	0	**25.667**
CAPACITOR DE 5 MICROFARADIOS 220V	UND	42.000	35.000	0	**25.667**
CAPACITOR DE 2 MICROFARADIOS 220V	UND	45.000	35.000	0	**26.667**
CAPACITOR DE 2.5 MICROFARADIOS 220V	UND	36.000	35.000	0	**23.667**
CAPACITOR DE 1.5 MICROFARADIOS 220V	UND	38.000	35.000	0	**24.333**
CHAZOS PLASTICOS	UND	500	700	500	**567**
CINTA VINILO	UND	6.000	6.000	6.000	**6.000**
CODO DE COBRE DE 5/8	UND	8.000	7.262	6.110	**7.124**
COPA DE ½	UND	9.000	7.262	6.110	**7.457**
COPA DE ¼	UND	9.000	7.262	6.867	**7.710**
COMPRESOR HERMETICO RECIPROCANTE 2 HP/220V TRIFÁSICO REFRIGERANTE FREON 22	UND	2.280.000	2.350.361	1.960.360	**2.196.907**
DUCTO METÁLICO EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 22	UND	156.000	180.000	175.423	**170.474**
MANGUERA DE DESAGÜE	UND	12.000	17.000	13.000	**14.000**
MOTOCOMPRESOR DE 60000 BTU 3PH 440V	UND	3.698.521	3.925.000	3.822.717	**3.815.413**
MOTOR CONDENSADORA 3/4 HP 460V	UND	720.132	680.000	570.685	**656.939**
RECIPIENTE LIQUIDO PARA UNIDAD CONDENSADORA	UND	250.000	230.000	181.677	**220.559**

REFRIGERANTE R-404ª	CL	360.000	352.000	294.945	**335.648**
REFRIGERANTE R-134ª	KG	52.000	49.000	45.131	**48.710**
RELAY CON TÉRMICO	UND	54.000	52.000	45.131	**50.377**
RELAY UNIVERSAL 115V	ML	90.000	65.972	64.379	**73.450**
RESISTENCIAS ANTI CONGELAMIENTO DE 90 CM	UND	150.000	135.000	128.489	**137.830**
SUPER ARRANCADOR DE 1 A 10 HP	UND	65.000	52.000	42.383	**53.128**
TARJETA ELECTRÓNICA FANCOIL 9000 A 36000 BTU	UND	765.000	620.000	609.867	**664.956**
TRANSFORMADOR DE 440/220 VOLTIOS	UND	250.000	220.000	187.971	**219.324**
VÁLVULA DE EXPANSIÓN CON ORIFICIO 04	UND	245.632	235.420	198.425	**226.492**
FILTRO PARA FLUJO DE AIRE, TRI PURE HEPA 99.99% EFICIENCIA, MEDIDA 24"X24"X3.54"	UND	400.000	392.458	393.343	**395.267**
PREFILTRO PARA FLUJO DE AIRE, ULTRA LE TRI DIM 30-35% EFICIENCIA, MEDIDA 24"X24"X4"	UND	265.314	265.321	255.464	**262.033**

PARA LOS REPUESTOS DE LOS AA DEPENDIENDO DE SUS BTU SE DEBE OFERTAR SEGÚN EL VALOR PROMEDIO ESTABLECIDO.

SE EVALUARA POR IGUAL O POR DEBAJO DEL VALOR ESTABLECIDO, SO PENA DE SER RECHAZADA LA OFERTA.

LAS COTIZACIONES SE ADJUNTARAN COMO PARTE DEL PROCESO.