ESTUDIOS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO, DE LOS AIRES ACONDICIONADOS QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y ALGUNAS DE LAS REGIONALES DE APOYO DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS.

ABRIL 2023

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF. PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

Atendiendo lo establecido en la subsección **ART 2.2.1.1.1.5.3 DECRETO 1082/2015**. Se procede a realizar el siguiente estudio que servirá como base para adelantar el proyecto de pliegos y estudios previos del proceso contractual. La metodología empleada es guiada por Colombia Compra Eficiente a través del documento **GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR.**

La Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS, cumpliendo con las funciones administrativas, operativas, jurídicas y como autoridad ambiental del Departamento de Santander, en desarrollo de sus funciones misionales y visiónales proyecta realizar interventoría técnica, administrativa, financiera, contable y jurídica para el contratar prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo, de los aires acondicionados que se encuentran instalados en la sede principal y algunas de las regionales de apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Santander – Cas.

ESTUDIO DEL SECTOR

OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO, DE LOS AIRES ACONDICIONADOS QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y ALGUNAS DE LAS REGIONALES DE APOYO DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS.

FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2023

SECTOR ECONOMICO: SERVICIOS Y SUMINISTROS

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES YSERVICIOS:

GRUPO: [D] Componentes y Suministros
[F] Servicios

SEGMENTO: [40] Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas De acondicionamiento
[72] Servicios de edificación, construcción e instalaciones y mantenimiento

FAMILIA: [4010] Calefacción, ventilación y circulación del aire
[7210] Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones
[7215] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado

CLASE: [401017] Enfriamiento
[721015] Servicios de apoyo para la construcción
[721512] Servicios construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ANALISIS DEL MERCADO Y SECTOR

Las actividades económicas en Colombia se clasifican en cuatro sectores también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente.

1. Sector primario, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicadas solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

2. Sector secundario o industrial, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera. La clasificación tradicional incluye la construcción, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente.

3. Sector terciario o de servicios, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

4. Sector cuaternario, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

Este proceso lo ubicamos en el sector Terciario de la economía (en los cuales encontramos comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.). Se clasifica en este sector debido a los suministros que se estiman recibir.

El **acondicionamiento de aire** se define como el proceso, o procesos, de tratamiento de aire que modifica sus condiciones para adecuarlas a unas necesidades determinadas. Hay multitud de actividades que requieren unas condiciones de aire específicas o determinadas como: laboratorios de metrología y calibración, salas de ordenadores, salas de exposiciones, quirófanos y salas de vigilancia intensiva (UVI), salas blancas en general, fabricación de dulces, fabricación de textiles, etc. Un sinfín de procesos industriales que precisan unas condiciones ambientales fijas, que pueden ser muy diferentes de las condiciones de confort, pero determinantes para la manipulación o la calidad del producto final.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

El acondicionamiento del aire se realiza mediante Unidades de Tratamiento de Aire (UTA), que son aparatos modulares en los que en cada módulo se realiza un tratamiento y se agrupan en función de las condiciones finales de aire requeridas. El tratamiento de aire más completo, es la climatización, en la que se necesitan la mayor parte de los módulos existentes, para garantizar las condiciones del bienestar térmico de las personas. Es, probablemente, por esta razón, por lo que las UTAs se conocen normalmente como climatizadores. Los módulos de calor y frío, funcionan con baterías de agua caliente y fría respectivamente, que obtienen de generadores independientes; la producción de agua caliente suele confiarse a calderas y la de agua fría a máquinas frigoríficas llamadas enfriadoras.

La ciencia que estudia las propiedades de la mezcla aire-vapor de agua y establece las relaciones entre ellas para su cálculo y tratamiento, se llama psicrometría. Las fórmulas establecidas por la misma, facilitan también la construcción de diagramas de aire húmedo que facilitan el cálculo y proporcionan un resultado visual de la transformación.

La primera unidad de aire acondicionado eléctrica moderna fue inventada por Willis Carrier en 1902 en Buffalo (New York).

Módulo de ventilación: El módulo situado en cabeza de cualquier UTA, es siempre un ventilador que mueve un caudal másico de aire tomado del ambiente a tratar, lo hace pasar por todos los módulos instalados en su aspiración y lo impulsa, ya tratado, de nuevo al ambiente.

En aquellas instalaciones en las que existe una amplia red de retorno o en aquellas en las que existe enfriamiento gratuito (free-cooling) del aire, se instalan dos ventiladores; uno en la impulsión y otro en el retorno, que suelen ser del mismo caudal y con una presión disponible correspondiente a la pérdida de carga de la parte de red de distribución a la que abastecen.

Filtrado: La función de filtrado se cumple en el *módulo de filtración* y en etapas de filtración instaladas en puntos clave de la distribución. Consiste en tratar el aire mediante filtros adecuados a fin de quitarle polvo, impurezas y partículas en suspensión. El grado de filtrado necesario dependerá del tipo de instalación de acondicionamientos a efectuar. Para la limpieza del aire se emplean filtros que normalmente son del tipo mecánico, compuestos por sustancias porosas por las que se obliga a pasar al aire y en las que deja las partículas que lleva en suspensión. En las instalaciones comunes de confort se usan filtros de poliuretano, lana de vidrio, microfibras sintéticas o metálicas de alambre con tejido de distinta malla de acero o aluminio embebidos en aceite. El filtro es el primer elemento, y muy comúnmente, también el último a instalar en la circulación del aire, porque no solo protege a los locales acondicionados, sino también al mismo equipo de acondicionamiento.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Calentamiento sensible: En el calentamiento sensible, el aire pasa a través del módulo de calefacción, que consiste en una batería por la que circula agua generalmente procedente de una caldera. En el paso, el aire aumenta su temperatura y su entalpía sin modificar la humedad específica. En los sistemas con expansión directa, la batería de agua caliente se sustituye por el condensador de una máquina frigorífica o bomba de calor, de forma que es la condensación del refrigerante la que aporta el calor necesario, por intercambio directo con el aire.

Mezcla: En el calentamiento sensible, la disminución de la humedad relativa unida a la recirculación continua de un caudal , sin ningún tipo de renovación, hacen que al cabo de no mucho tiempo, el aire se deteriore, y sobre todo en el acondicionamiento de confort (climatización), que el usuario sienta la sequedad y el enrarecimiento del aire. Debido a esto, las instalaciones solo calefacción no son las más aconsejables. Una mejora del sistema es incorporar ventilación, es decir, una entrada de una cantidad de aire exterior que diluya la concentración de contaminantes en el aire.

Si se añade una cantidad de aire exterior, en algún punto se produce una mezcla de dos flujos de aire con diferentes condiciones. El aire nuevo del edificio o aire de ventilación penetra a través de una reja de toma de aire, ubicada en el exterior, en un recinto llamado módulo de mezcla, en él se mezcla el aire nuevo con el aire de retorno de los locales, regulándose sus caudales respectivos mediante persianas de accionamiento manual o automático.

Enfriamiento sensible: En el enfriamiento sensible, el aire pasa a través del módulo de refrigeración, que consiste en una batería por la que circula agua procedente de una enfriadora. En el paso, el aire disminuye su temperatura de a y su entalpía disminuye sin modificar la humedad específica. Para que ocurra el proceso de esta forma, es necesario que la temperatura de la batería, o del agua que circula por ella, esté por encima de la temperatura de rocío correspondiente al estado 1. De no ser así, habrá condensación y por tanto disminución de la humedad específica. Por lo demás todo es al contrario que en el calentamiento sensible. La capacidad de absorción de humedad disminuye y por tanto aumenta la humedad relativa.

Clasificación de los equipamientos: En las zonas o espacios que requieren ambiente controlado, es indispensable un buen diseño y funcionamiento del sistema de tratamiento de aire. Temperatura, presión, humedad, limpieza y calidad de aire, así como su distribución y velocidad en el ambiente tratado, son parámetros que deben ser controlados para alcanzar y mantener las condiciones especificadas.

Las zonas de ambiente controlado pueden tener usos diversos y requerimientos muy especiales: Zonas limpias, zonas estériles, zonas de seguridad biológica, zonas antideflagrantes, etc... El sistema debe cumplir la normativa especificada para cada uso,

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

sin perjuicio de las necesidades y características requeridas por los tratamientos de cada instalación. El control de las presiones diferenciales y del escalado de las mismas, creando sobrepresiones o depresiones en distintas zonas, permite reducir la introducción o retención de cualquier tipo de contaminación: microbiológica, por partículas de polvo, cruzada entre productos, o cualquier otra contaminación externa, incluida la que pueden producir los propios operarios. Por otra parte, los sistemas de distribución y de extracción de aire deben estar diseñados para conseguir un barrido máximo del ambiente, minimizando la retención de partículas en suspensión. Cada vez más, el consumo energético de la instalación es otro de los factores relevantes a considerar, no solo desde el punto de vista económico, sino también de la eficiencia energética.

Los equipamientos propios de estas instalaciones son:

- Climatizadores: formados por los módulos necesarios para el tratamiento específico.
- filtración: distribuidos comúnmente en tres o cuatro etapas de filtración ubicadas a lo largo de la instalación.
- Sistemas de producción de fluidos: (agua fría, vapor, agua caliente).
- Sistemas de humidificación y deshumidificación: lavadores, humectadores de panel, lanzas de vapor, secadores, etc.
- Red de distribución del aire tratado mediante conductos y elementos terminales de difusión.
- Redes de distribución de fluidos mediante tuberías desde los equipos generadores hasta las baterías en los módulos correspondientes
- Sistemas de recuperación de energía para minimizar el coste económico y energético del proceso.
- Tratamientos especiales del aire: lámparas germicidas, ozonizadores o ionizadores.

Control Automático: Todo este equipamiento lleva asociado un sistema de control que permite gestionar y visualizar el estado de las variables que son determinantes para la funcionalidad del proceso. Este sistema de control gestiona los ciclos de funcionamiento de los procesos, registrando o visualizando los valores de cada variable. De esta manera, se obtiene el control directo de cada uno de los parámetros de la instalación, proporcionando en tiempo real la información de lo que está pasando, pudiéndose tomar decisiones sobre cada uno de ellos, tales como; selección de las condiciones interiores, fijación de consignas o parámetros de funcionamiento, temporizaciones, etc. Adicionalmente a la optimización del proceso, es conveniente adoptar un sistema de gestión integral que posibilite la operación y regulación en toda la instalación del consumo energético, así como una disminución de los costos de mantenimiento.

Contrario a lo que se podría pensar, debido a que el año ha transcurrido con lluvias fuertes y bajas temperaturas, el 2018 no ha sido malo para el sector de los aires acondicionados y

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

la refrigeración. De hecho, el gremio, representado en la Asociación Colombiana de Acondicionamiento de Aire y de la Refrigeración (Acaire), aspira a un crecimiento del 3% aproximadamente durante todo el periodo.

Este es muy buen tiempo para los aires acondicionados, porque uno normalmente los asocia a calor, pero en realidad están más relacionados a confort, calidad de aire; no solo es echar aire frío, Uno es el calor, pero otros son los contaminantes, que llegan hasta a producir hongos si no hay una buena renovación del aire, y la idea es evitar que esto ocurra. El primer trimestre mostró un incremento de entre 3% y 5%, reflejando tanto los pedidos de la última parte del 2017 como el jalonamiento vivido por el comercio y el agro.

Entre el 2010 y el 2015 el crecimiento promedio fue del 6% a 8% para las dos industrias, pero en los dos años anteriores sufrió una desaceleración y esto se evidencia en la reducción de importaciones de equipos de aire acondicionado, si bien en parte en esto influyó que algunas empresas que importaban productos montaron fábricas en el país.

El pronóstico de Acaire le apunta a un incremento en la facturación en un porcentaje similar al crecimiento esperado de la economía, es decir, un 3%, apalancado en el auge de los complejos comerciales y en el turismo y el agro, estas dos últimas actividades soportadas en los acuerdos de paz con la guerrilla que han abierto nuevas áreas del país para visitantes e inversionistas. La agroindustria sin frío no existe, haciendo alusión especial a la industria láctea, la avicultura, los cárnicos y las pesqueras. Los centros comerciales demandan aires acondicionados y cadenas de frío, porque todos tienen un almacén ancla, y la necesidad aumenta en climas cálidos, donde además les resulta indispensable contar con aires acondicionados. Es lo que ha permitido que el mercado se mueva".

IMPULSO POR LA COP21: Un factor adicional sobre el cual recaen las esperanzas de los empresarios de estos segmentos para su futuro radica en la posibilidad de que Colombia ratifique los acuerdos de la COP21 y la enmienda de Kigali (Ruanda), cuya vigencia comenzó en el 2019 y obliga a reducir gases de efecto invernadero. Ello llevaría a que se repongan más aceleradamente los aparatos de refrigeración viejos.

La cadena de valor de los aires acondicionados mueve cerca de 270 millones de dólares y la cadena de frío, 400 millones (incluida la refrigeración doméstica), pero la cifra podría ser mayor, de no ser porque el nivel de reposición en Colombia es lento ya que las neveras se pasan de un familiar a otro o se venden de segunda. De manera complementaria, el ingreso a la Ocde contiene algunos compromisos ambientales, como el registro de sustancias de emisiones directas e indirectas, lo cual también conduce a promover el uso de artefactos con menos emisiones y que consuman energía de manera más eficiente.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Actualmente, además Acaire está promoviendo que realicen instalaciones de aires acondicionados con todas las normas técnicas en edificaciones para lograr mayor eficiencia energética, lo cual no significa solo que el equipo consuma menos energía sino que todo el sistema sea más eficiente.

Ello implica, de partida, que quien que lo instale sea una persona especializada, como ocurre con el gas. “Este va a hacer un análisis de calidad ambiental, va a verificar que efectivamente los ductos estén limpios, etcétera”, explicó por su parte el director técnico de Acaire, Bolívar Monroy. Hasta ahora, esto lo viene aplicando el gremio como una buena práctica, pero la intención es que el Ministerio de Minas y Energía lo convierta en obligatorio.

Al decir de Monroy, el efecto sería que se profesionalice aún más el sector, al haber mayores exigencias de conocimiento y experiencia para los operadores. Y la consecuencia adicional es la dinamización de toda la cadena de valor.

Entre cadena de frío y los aires acondicionados se calcula que hay unas 2.000 empresas (la mayoría son pequeñas). El 90% de estas compañías estarían afiliadas a Acaire.

El directivo aclaró que la exigencia sería solo para instalaciones industriales y comerciales (por ejemplo en oficinas, hoteles y centros comerciales), no para en residencias ni para áreas específicas como data centers y hospitales, que tienen sus propios estándares, de hecho más exigentes.

Una apuesta adicional de Acaire es popularizar los distritos de frío, consistentes en que, así como se paga el recibo de agua, los habitantes de un edificio o conjunto residencial cancelarían un determinado valor por un aire acondicionado colectivo.

Un aparato de aire acondicionado exige un cuidadoso mantenimiento. Los filtros se tienen que limpiar cada 15 días, con agua, jabón y un capillo. Así se impide que el aire se vicie y que las sustancias contaminantes y el polvo circulen por el ambiente, ya que los contaminantes biológicos como hongos o baterías se reproducen fácilmente en filtros al igual que en unidades de refrigeración o paneles aislantes de conducciones porque en ellos encuentran condiciones de humedad, temperatura y nutrientes que favorecen su crecimiento.

Algunos modelos dé aire acondicionado disponen de una función de limpieza automática. Otro factor fundamental es la limpieza de la unidad interior, cuando notamos que en la evaporadora hay suciedad, se debe desmontar el frente dejando todo el radiador a mano y

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

con un cepillo, preferiblemente de alambre, cepillar todo el radiador echando agua para sacar toda la suciedad acumulada. Para efectuar la LIMPIEZA DE LA UNIDAD EXTERIOR tenemos que hidrolavar el radiador sacar toda la peluza o polvo que pueda estar acumulada. No todo el mantenimiento del aire acondicionado es limpieza, se debe controlar la carga de gas, las presiones de funcionamiento, controlar el consumo eléctrico en amperaje, la prueba de todos los componentes eléctricos y mecánicos, el perfecto funcionamiento de los rodamientos. Es fundamental el control operativo del aire acondicionado; de esta manera ahorramos energía, y alargamos la vida útil de los equipos.

Se recomienda hacer el mantenimiento del aire acondicionado una vez por año en equipos de aire acondicionado que necesiten un mantenimiento mínimo, para equipos centrales o tipo fancoil, se recomienda realzar un mantenimiento preventivo o correctivo de acuerdo a cada necesidad, utilizando el mayor beneficio del sistema de aire acondicionado y calefacción con la recomendación de profesionales.

TIPOS DE AIRE ACONDICIONADO: **Aire acondicionado de ventana:** Este aparato de aire acondicionado también es conocido como "unitario". Todos los componentes necesarios se encuentran dentro de la caja, motivo por el cual ahorras espacio. Es fácil colocarlo, sin embargo tienes que tomar en cuenta que necesitas un hueco en la pared o una ventana en la cual montarla. Es por eso que este tipo de aire acondicionado será ideal para tu oficina.



Aire acondicionado portátil: Éste consiste de un equipo que se coloca en el suelo. Tiene una manguera, la cual sirve para expulsar el aire caliente al exterior a través de una ventana. Al igual que el aire acondicionado de ventana, este equipo mantiene el compresor, el condensador, la válvula de expansión y el evaporador en una caja compacta. Aunque sea un poco más ruidosa que las demás máquinas, ésta se adecúa a tus periodos de vacaciones.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM



Aire acondicionado split o multisplit: Este sistema contiene dos paquetes: el externo, que incluye la válvula del compresor y el condensador y el interno, que incluye la bobina de evaporación o de enfriamiento y el ventilador de refrigeración. Siendo el más vendido por ahorrar energía y espacio y por ser silencioso, este aire acondicionado te permitirá mantener el aire fresco de uno o más habitaciones a la vez.



Aire acondicionado central: El sistema de aire acondicionado centralizado es ideal para edificios en las que todas las salas necesitan de acondicionamiento. Con ayuda de un compresor de gran capacidad, ahorrarás dinero si lo que buscas es refrigerar grandes espacios sin el molestoso ruido. Éste, al poder producir cientos de toneladas de aire acondicionado, te garantiza un ambiente fresco y deshumidificado.



CRECIMIENTO ECONÓMICO

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

En lo corrido del año 2022, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 9,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,1% (contribuye 2,9 puntos porcentuales a la variación anual).
Industrias manufactureras crece 12,6% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual). Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 37,0% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el tercer trimestre de 2022, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece 1,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos: • Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 1,3%. • Cultivo permanente de café decrece 17,6%. • Ganadería decrece 0,8%. • Silvicultura y extracción de madera decrece 4,8%. • Pesca y acuicultura crece 9,3%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece en 1,2%, explicado por: • Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 0,1%. • Cultivo permanente de café decrece 9,3%. • Ganadería decrece 0,03%. • Silvicultura y extracción de madera decrece 1,8%. • Pesca y acuicultura crece 5,5%.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM



Fuente DANE

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022pr- III / 2021pr-III	2022pr / 2021pr	2022pr- III / 2022pr-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-1,0	-1,2
Explotación de minas y canteras	2,5	1,3	1,9
Industrias manufactureras	7,0	12,6	0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,7	4,9	-0,4
Construcción	13,4	9,2	2,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	8,1	15,1	0,9
Información y comunicaciones	14,0	17,6	1,5
Actividades financieras y de seguros	9,2	5,8	-0,2
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	7,9	10,0	1,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	2,9	6,1	-0,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,9	37,0	7,5
Valor agregado bruto	**6,6**	**9,2**	**0,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	10,8	11,9	3,1
Producto Interno Bruto	**7,0**	**9,4**	**1,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

CRECIMIENTOS ECONÓMICO EN OTROS PAÍSES.

La invasión de Rusia a Ucrania, la alta inflación mundial, la interrupción de las cadenas globales de valor y la desaceleración de las principales economías hacen parte del panorama. Difícilmente podemos imaginarnos un país no afectado por la escasez de fertilizantes, altos precios de los alimentos o una crisis energética por la guerra. Pocas regiones no tuvieron alta inflación. Como respuesta a esto, la reacción de los bancos centrales fue sincronizada: Estados Unidos subió la tasa de interés de 0,25% en marzo de 2022 y a 4,50% en diciembre del mismo año; el Banco Central Europeo subió 50 puntos básicos, dejándola en 2,50%; el Banco de Inglaterra la subió en 50 puntos básicos, ubicándola en 3,50%; el Banco Central de Noruega a 2,75% y el Banco de Suiza la subió en 50 puntos, dejándola en 1%. Colombia no fue la excepción y la tasa de referencia que a finales del 2021 era de 1,75% creció el 5.800% llegando al 12%. Según el FMI, en 2022 la economía mundial habría crecido 3,2% frente a un pronóstico de 4,4%. Estados Unidos

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

habría crecido 1,6% en 2022 y se esperaba un 3,3%. China habría crecido 3,2% y se preveía un 4,7%. En América Latina la proyección fue de 2,9% y el crecimiento habría sido de 3,5%; en Colombia, el diagnóstico fue 5,8% pero por revisiones al alza el PIB habría crecido entre 7% y 8%

Proyección de crecimiento del Producto Interno Bruto 2022
América Latina (%)

País	PIB proyectado
Panamá	8,2
República Dominicana	5,5
El Salvador	4,6
Perú	4,4
Cuba	4,1
Guatemala	4
Paraguay	4
Colombia	3,8
Honduras	3,6
Costa Rica	3,5
Bolivia	3,5
Uruguay	3,2
México	3,2
Chile	3,2
Argentina	2,7
Ecuador	2,6
Brasil	2,2
Nicaragua	1,8
Venezuela	1

Fuente: Cepal BBC

Las perspectivas, sin embargo, pueden variar dependiendo de "los avances desiguales en los procesos de vacunación y la capacidad de los países para revertir los problemas estructurales detrás de la baja trayectoria de crecimiento que exhibían antes de la pandemia", señala el organismo en su "Estudio Económico de América Latina y el Caribe" publicado en Octubre.

Entre las economías más grandes, hay algunas como Chile y Colombia que están "razonablemente bien posicionadas para recuperarse en 2022, incluso en medio de la ansiedad por la variante ómicron" le dice a BBC Mundo Benjamin Gedan, vicedirector del Programa América Latina del centro de estudios Wilson Center, con sede en Washington.

En comparación a otros países de la región, Chile estaría en buena forma, señala el investigador, porque la mayor parte de su población está completamente vacunada y más de la mitad de los chilenos han recibido una de refuerzo.

El Banco Central del país sudamericano proyecta un crecimiento cercano al 2% para el próximo año, aunque la economía podría expandirse más rápido en medio de la creciente demanda de su producción de cobre y litio, precisa Gedan.

Sin embargo, persisten dudas sobre cómo evolucionará el país durante el mandato del presidente electo, Gabriel Boric, y qué ocurrirá con el plebiscito sobre una nueva Constitución en el segundo semestre del próximo año. Colombia, por otro lado, también se encuentra en una posición bastante buena para 2022, agrega el investigador, "a pesar del nerviosismo por sus elecciones presidenciales" y los recuerdos de un 2021 con disturbios sociales.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

MERCADO LABORAL

Para el mes de diciembre de 2022, la tasa de desempleo del total nacional fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2021 fue 11,1%. La tasa global de participación se ubicó en 63,8%, lo que significó un aumento de 1,3 puntos porcentuales respecto a diciembre de 2021 (62,5%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,3%, lo que representó un aumento de 1,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (55,5%).

En diciembre de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas se ubicó en 10,8%, para diciembre de 2021 fue 11,4%. La tasa global de participación se ubicó en 66,0%, lo que significó un aumento de 3,4 puntos porcentuales respecto a diciembre de 2021 (62,6%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,8%, lo que representó un aumento de 3,4 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (55,4%)

. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas
Diciembre (2014 - 2022)



Fuente: DANE, GEIH.

En el total nacional, la tasa de desempleo del trimestre octubre - diciembre de 2022 fue 9,8%, lo que representó una disminución de 1,7 puntos porcentuales respecto al mismo periodo de 2021 (11,5%). La tasa global de participación se ubicó en 63,7%, lo que significó un aumento de 1,5 puntos porcentuales frente al trimestre octubre – diciembre de 2021 (62,2%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,4%, lo que representó un aumento de 2,4 puntos porcentuales respecto al mismo periodo de 2021 (55,1%).

VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR

EXPORTACIONES

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en diciembre de 2022 las ventas externas del país fueron US$ 4.498,1 millones FOB y presentaron una disminución de 1,0% en relación con diciembre de 2021; este resultado se debió principalmente a la disminución de 10,7% en las ventas externas del grupo de Otros sectores.

SA367-1
ST-CER944508
SC3264-1

En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 53,2% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Manufacturas con 19,2%, Agropecuarios, alimentos y bebidas 20,6%, y otros sectores con 7,0%.

En diciembre de 2022 se exportaron 14,3 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 17,0% frente a diciembre de 2021

Comportamiento general de las exportaciones

Valor FOB de las exportaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Diciembre (2021-2022)P

Grupos de productos (OMC)	Diciembre					Enero-diciembre				
	2021	2022	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2022 (%)	2021	2022	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2022 (%)
	(Millones de dólares FOB)					(Millones de dólares FOB)				
Total	**4.544,6**	**4.498,1**	**-1,0**		**100,0**	**41.390,0**	**57.115,4**	**38,0**		**100,0**
Agropecuarios, alimentos y bebidas [1]	924,7	927,7	0,3	0,1	20,6	9.440,3	11.551,6	22,4	5,1	20,2
Combustibles y prod. de industrias extractivas [2]	2.388,0	2.395,2	0,3	0,2	53,2	19.851,5	32.044,0	61,4	29,5	56,1
Manufacturas [3]	881,0	861,7	-2,2	-0,4	19,2	8.938,9	10.522,5	17,7	3,8	18,4
Otros sectores [4]	350,9	313,5	-10,7	-0,8	7,0	3.159,2	2.997,3	-5,1	-0,4	5,2

Fuente: DIAN – DANE (EXPO)
P Cifra preliminar

IMPORTACIONES

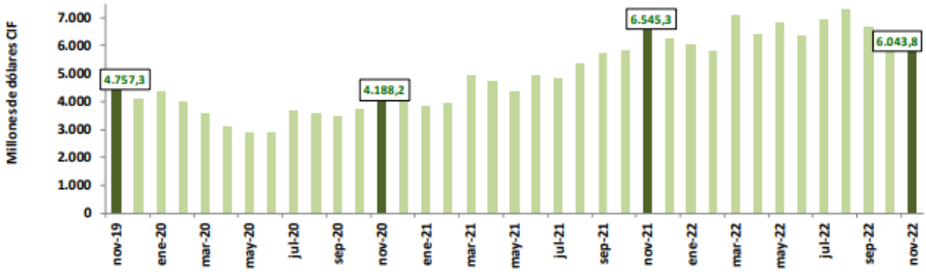
De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en noviembre de 2022, las importaciones fueron US$6.043,8 millones CIF y presentaron una disminución de 7,7% con relación al mismo mes de 2021. Este comportamiento obedeció principalmente a la disminución en 12% en el grupo de Manufacturas.
En noviembre de 2022, las importaciones de Manufacturas participaron con 73,1% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,5%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 12,3%, y otros sectores 0,1%

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Importaciones (IMPO)

Noviembre 2022

Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF)
Total Nacional
Noviembre 2019 P-noviembre 2022P

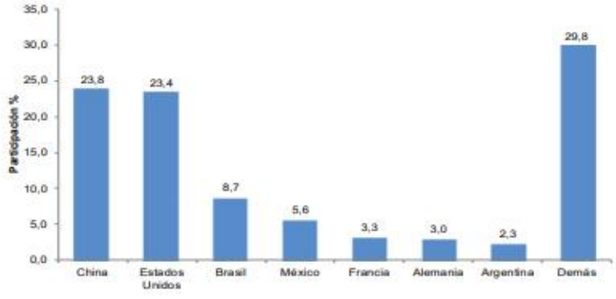


Fuente: DIAN - DANE (IMPO)

Por su parte, en noviembre 2019 las importaciones colombianas ascendieron a US$4.757,3 millones CIF. Al comparar el undécimo mes de 2022 con el mismo mes de 2019, se registra un aumento de 27%; este resultado se debe fundamentalmente al aumento de 23,9% en las compras externas del grupo de Manufacturas. Así mismo, en el periodo enero – noviembre 2022 se registra un aumento en las compras externas de Colombia de 47,2%, si se compara con el mismo periodo de 2019.

Las importaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas aumentaron 62,1% y de Manufacturas en 42,6%, por su parte Agropecuarios, alimentos y bebidas registraron un aumento de 61,2% y otros sectores un aumento de 95,2%

Distribución porcentual del valor CIF de las importaciones según países de origen
Noviembre 2022P



Fuente: DIAN - DANE (IMPO)
P: Cifra preliminar

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

En el periodo enero-noviembre 2022 los países de origen que contribuyeron principalmente al aumento de las importaciones colombianas fueron: Estados Unidos (39,0%) y China (31,3%), con una contribución conjunta de 16,5 puntos porcentuales, mientras que las importaciones desde Ucrania (-65,2%) contribuyeron con 0,3 puntos porcentuales negativos.

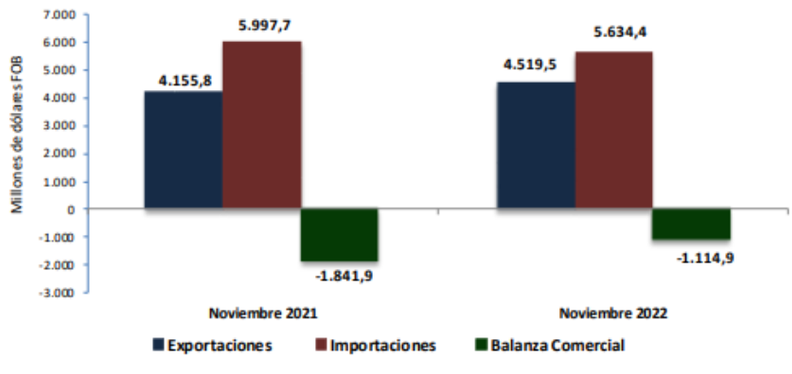
En el periodo enero-noviembre 2022 en comparación con el mismo periodo de 2021, el aumento en las compras externas originarias de Estados Unidos se explicó principalmente por las mayores importaciones de Gasolina para motores y otros aceites ligeros (81,7%) y de Gasóleos (196,6%).

Por su parte en el periodo enero-noviembre 2022 en comparación con el mismo periodo 2021, la disminución de las importaciones de origen Ucrania se explicó por las menores compras externas de Productos semiterminados de hierro o acero (-60,5%).

BALANZA COMERCIAL

En noviembre de 2022 se registró un déficit en la balanza comercial colombiana de US$1.114,9 millones FOB, mientras que en noviembre de 2021 se presentó un déficit de US$1.841,9 millones FOB.

Balanza comercial
Noviembre (2021-2022) P



Fuente: DIAN-DANE (IMPO)
P: Cifra preliminar

INFLACIÓN

En el mes de diciembre de 2022, el IPC registró una variación de 13,12% en comparación con diciembre de 2021. En el último año, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (27,81%), Restaurantes y hoteles (18,54%) y, por último, Muebles, artículos para el hogar

y para la conservación ordinaria del hogar (18,25%) se ubicaron por encima del promedio nacional (13,12%). Entre tanto, las divisiones Bienes y servicios diversos (13,09%), Transporte (11,59%), Prendas de vestir y calzado (11,22%), Salud (9,53%), Bebidas alcohólicas y tabaco (8,37%), Recreación y cultura (8,36%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (6,94%), Educación (5,98%) y, por último, Información y comunicación (0,25%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

En diciembre de 2022 en comparación con diciembre de 2021, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, (18,70%), electricidad (22,40%), vehículo particular nuevo o usado (20,94%), arriendo imputado (3,60%), carne de res y derivados (20,21%), arroz (54,05%), productos de limpieza y mantenimiento (37,89%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (21,40%), leche (36,65%) y arriendo efectivo (3,69%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: aparatos de procesamiento de información y hardware (-1,01%), elementos implementos médicos (-3,81%).

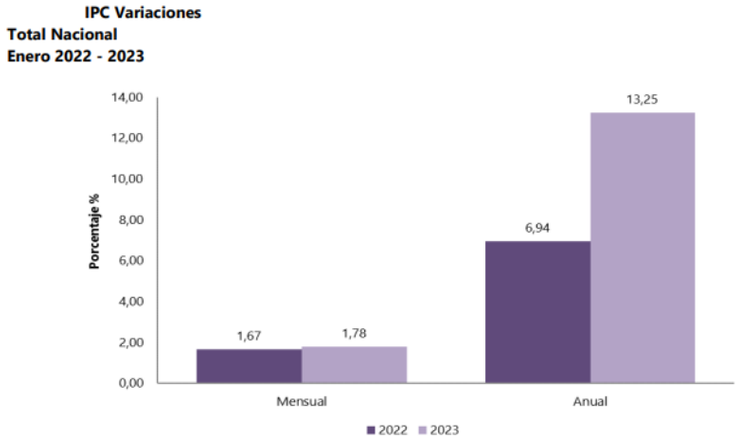
En enero de 2023, en comparación con enero de 2022, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, (19,75%), electricidad (20,95%), vehículo particular nuevo o usado (22,89%), arriendo imputado (3,81%), transporte urbano (10,47%), arroz (53,03%), carne de res y derivados (18,25%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (21,29%), leche (35,98%) y productos de limpieza y mantenimiento (33,84%). Las subclases: aparatos de procesamiento de información y hardware (-2,84%) y elementos implementos médicos (-2,59%) no contribuyeron a la variación anual del índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,78%) se ubicaron en las divisiones de: Transporte, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, las cuales aportaron 1,47 puntos porcentuales a la variación total.

SA367-1
ST-CER944508
SC3264-1

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Enero 2023



Fuente: DANE, IPC.

En el mes de enero de 2023, el IPC registró una variación de 1,78% en comparación con diciembre de 2022. Cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,78%): Transporte (3,98%), Restaurantes y hoteles (3,11%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (2,46%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,29%) y, por último, Bienes y servicios diversos (1,92%). Por debajo se ubicaron: Salud (1,63%), Recreación y cultura (1,48%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,47%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,49%), Prendas de vestir y calzado (0,40%) e Información y comunicación (0,08%). La división de Educación no presentó variación.

REVALUACION

Es un fenómeno macroeconómico que depende de múltiples variables. Entre sus causas se puede mencionar el aumento de la exportación, incremento de las remesas, aumento de la inversión extranjera por el mejoramiento de la economía, déficit fiscal, lavado de activos entre otros; La revaluación desestimula las exportaciones, y como consecuencia la producción y el empleo. Son muchas las empresas que pueden quebrar o disminuir su producción con la consecuencia de tener que despedir personal, aumentando el desempleo por lo que habrá más personas sin recursos para su sustento, lo que a la vez disminuye el dinamismo de la economía, puesto que si no hay plata no habrá demanda, y si no hay demanda, los productores no encontrarán mercado para sus productos.

SA367-1
ST-CER944508
SC3264-1

DEVALUACION

La devaluación del peso colombiano ha sido un factor que en términos económicos no se presentó de forma positiva, no obstante, aunque ha afectado el desarrollo en ciertos aspectos, la devaluación no ha sido lo suficientemente fuerte para contrarrestar el comportamiento de la oferta de exportaciones y la actividad productiva en Colombia. Resaltando uno de los efectos positivos de la devaluación de la moneda, es que se han empezado a adelantar procesos de sustitución de importaciones, es decir, que se ha influido en la industria colombiana para empezar a producir los bienes que están siendo importados. Adicionalmente, se ha evidenciado un incremento significativo en el ingreso de turistas extranjeros y nacionales a los destinos locales, lo que incrementa el comercio. Por tanto, estas son algunas de las razones por las que se pueden considerar aspectos positivos en la situación frente al dólar y la devaluación del peso colombiano.

TASA DE CAMBIO

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos (antes del 27 de noviembre de 1991 la tasa de cambio del mercado colombiano estaba dada por el valor de un certificado de cambio). La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) se ha devaluado 24,8% este año, pasando de una TRM de $3.981,16 el primero de enero de 2022 a $4.968,64 este 25 de octubre. Sin finalizar el año, la desvalorización de la moneda colombiana en 2022 es la tercera más alta de este siglo.

En el caso colombiano, la depreciación estuvo ligada a la caída del precio del petróleo, que constituye gran parte de las exportaciones y genera gran parte de los ingresos fiscales. Para ese entonces, la divisa subió de los conocidos $1.926,83 en diciembre de 2013 a $3.149,47 al cierre de 2015.

La segunda mayor devaluación de la TRM en el siglo fue en 2002 (25%), cuando subió $573,61, pasando de $2.291,18 a $2.864,79. En ese entonces, los analistas aseguraban que la pérdida de valor del peso colombiano frente al dólar se explicó por la incertidumbre internacional y la crisis de las tasas de los Títulos de Tesorería (TES).

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Sin que se acabe de 2022, la devaluación de este año, hasta el 25 de octubre (24,8%), ocupa el tercer puesto en este ranking, lo que quiere decir que en lo que resta del último trimestre puede seguir cayendo el peso y, así, este año incluso podría ubicarse en los dos primeros lugares de mayor devaluación anual en este siglo.

Según expertos, la caída de la moneda local se debe tanto a factores externos como internos. Por un lado, está la fortaleza del dólar global debido al alza de tasas de la Reserva Federal y los riesgos de recesión.

Por el otro, está la incertidumbre local frente a algunas políticas del nuevo Gobierno, especialmente las relacionadas con el sector de hidrocarburos.

"El Gobierno debe entender que lo que preocupa a los mercados es la posibilidad de suspender la nueva exploración de hidrocarburos, las señales confusas sobre la política fiscal, el tema de no cumplir la regla fiscal y emitir deuda para financiar tierras o, por ejemplo, sobre la política monetaria y cambiaria con las señales del presidente Gustavo Petro en Twitter de control de capitales, todo eso es lo que ha generado esta aversión al riesgo y se refleja en nuestra depreciación tan fuerte", aseguró Julio Romero, economista jefe de Corficolombiana.

Se prevé que en estos días el dólar toque, por primera vez en la historia, la barrera de los $5.000. En cuanto a las expectativas de esta semana, se espera que el mercado se centre nuevamente en las reuniones del Banco Central Europeo (BCE) y el Banco de Canadá, los cuales seguramente continúen endureciendo su política monetaria. Mientras que se espera la próxima reunión de la Reserva Federal de Estados Unidos en noviembre.

"El entorno global, nuevamente se ve presionado por los renovados temores respecto al endurecimiento monetario de los bancos centrales, particularmente los Futuros de los Fondos Federales sugieren que lejos de terminar aún queda un camino importante por recorrer por parte de la Fed, descontando un techo del 4,75% - 5% que se alcanzaría hasta el primer trimestre del 2023", señaló Gabriel Granados, profesional senior en el Banco Agrario.

CRECIMIENTO ECONÓMICO PARA EL 2023

Se prevé que la economía mundial se desacelere este año, para luego repuntar el próximo. El crecimiento seguirá siendo históricamente flojo, debido a que la lucha contra la inflación y la guerra de Rusia en Ucrania lastran la actividad.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Pese a estos vientos en contra, las perspectivas son menos sombrías que en nuestro pronóstico de octubre, y podríamos estar ante un punto de inflexión, en el que el crecimiento toca mínimos y la inflación disminuye.

El crecimiento económico resultó ser sorprendentemente resiliente en el tercer trimestre del pasado año, con mercados laborales fuertes, solidez en el consumo de los hogares y la inversión de las empresas y una adaptación a la crisis energética mejor de lo esperado en Europa. También la inflación mostró signos de mejora y, en general, la mayoría de los países están retirando las medidas, aun cuando la inflación subyacente, que excluye los precios más volátiles de la energía y los alimentos, todavía no tocado máximos en muchos países.

En los demás países, la repentina reapertura de China allana el camino para un rápido repunte de la actividad. Además, con las presiones inflacionarias que han comenzado a ceder, las condiciones financieras mundiales han mejorado. Sumado al debilitamiento del dólar de EE.UU. desde su máximo en noviembre, esto proporciona algo de alivio a los países emergentes y en desarrollo.

Por lo tanto, hemos aumentado ligeramente nuestros pronósticos de crecimiento para 2022 y 2023. El crecimiento mundial se desacelerará de 3,4% en 2022, a 2,9% en 2023, para luego repuntar a 3,1% en 2024.

En las economías avanzadas la desaceleración será más pronunciada, con una disminución desde 2,7% el pasado año, a 1,2% y 1,4% este año y el próximo. Es probable que nueve de cada diez economías avanzadas sufran desaceleraciones.

El crecimiento en Estados Unidos se desacelerará hasta 1,4% en 2023, conforme las subidas de las tasas de interés de la Reserva Federal actúan sobre la economía. Las condiciones en la zona del euro son más difíciles pese a las señales de resiliencia ante la crisis energética, un invierno benigno y el abundante apoyo fiscal. Dado el endurecimiento de la política monetaria del Banco Central Europeo y el shock negativo de los términos de intercambio, debido al encarecimiento de energía importada, prevemos que el crecimiento llegue a un mínimo de 0,7% este año.

Las economías de mercados emergentes y en desarrollo ya han tocado mínimos como grupo, y se prevé que el crecimiento aumente moderadamente a 4% y 4,2% este año y el próximo.

Las restricciones y los brotes de COVID-19 en China frenaron la actividad el pasado año. Con la reapertura de su economía, prevemos que el crecimiento repunte a 5,2% este año, conforme se recuperen la actividad y la movilidad.

En India la situación sigue siendo buena. Junto a China, contribuirá la mitad del crecimiento mundial este año, frente al 10% de Estados Unidos y la zona del euro juntos. Se prevé que la inflación mundial disminuya este año, pero incluso para 2024 se proyecta que los

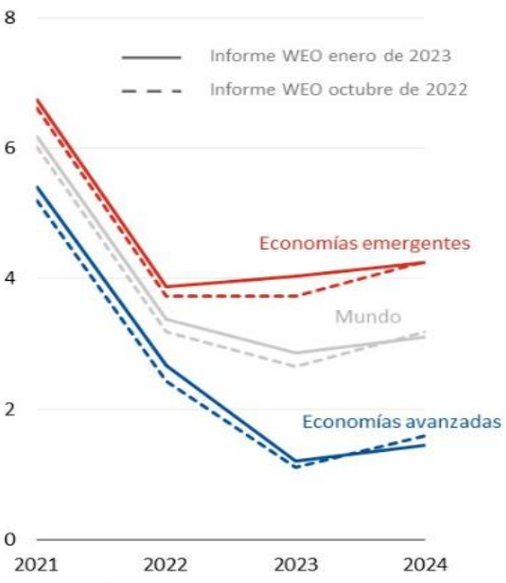
icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

promedios anuales de inflación general y subyacente permanezcan por encima de los niveles prepandémicos en más de 80% de los países.

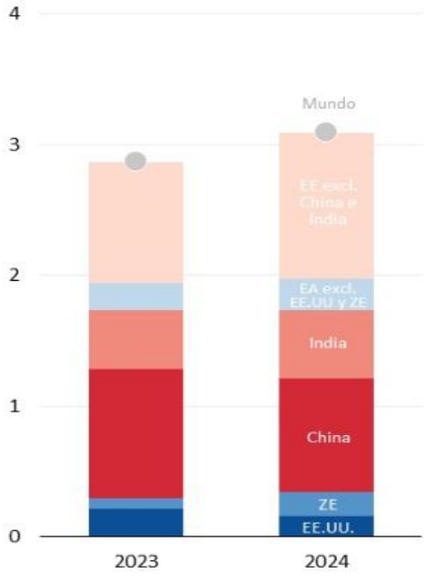
Crecimiento mundial

China e India serán los principales motores de crecimiento este año.

Proyecciones de crecimiento
(porcentaje; interanual)



Contribución al crecimiento del PIB mundial
(porcentaje de participación en el crecimiento mundial)



Fuentes: FMI, Actualización del Informe WEO de enero de 2023, y cálculos del personal técnico del FMI.
Nota: EA = economías avanzadas, y EME = economías de mercados emergentes. ZE = zona del euro.

IMF

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Últimas proyecciones de crecimiento de *Perspectivas de la economía mundial*

ESTIMACIONES PROYECCIONES

(PIB real, variación porcentual anual)	2022	2023	2024
Producto mundial	**3,4**	**2,9**	**3,1**
Economías avanzadas	**2,7**	**1,2**	**1,4**
Estados Unidos	2,0	1,4	1,0
Zona del euro	3,5	0,7	1,6
Alemania	1,9	0,1	1,4
Francia	2,6	0,7	1,6
Italia	3,9	0,6	0,9
España	5,2	1,1	2,4
Japón	1,4	1,8	0,9
Reino Unido	4,1	-0,6	0,9
Canadá	3,5	1,5	1,5
Otras economías avanzadas	2,8	2,0	2,4
Economías emergentes y en desarrollo	**3,9**	**4,0**	**4,2**
Economías emergentes y en desarrollo de Asia	4,3	5,3	5,2
China	3,0	5,2	4,5
India	6,8	6,1	6,8
Economías emergentes y en desarrollo de Europa	0,7	1,5	2,6
Rusia	-2,2	0,3	2,1
América Latina y el Caribe	3,9	1,8	2,1
Brasil	3,1	1,2	1,5
México	3,1	1,7	1,6
Oriente Medio y Asia Central	5,3	3,2	3,7
Arabia Saudita	8,7	2,6	3,4
África subsahariana	3,8	3,8	4,1
Nigeria	3,0	3,2	2,9
Sudáfrica	2,6	1,2	1,3
Partidas informativas			
Economías emergentes y de ingreso mediano	3,8	4,0	4,1
Países en desarrollo de ingreso bajo	4,9	4,9	5,6

Fuente: FMI, Actualización de *Perspectivas de la economía mundial*, enero de 2023

En el caso de India, los datos y pronósticos se presentan en base al ejercicio fiscal, y en la columna de 2022 se presentan los datos del ejercicio fiscal 2022/2023 (que comienza en abril de 2022). Las proyecciones de crecimiento para India son 5,4% en 2023 y 6,8% en 2024 en base al año calendario.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL IMF.org

SA367-1
ST-CER944508
SC3264-1

ASPECTO ECONÓMICO

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF. PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

El análisis económico se centra en los factores que influyen en el poder de compra y los patrones de gasto de las Entidades Estatales; Adicionalmente este proceso se enmarca en el Plan anual de Adquisiciones 2023 de la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y en el Plan de Acción 2020-2023 " Mejor Conectados, Ambientalmente".

CAMBIOS EN LOS PRESUPUESTOS: Existen diversos factores que pueden influir significativamente en los presupuestos establecidos por las entidades territoriales, entre los más importantes se encuentran: Los Desastres Naturales, Las fluctuaciones en la política monetaria del país, las variaciones en los precios.

CAMBIOS EN LAS FORMAS DE ADQUISICIÓN Las entidades territoriales pueden ajustar sus adquisiciones de acuerdo a factores como la disponibilidad de recursos, la priorización de elementos a adquirir y los cambios en los niveles de precios de adquisición de elementos.

INFLACIÓN Y OTROS ÍNDICES ECONÓMICOS: Los presupuestos están influenciados directamente por los niveles de inflación, lo cual hace que en términos reales con la masa nominal de cada partida se puedan adquirir cantidades diversas de insumos.

ASPECTO TÉCNICO

La Corporación Autónoma Regional de Santander, es un ente de carácter público, creado por la Ley 99 de 1993, integrada por entidades territoriales, que por sus características constituyen geográficamente un ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrográfica, dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargada por la ley de administrar dentro del área de jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

La Corporación está conformada por personal técnico y profesional, representado por funcionarios los cuales aproximadamente son 86 y alrededor de 250 contratistas, que laboran y desempeñan sus actividades en alternancia y presencialidad; al igual que existen usuarios externos que visitan las instalaciones para realizar diferentes tramites que ameritan el ingreso a las dependencias de la entidad y por ende se hace necesario un ambiente laboral apropiado (aclimatado T°) y cómodo, que minimice los riesgos de contagio de enfermedades.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

De igual manera, la entidad cuenta con 5 sedes, de las cuales 2 tienen sistema de aire acondicionado. Estas sedes están ubicadas en la provincia de mares y comunera, las mismas acogen temporalmente personal (funcionarios, contratistas y usuarios externos), que acceden a las áreas donde se ubican las oficinas.

Los equipos de aire acondicionado instalados en la sede principal y en las sedes de las provincias de mares y comunera, por su uso cotidiano y vida útil, generan desgaste que entorpece la operatividad de los mismos alterando la eficiencia del servicio prestado, lo que genera la necesidad de realizar mantenimiento preventivo y correctivo, lo anterior descrito en las recomendaciones realizadas en el concepto técnico emitido por la oficina de bienes y servicios de la CAS, en el cual se indica que la periodicidad es anual tanto para los equipos nuevos instalados en la sede principal y para los antiguos de la sede principal y las regionales (Mares y Comunera).

Los equipos nuevos fueron instalados en la vigencia 2021, lo que hace que a la fecha se requiera con urgencia para evitar daños en el sistema y detrimento de equipos, intervenir técnicamente para garantizar la funcionalidad habitual y no generar interrupciones en el servicio; del mismo modo los equipos instalados con anterioridad a la vigencia ya mencionada, deben incluirse en el respectivo proceso de mantenimiento.

Para efectos de reducir el impacto negativo que puede causar el mal estado de los aires acondicionados a causa de la falta de mantenimiento, se debe programar mínimo 3 rutinas de mantenimiento en el año; para lo anterior se es necesario implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aires acondicionados, de tal forma que se minimice la posibilidad de ocurrencia de serías averías, las cuales resultaran más costosas en términos de tiempo y recursos; a la vez que se garantizan aspectos mínimos necesarios para lograr un ambiente propicio para la calidad y el mejoramiento continuo del personal que labora en la entidad. Por lo anterior, se puede concluir que es necesario optimizar el sistema mecánico y electrónico y en base a ello, se hace oportuno contar con un servicio de mantenimiento especializado para dichos equipos, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los mismos y que a su vez permita atender de forma oportuna cualquier falla que estos puedan presentar.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Para optimizar el funcionamiento total del sistema de aire acondicionado, tanto de la sede principal, como de las demás sedes (Mares y Comunera), se requieren ejecutar varias actividades las cuales se describen a continuación:

1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

1.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

De conformidad con el inventario a cargo de la oficina de Bienes y Servicios, la Corporación cuenta en la actualidad, con un gran número de equipos de aire acondicionado, dentro de los que existen diferentes tipologías, con diferentes modalidades de funcionamiento tales como: Ventana, Mini Split, Centrales. Cada uno de estos con patrones y características descriptivas diferentes, que de acuerdo con cada tipo de equipo y según funcionalidad de los mismos, se requieren rutinas específicas de mantenimiento.

Por ejemplo, en el caso de los equipos de precisión se requiere de un software para inspección de todas las rutinas de funcionamiento; estos equipos constan de dispositivos electrónicos que deben ser manipulados por personal experto e instrumentos especiales, a diferencia de los equipos de ventana, Mini Split, Centrales, que son pequeños y cuyo mantenimiento implica rutinas breves y que no requieren de instrumentos ni personal experto, como los de precisión.

Gran parte de estos equipos que se encuentran ubicados en la sede principal y otros en las diferentes regionales, dentro del requerimiento planteado, necesitan de revisión de las acometidas eléctricas, tableros, dispositivos de arranque y termostatos, que en estos sistemas son de gran tamaño y mucho más complejos, la gran mayoría de dichos equipos presentan algunas deficiencias en su funcionamiento, como se evidencia, la prestación del servicio de mantenimiento integral de los equipos de aire acondicionado de la entidad implica un objeto complejo, por lo cual se requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de aires acondicionados para el año 2023.

Se relaciona los equipos existentes en la Corporación (sede principal y Regionales Mares y Comunera), los cuales son todos de la marca LG.

EQUIPOS DE LA ENTIDAD	CANTIDAD
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE 4 VIAS MARCA LG	17
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE 2 VIAS MARCA LG	2
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE 1 VIA MARCA LG	28
UNIDADES INTERIORES TIPO FANCOIL	26
UNIDADES TIPO PAQUETE UC/ACDX	2
UNIDADES TIPO SPLIT	2
EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU/H	2
ARCHIVO SOTANO: EQUIPO DE EXTRACCION TIPO AXIAL	1
PREVENTIVO EQUIPO TIPO MINISPLIT CONSOLA DE MURO CON CAPACIDAD DE 24000 BTU	3
UNIDAD TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 CAPACIDAD 408 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-01	2
UNIDAD TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA	1

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

MULTI V 5 241 KBTU/H REFRIGERANTE R-410ª 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-02	
TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 CAPACIDAD 312 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-03	1
TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 CAPACIDAD 456 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-04	1

EQUIPOS INSTALADOS EN LA SEDE COMUNERA- SOCORRO	CANTIDAD
EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU/H	1
EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU/H	1
EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 18.000BTU/H	1

EQUIPOS INSTALADOS EN LA SEDE DE MARES- BARRANCABERMEJA	CANTIDAD
EQUIPO MINISPLIT AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU/H	2
EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU/H	1
EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 18.000BTU/H	1

A continuación, se describirá el cronograma establecido para el mantenimiento preventivo de cada equipo existente, relacionado con anterioridad.

DE MANTENIMIENTO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS CON SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS													
ITEM	ACTIVIDADES A REALIZAR	PERIODO DE MANTENIMIENTO											
		MES 5				MES 8				MES 12			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
MANTENIMIENTO A EQUIPOS ANTIGUOS INSTALADOS EN LA SEDE PRINCIPAL													
1	PROGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE 4 VIAS MARCA LG												
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE 2 VIAS MARCA LG												
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE 1 VIA MARCA LG												
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDADES INTERIORES TIPO FANCOIL												
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDADES TIPO PAQUETE UC/ACDX												
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDADES TIPO SPLIT												
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU/H												
8	ARCHIVO SOTANO: EQUIPO DE EXTRACCION TIPO AXIAL												

MANTENIMIENTO A EQUIPOS INSTALADOS EN LA SEDE COMUNERA- SOCORRO													
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU/H												
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU/H												
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 18.000BTU/H												
MANTENIMIENTO A EQUIPOS INSTALADOS EN LA SEDE DE MARES- BARRANCABERMEJA													
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINISPLIT AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU/H												
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU/H												
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 18.000BTU/H												
MANTENIMIENTO A EQUIPOS NUEVOS INSTALADOS EN LA SEDE PRINCIPAL													
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO TIPO MINISPLIT CONSOLA DE MURO CON CAPACIDAD DE 24000 BTU												
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UNIDAD TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 CAPACIDAD 408 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-01												
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UNIDAD TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 241 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-02												
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 CAPACIDAD 312 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-03												
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 CAPACIDAD 456 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-04												

Descripción Rutinas de Mantenimiento

I. Inspecciones generales periódicas programadas

- Lectura de amperajes y voltajes de todos los elementos del equipo, como son motores y motocompesores.
- Estado de los controles de presión, temperatura; sometimiento a pruebas de desafío a fin de evaluar su respuesta efectiva.
- Estado de los serpentines e intercambiadores; en cuanto a grado de incrustación, deterioro por corrosión o manipulación poco adecuada.
- Chequeo por fugas de refrigerante a tuberías y accesorios de las líneas de refrigerante.
- Análisis de ruidos y supresión de aquellos que no son propios del funcionamiento. - Inspección de filtros de aire. - Inspección de gabinetes; latonería y pintura.
- Evaluación de los sistemas de ventilación, alineación, balanceo - Evaluación de los sistemas de aislamiento térmico tanto de equipos como de conductos de ventilación
- Limpieza, balanceo, ajuste de difusores, rejillas de suministro y retorno.

II. Rutina de mantenimiento para unidades manejadoras

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

- Se verifican el drenaje, la no salida de condensado puede ser causa de obstrucción o funcionamiento errático de la manejadora.
- Se verifica que opere suave, libre de vibraciones y ruidos extraños.
- Se retiran los filtros de aire, se lavan con agua a presión y/o detergente, neutralizando completamente el detergente.
- Se evacuan todos los lados de la bandeja de condensado y se limpian las líneas de drenaje.
- Se inspeccionan los rodamientos del ventilador y lubrican adecuadamente.
- Se inspeccionan conexiones eléctricas, se chequean y se ajustan los relevos de protección térmica. - Limpieza General. - Se lava el serpentín evaporador con un desincrustante.

III. Rutina mantenimiento para unidades condensadoras

- Revisión visual estado general de las conexiones eléctricas.
- Verificar nivel de aceite en compresores (herméticos con mirilla o semi-herméticos.)
- Toma medidas de amperaje de los motores
- Detecte ruidos extraños - Revisar los parámetros de refrigeración en cada uno de los compresores.
- Lavar serpentines del condensador con agua a presión y cepillo de cerdas suaves, esta frecuencia puede variarse a un periodo más corto si las condiciones así lo requieren, pero en ningún caso se puede exceder de este tiempo.
- Para el caso de equipos con sistema de enfriamiento por agua debe hacerse el respectivo lavado del intercambiador, operando las válvulas y desmontando los cabezales; aplicando el desincrustante, inhibidor de corrosión e inhibidor de formación de algas respectivo

1.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se prestará el servicio de mantenimiento correctivo, con el fin de efectuar las reparaciones necesarias y cambio de repuestos deteriorados, de acuerdo a revisión efectuada y al diagnóstico técnico, que se genera una vez se realiza el mantenimiento preventivo; lo anterior no debe interferir con las actividades programadas para el mantenimiento preventivo, este mantenimiento se debe realizar bajo las siguientes condiciones:

- ✓ Se deberá prestar un servicio de emergencia las 24 horas del día, de domingo a domingo durante el tiempo de ejecución del proceso contractual.
- ✓ La cantidad de mantenimientos correctivos a realizar, serán ilimitado acorde a las necesidades presentes en los equipos.
- ✓ El contratista realizara el mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento de los equipos objeto del contrato, a través de solicitud previa, radicada en la oficina de bienes y servicios de la corporación.
- ✓ Si la falla no puede ser superada en la primera visita, el contratista dispondrá los desplazamientos que sean necesarios y remplazará previa autorización del supervisor del contrato las partes defectuosas hasta reponer la operatividad normal.
- ✓ Cuando se requiere realizar el cambio de partes tales como; motores, motocompresores, parte eléctrica, mecánicas, refrigerante, entre otros, el contratista, previamente presentara la solicitud al supervisor del contrato designado por la entidad. Este a su vez deberá aprobar las actividades correspondientes según sea el caso.
- ✓ Los elementos aprobados para cambio, deberán ser piezas nuevas, originales y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante del equipo.

Este mantenimiento debe ser realizado dentro del plazo señalado por el supervisor y el suministro de repuestos correspondientes al mantenimiento correctivo de igual manera

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

deberá ser autorizado por el supervisor previa corroboración de la necesidad del uso de los mismos.

A continuación, se relaciona los elementos que se requerirán en caso tal que, durante el desarrollo del mantenimiento preventivo, surja la necesidad del cambio y/o reemplazo de piezas, elementos y artículos, por deterioro o daño irreversible. Estos elementos harán parte de una bolsa que estará disponible para extraer lo requerido en el tiempo de la ejecución del proceso contractual, el no uso de elementos de esta bolsa de repuesto, no se contabilizará, ni alterará el presupuesto programado para esta bolsa.

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	BOMBA DE AGUA PARA AIRE ACONDICIONADO DE 36000BTU
2	MOTOR BLOWER PARA MINISPLIT LG
3	SENSOR DE TEMPERATURA Y SUMINISTRO DE RETORNO DE AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT
4	TARJETA PRINCIPAL INVERTER PARA EVAPORADORA MULTI-V MARCA LG
5	FILTROS MARCA HÉRCULES DE MEDIO
6	MOTOR VENTILADOR
7	DIFUSOR LG PARA AIRE ACONDICIONADO
8	LIBRA DE GAS REFRIGERANTE R410
9	CAPACITOR DE 120MCF/220V
10	LIBRA DE NITRÓGENO LIMPIA TUBERÍA
11	UNIDAD INVERTER DE 1 CABALLO
12	UNIDAD INVERTER DE 2 CABALLO
13	KILO GAS MAP
14	TARJETA DISPLAY PARA MINISPILT INVERTER MULTI-V MARACA LG
15	ASPA METÁLICA DE 22" EJE DE 1/2 4 ALETAS
16	BLOWER PARA FANCOIL DE 12000BTU
17	BLOWER PARA FANCOIL DE 36000BTU
18	SWITCH DE ALTA PRESIÓN MARCA YORK
19	FILTRO SECADOR DE CUERPO GRANDE 1-1/8
20	RUBATEX DE 1- 1/8
21	RUBATEX DE 1- 5/8
22	CABLEADO DE FUERZA 4 HILOS
23	TUBERÍA MT DE 1"
24	TUBERÍA MT DE 2"
25	TUBERÍA DE CORAZA DE 1/2
26	TRANSFORMADOR DE 75 VA 208V-24V
27	INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO 2X15A
28	CONTACTOR TRIPOLAR DE 15A
29	RELAY TÉRMICO TRIPOLAR DE 7 A 10A
30	RELAY TÉRMICO TRIPOLAR DE 30 A 38A
31	SENSOR DE FASE A 110V
32	SENSOR DE FASE A 220V
33	TARJETA COMANDO DISPLAY EQUIPO VMC CONSOLA EVAPORADORA DE 18000BTU MULTI-V
34	TUERCA DE COBRE DE 3/8
35	TUERCA DE COBRE DE 1/2
36	TUERCA DE COBRE DE 1/4
37	SOLDADURA DE PLATA
38	ROLLO DE CINTA FOIL DE ALUMINIO

1. PERSONAL TÉCNICO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PERSONAL REQUERIDO

El proponente es libre de vincular el personal que estime conveniente, pero deberá asegurar, dada la naturaleza del contrato como mínimo los siguientes perfiles para atender

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

la instalación, suministro y actualización del sistema de aires acondicionados de propiedad de la corporación. Este personal será asignado para atender los requerimientos y necesidades específicas de la entidad, garantizando el cumplimiento de los compromisos pactados, con certificación de la empresa fabricadora LG, teniendo en cuenta que todos los equipos de aires acondicionados que existen en la entidad son de dicha marca:

Ítem	Cantidad	Descripción
1	2	Técnicos en Refrigeración con experiencia en montajes y mantenimiento de equipos de refrigerante variable, con certificación en coordinación de alturas y certificación en sistemas de aislamiento seguro y en buenas prácticas en refrigeración y tipos de refrigerantes.
2	2	Auxiliar técnico, (bachiller) con estudios complementarios en instalación y mantenimiento de Aires Acondicionados. Con experiencia en instalación y mantenimiento de Aires Acondicionados.
3	1	Profesional en Ingeniería Mecánica, con tarjeta profesional y estudios complementarios (seminarios, cursos, diplomados) para la instalación de aires acondicionados. Experiencia profesional en la instalación y mantenimiento de aires acondicionados de la marca instalada. Debe contar con certificación de la empresa fabricadora LG
4	1	Profesional HSEQ con certificado de concepto de aptitud ocupacional, aptitud médica para trabajo en alturas, certificado como coordinador de trabajo seguro en alturas (actualizado bajo resolución 4272 del 2021), certificado como auditor técnico en control operacional de tareas de alto riesgo (Riesgo mecánico e izaje de cargas) con énfasis en RETIE, auditor técnico especializado en programas de gestión de riesgo químico, certificado en armado de andamios multidireccionales por marca. Experiencia titulada en SGSST.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR CADA PERFIL TÉCNICO Y PROFESIONAL.

Perfil Técnico o Profesional	Actividades
Auxiliar técnico (bachiller).	• Apoyar en la elaboración de estrategias para la instalación, mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración y aire acondicionado, sus partes y sistemas, así como sus correspondientes presupuestos. • Seleccionar los materiales utilizados en los sistemas de refrigeración y aire acondicionado, según su uso y características, con énfasis en gases refrigerantes. • Cumplir con los lineamientos establecidos en manuales, procedimientos, e instructivos operativos implementados durante el desarrollo de proyectos y/o adquisición de equipos. • Solicitar los recursos (materiales, equipos, herramientas y/o repuestos) necesarios para la correcta ejecución de montajes y/o mantenimientos programados. • Ser responsable del correcto uso de materiales, equipos, herramientas y elementos de seguridad. • Cumplir con el cronograma de mantenimientos correctivos-preventivo • Brindar apoyo y acompañamiento en la ejecución de las actividades programadas, necesarias para el montaje y/o mantenimiento de sistemas de aire acondicionado, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas establecidas y el cuidado de la propiedad del cliente.
Perfil Técnico o Profesional	**Actividades**
Técnico en Refrigeración	• Seleccionar los materiales utilizados en la refrigeración y aire acondicionado según su uso y características, con énfasis en gases refrigerantes. • Seleccionar equipos motrices eléctricos y compresores, de acuerdo con sus características y su destino. • Seleccionar, preparar y manipular herramientas, instrumentos y dispositivos utilizados en el montaje, instalación,

	mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración y aire acondicionado. • Diagnosticar e identificar las fallas, averías o desperfectos en los diferentes sistemas mecánicos y eléctricos de los equipos de refrigeración y aire acondicionado, determinando sus causas y posibles soluciones a través de sistemas convencionales y/o computarizados. • Ejecutar trabajos de ajuste mecánico, principalmente relacionados con el doblado y acople de tuberías. • Ejecutar trabajos de canalización por tuberías, construcción de circuitos eléctricos y cableados para la instalación de equipos de refrigeración aire acondicionado. • Ejecutar trabajos de montaje, instalación, mantenimiento y reparación a los equipos de refrigeración y aire acondicionado, sus partes y sistemas. • Seleccionar y manipular instrumentos de medición y calibración, eléctricos, electrónicos y mecánicos, de acuerdo con los sistemas vigentes.

Perfil Técnico o Profesional	Actividades
Técnico en Refrigeración	• Seleccionar los materiales utilizados en la refrigeración y aire acondicionado según su uso y características, con énfasis en gases refrigerantes. • Seleccionar equipos motrices eléctricos y compresores, de acuerdo con sus características y su destino. • Seleccionar, preparar y manipular herramientas, instrumentos y dispositivos utilizados en el montaje, instalación, mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración y aire acondicionado. • Diagnosticar e identificar las fallas, averías o desperfectos en los diferentes sistemas mecánicos y eléctricos de los equipos de refrigeración y aire acondicionado, determinando sus causas y posibles soluciones a través de sistemas convencionales y/o computarizados. • Ejecutar trabajos de ajuste mecánico, principalmente relacionados con el doblado y acople de tuberías. • Ejecutar trabajos de canalización por tuberías, construcción de circuitos eléctricos y cableados para la instalación de equipos de refrigeración aire acondicionado. • Ejecutar trabajos de montaje, instalación, mantenimiento y reparación a los equipos de refrigeración y aire acondicionado, sus partes y sistemas. • Seleccionar y manipular instrumentos de medición y calibración, eléctricos, electrónicos y mecánicos, de acuerdo con los sistemas vigentes.
Perfil Técnico o Profesional	**Actividades**
Profesional HSEQ	• Asumir la coordinación del Sistema de Gestión Integrado HSEQ, formulando objetivos, metas y procedimientos adecuados a la organización. • Realizar inspecciones periódicas, documentar los hallazgos encontrados y establecer planes de acción derivados de las acciones correctivas y/o preventivas que se consideren convenientes implementar. • Capacitar al personal en temas referentes a la gestión integral HSEQ estableciendo estrategias de motivación, participación y evaluación. • Realizar seguimiento a programas y verificar el cumplimiento de os objetivos y las metas establecidas en el proceso de diseño, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Integral en HSEQ. • Atender las consultas de trabajadores, clientes y proveedores en temas referentes a la Gestión Integrada en HSEQ de la Organización.
Perfil Técnico o Profesional	**Actividades**

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF. PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

Profesional en Ingeniería Mecánica	• Planear, organizar, dirigir y controlar todas las actividades que se debe con el personal de equipo mínimo asignado al proyecto. • Dar soporte a todas las actividades que se ejecuten en el campo. Velar porque los trabajos ejecutados queden a satisfacción del cliente.

2. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS DURANTE LA ACTIVIDAD

Los proponentes interesados en participar en la convocatoria, deberán presentar la Certificación de manejo de residuos sólidos, se considera de suma importancia, en atención a que a través del mismo, no solo se puede contar con un proponente idóneo en el manejo y recolección de este tipo de residuos, sino que ello conlleva a contar con un futuro contratista que preste un valor agregado que represente no solo el mantenimiento de los aires acondicionados que garanticen la durabilidad de los bienes con que cuenta la entidad, sino economía a la entidad contratante, al tener la capacidad e idoneidad para el manejo de los residuos que estos lleguen a presentar durante la ejecución de las actividades a realizar, que deberán ser desechados en su momento, lo anterior enfocados en la política ambiental de la entidad.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. **Programa De Mantenimiento Preventivo:** deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo a todos los equipos relacionados según lo estipulado en el cronograma de mantenimiento adjuntado en el presente documento.

2. **Garantía De Servicio E Infraestructura:** deberá garantizar la calidad de los servicios prestados, para ello debe contar una infraestructura y herramientas necesarias para la adecuada prestación del servicio de mantenimiento. Igualmente debe suministrar sin costo adicional para la entidad lubricantes, grasas y en general todos los materiales y elementos que se requieran para la limpieza y aseo de los equipos.

3. **Informes Y Personal Especializado:** presentará un informe de las actividades desarrolladas durante el mantenimiento preventivo y correctivo realizado en la ejecución del contrato, con un registro fotográfico , denominado “informe de mantenimiento”, dicho informe deberá contener el listado de inspección del o los equipos, el listado de fallas y averías (ocultas, operacionales, y no operacionales), el listado de causas de fallas, el listado de efectos y consecuencias de las fallas, el listado de actividades proactivas para prevenir las fallas, propuestas para buen manejo de los equipos y evitar las fallas, si así se requiera para cada caso y de los cuales se deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas (capacidad, potencia, voltaje, amperaje, consumo, refrigerantes, lubricantes, etc.).

4. **Calibración:** Los componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos utilizados en los sistemas serán ajustados y calibrados de acuerdo con las especificaciones técnicas de los equipos.

5. **Protección:** Para garantizar la vida útil de los equipos, el contratista deberá determinar los daños en el equipo a la corrosión por ácidos, efectos del aire o por abrasión; enunciará las causas del deterioro de los componentes de los equipos y la aplicación correcta de los insumos para evitar la degradación de los elementos.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

6. **Medio Ambiente:** El Contratista deberá reconocer los refrigerantes utilizados en los sistemas de aire acondicionado en su aplicación para minimizar el impacto ambiental, así como diferenciar el comportamiento de los aceites con los refrigerantes utilizados en los sistemas. Igualmente deberá interpretar la normatividad nacional e internacional para realizar buenas prácticas en el uso de los refrigerantes utilizados; recuperar los refrigerantes utilizados en los sistemas y reciclar los refrigerantes utilizados con los métodos y especificaciones según la normatividad legal y técnica vigente. Aplicar procedimientos ambientales para la limpieza de los sistemas de aire acondicionado.

7. **Repuestos e Insumos:** Los repuestos son definidos de acuerdo con las necesidades de mantenimiento, teniendo en cuenta los manuales de las hojas de vida de los equipos de aire acondicionado, así como los insumos para la adecuación y limpieza de las piezas y equipos.

   Los repuestos podrán ser de fabricación nacional e importados según catálogo o manuales, (presostatos, temporizadores, uniones mecánicas, bridas, tubería, capilares, intercambiadores, condensadores, etc.), controles electrónicos de temperatura, contactores, termostatos, transformadores, “fan relay”, compresores, rotores, filtros de aire que son usados en unidades manejadoras de aire (filtros 35%,65%,99.9%), ventiladores, válvulas de carga, válvulas de filtro, válvulas de expansión, empaques, aislamientos, refrigerantes, etc.

8. En caso que por las particularidades de algunos servicios (tipo de equipos especiales como de precisión), el oferente no pueda prestar el servicio del mantenimiento directamente, así lo debe señalar en su propuesta, deberá indicar además los nombres y direcciones de los talleres, empresas o personas que prestarán tal servicio, adjuntando una carta de compromiso suscrita por el representante legal y/o dueño del taller, por medio de la cual se comprometa a prestar el respectivo servicio.

9. Organizar un archivo historial de los equipos, en los que se registren las lecturas de operación, revisiones, cambios, anomalías y diagnósticos de cada unidad. Deberá realizar las revisiones en sus diferentes variables de proceso, temperaturas, flujos, presión, tiempo, detectando posibles fallas, para detectar cualquier ruido extraño.

10. El calentamiento de los componentes en el sistema, deberá ser identificado para verificar si se encuentra dentro de los límites normales de funcionamiento; los diagnósticos de fugas y averías deberán ser reportados para su arreglo inmediato y evitar daños mayores y posteriores.

11. En los informes el contratista deberá realizar un análisis de la causa de la falla en los equipos de acuerdo a los criterios de falla de cada uno de ellos.

OTRAS OBLIGACIONES

1. La empresa contratista debe ser Distribuidor de Servicios Autorizado (ASD) ante el fabricante de los equipos y contar con la herramienta y licencia de diagnóstico de la marca de los equipos a suministrar.
2. El equipo objeto de mantenimiento correctivo deberá ser reparado y quedar en perfecto estado de funcionamiento, a más tardar, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al recibo de la comunicación respectiva; en el caso de que esto no sea posible, el contratista deberá facilitar a la entidad, sin costo alguno adicional, un equipo de similares características técnicas, compatible con el sistema instalado, para que opere durante el tiempo que toma la reparación del equipo retirado.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

3. Todos los repuestos y demás elementos de control, así como los insumos, limpiadores y desincrustantes que se requiera cambiar o renovar en los equipos serán suministrados e instalados por el contratista.

Disponibilidad en la Ciudad de San Gil, Socorro y Barrancabermeja. En las instalaciones del cliente (Esta disponibilidad será los días hábiles de 7:00 a.m. a 6:00 p.m. y eventualmente los fines de semana. (Por otra parte, en algunas ocasiones se puede necesitar el personal de soporte en horario adicional al establecido).

ASPECTO REGULATORIO

El actual proceso contractual debe estar ajustado dentro del marco legal aplicable, en sus etapas de planeación, precontractual, contractual y pos contractual. Al igual que el marco legal, debe contener los mínimos requisitos que los posibles oferentes han de cumplir para hacer parte de la selección del oferente adjudicatario y futuro contratista que ha de ser objetiva y en general en cumplimiento de los principios de la contratación.

Las normas incluidas en proceso de contratación se encuentran definidos en los estudios previos, en la Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública; Reglamentada Decreto 1082 de 2015 y demás normas sobre la materia; el proceso y las propuestas presentadas en desarrollo del mismo, se someten a las normas de la contratación pública. Artículo 2 de la ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, artículo 94 de la ley 1474 de 2011, decreto ley 019 de 2012, en concordancia con el decreto 1082 de 2015, las normas comerciales y civiles en lo que estas fueren aplicables y demás normas pertinentes y demás normas vigentes que se presumen conocidas por todos los proponentes que participen en el presente proceso de selección…”

Decreto 3075 DE 1997: Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley **9** de 1979 y se dictan otras disposiciones.

Manual de contratación adoptado mediante Resolución 00693 del 04 de Octubre de 2022

Las normas incluidas en proceso de contratación se encuentran definidos en los estudios previos, en la Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública .Reglamentada Decreto 1082 de 2015 y demás normas sobre la materia.

El oferente deberá tener en cuenta los impuestos, retenciones, tasas y demás descuentos de ley que se aplican sobre la ejecución del contrato a partir de la adjudicación del mismo.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Teniendo en Cuenta los lineamientos establecidos por el Sistema de Colombia Compra Eficiente se procedió a revisar en el Secop las Adquisiciones que ha realizado la

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Corporación Autónoma Regional de Santander con relación al objeto a contratar y demás entidades que hayan contratado.

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO, DE LOS AIRES ACONDICIONADOS QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y ALGUNAS DE LAS REGIONALES DE APOYO DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS.

ADQUISICIONES PREVIAS ENTIDAD ESTATAL

AÑO	2020	2019
CONTRATANTE	CAS	CAS
NUMERO DEL PROCESO - SECOP	SAMC-003-2020	SAMC-007-2019
NUMERO DEL CONTRATO	223-2020	00423-2019
ESTADO	LIQUIDADO	LIQUIDADO
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATO	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA
OBJETO DEL CONTRATO	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.	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDOS REPUESTOS Y MANO DE OBRA) DE LOS AIRES ACONDICIONADOS PARA LAS SEDES DE LA CAS Y COMPRAR 4 AIRES ACONDICIONADOS DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS EN LOS PLIEGOS DE CONDICIONES
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	SEPTIEMBRE 25 DE 2020	ABRIL 03 DE 2019
TIEMPO	7 meses	8 MESES
VALOR TOTAL (COP $)	58047010	43347942
CONTRATISTA	AIRES FRÍOS DE COLOMBIA S.A.S,	AIRE Y REFRIGERACION DE COLOMBIA S.A.S
FUENTE	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ADQUISICIONES PREVIAS POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES

AÑO	2021	2021	2021
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE ITAGUI	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	POLICIA NACIONAL
NUMERO DEL PROCESO - SECOP	SI-SA-05-2021	INS-CYT-305-2021	PN DIRAF SA 196 2021
NUMERO DEL CONTRATO	SI-SA-05-2021	INS-CYT-305-2021	PN DIRAF SA 196 2021
ESTADO	ADJUDICADO	ADJUDICADO	ADJUDICADO
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATO	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA	DIRECTA	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA
OBJETO DEL CONTRATO	SELECCION ABREVIADA DE MENOR CUANTIA PARA CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS E HIDRÁULICOS EN EQUIPAMIENTOS Y ESPACIOS PÚBLICOS	Adquirir, instalar y poner en marcha los sistemas de ventilación HVAC y sistema de ventilación para los laboratorios del Instituto Nacional de Salud	MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS A NIVEL NACIONAL
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	29/10/2021	17/09/2021	13/10/2021
TIEMPO	50 DIAS	3 MESES	4 MESES
VALOR TOTAL (COP $)	375.468.982	394.000.000	122.500.000
CONTRATISTA	CONSORCIO ITAGUI 05	ABACO S.A.S	ABCONTROL INGENIERIA SAS
FUENTE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

ANALISIS DE LA OFERTA

El presente proceso se realizará con la Persona Natural, Jurídica, Unión Temporal o Consorcio que acredite lo establecido en los pliegos de condiciones, al igual la experiencia e idoneidad, para realizar el análisis que soporta el valor estimado de la contratación que se pretende realizar.

Las condiciones económicas se establecieron a partir de cotizaciones del mercado; para contratar prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo, de los aires acondicionados que se encuentran instalados en la sede principal y algunas de las regionales de apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Santander – Cas.

De acuerdo a la muestra tomada para el análisis de mercado se encuentran los siguientes posibles oferentes que se encuentran en el mercado local y/o nacional categorizados como **pequeñas y medianas empresas** dedicadas a la actividad económica objeto del estudio:

FERRETERIA JIMENEZ SAS
PLANTIDIESELES SAS
IMW COLOMBIA LTDA
MAQUISERVICIOS SAS
INDUSTRIAS DEL PACIFICO SAS
M&C S.A.S EN REORGANIZACION

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

BRUECKNER COLOMBIA SAS
SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SAS
FERREINGENIERIA JM LTDA
IMPAK A.L. TECNICOS LTDA
CH INDUSTRIAL SAS
SERPROTECH ENERGY SAS
INGENIEROS Y TECNICOS ELETRISISTAS ASOCIADOS LTDA
BEUMER GROUP COLOMBIA SAS
SKALER SAS
RODAPRENSA S.A.S.
IME INGENIERIA DE MAQUINAS ELECTRICAS SAS
ETHOSENERGY DE COLOMBIA SAS
SULZER PUMPS COLOMBIA SAS
GAMEORU SAS
DIMANTEC S A S
GE ENERGÍAS RENOVAVEIS LTDA. SUCURSAL COLOMBIA
H.R. BOBINADOS S.A.S.
Q&C INGENIERIA SAS
Solucion tecnica sas
IINVERSIONES SERVICIOS Y REPRACIONES SAS EN REESTRUCTURACION
KRONES ANDINA SAS
FUJI RELIABLE TURBINE SERVICES S.A.S.
HUSKY INJECTION MOLDING SYSTEMS COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA
RECONSTRUCTORA DE MAQUINARIA DIESEL LTDA
RECONSTRUCTORA GENERAL DE MOTORES LTDA
SOCIEDAD 21 GRADOS INGENIERIA SAS
MYM MANEJO DE MATERIALES SAS
MANTENIMIENTO Y MONTAJES MARTINEZ SAS
ESPECIALISTA EN REPARACION MONTAJES INDUSTRIALES Y DE CALDERAS SAS
SOPORTE MINERO TECNICO S.A.S.
MAESTRANZA DIESEL S.A.S.
INESSMAN LTDA INGENIERIA ESPECIALIZADA EN SISTEMATIZACION DE MANTENIMIENTO LIMITADA
COLOMBIANA DE CALDERAS COLCALDERAS SAS
HSC INGENIERIA DE SISTEMAS HIDRAULICOS S.A.S
FERNANDO CESAR URIBE BLANCO Y CIA SAS
ET SERVICES S A S
PROYNS SAS
COLMAQUINAS S. A. - EN REORGANIZACION
MULTIMECANICOS SAS
WELLBORE INTEGRITY SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.
SIPAMERICAN INDUSTRIES ZOPPAS TOOLS & MACHINERY SUCURSAL COLOMBIA
RYM SOLUCIONES INTEGRALES SAS - EN REORGANIZACION -
PIMEDICA S.A.
INDUTECNICA TRUJILLO SAS
ELECTROCOMUNICACIONES DE LA COSTA SAS
CG CRUPO EMPRESARIAL INGENIERIA Y DISEÑOS SAS
AIRE Y REFRIGERACION DE COLOMBIA SAS

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

TECS SAS EN REORGANIZACION
SOLO TURBOS SAS
MAXSERIN S.A.S
EQUIPOS TECNI METALICOS SAS
IML AISLAMIENTOS TERMICOS INDUSTRIALES SAS
SANMINA - SCI CORPORATION COLOMBIA S.A.S.
STAR OILFIELD SERVICES SAS
EMPRESA REGIONAL DE SERVICIOS GOMEZ PLATA LTDA
TRANSFORMADORES GVR ENERGY SAS
FAISMON SAS
HYDRAULIC SYSTEMS SAS
INTER SERVICIOS ELECTRICOS ISE SAS
STERILIZE SERVICE SAS

Acuerdo Marco de precios

La Corporación Autónoma Regional de Santander procedió verificar el contenido de dichos acuerdos con la información que registra la Agencia en su página web, considerando que no existe acuerdo marco para la realización de este tipo de servicios.

Criterios Diferenciales decreto 1860 de 2021

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del decreto 1860 de 2021 y una vez analizada la oferta de bienes y servicios para el desarrollo del objeto contractual del presente proceso y evidenciando la experiencia solicitada en procesos similares desarrollados en la demanda; la entidad determina aplicar tanto para Mipymes como para el Incentivo para la participación de emprendimientos y empresas de mujeres el criterio diferencial de garantía de seriedad, el cual será determinado en los estudios y análisis previos.

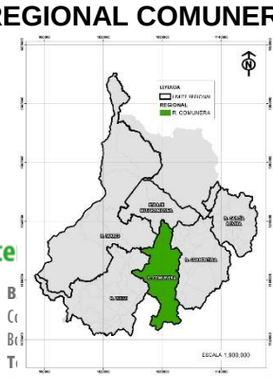
DINÁMICA COMERCIAL

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL: El proceso se efectuará en la sede principal y regionales de apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS. En San Gil en la Carrera 12 No. 9-06, sede de la Regional Mares en Barrancabermeja Calle 48 con Cra. 28 esquina y en la sede de la Regional Comunera en Socorro Calle 16 No. 12-38.

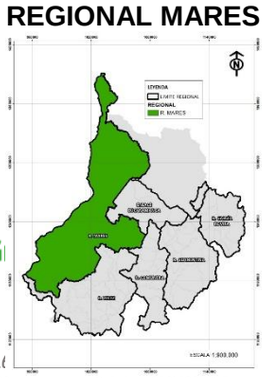
SEDE PRINCIPAL



REGIONAL COMUNERA



REGIONAL MARES



icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

PLAZO ESTIMADO DE LA FUTURA CONTRATACIÓN: SIETE (07) MESES- VEINTE (20) DIAS CALENDARIO.

ESTIMADO DEL VALOR A CONTRATAR: La Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, estima el valor de la contratación a realizar en la suma de **CIENTO VEINTINUEVE MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA PESOS MCTE ($ 129.259.560),** de acuerdo con el presupuesto establecido en el requerimiento técnico por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF. PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

ITEM	DETALLE	UNID	CANT	RUTINAS	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE 4 VIAS MARCA LG	UND	17	3	$ 268.941	$ 13.715.974
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE 2 VIAS MARCA LG	UND	2	3	$ 269.115	$ 1.614.690
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE 1 VIA MARCA LG	UND	28	3	$ 270.434	$ 22.716.428
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDADES INTERIORES TIPO FANCOIL	UND	26	3	$ 271.071	$ 21.143.564
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDADES TIPO PAQUETE UC/ACDX	UND	2	3	$ 454.783	$ 2.728.696
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDADES TIPO SPLIT	UND	2	3	$ 470.821	$ 2.824.926
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU/H	UND	2	3	$ 187.598	$ 1.125.588
8	ARCHIVO SOTANO: EQUIPO DE EXTRACCION TIPO AXIAL	UND	1	3	$ 155.162	$ 465.485
SUB TOTAL SIN IVA						$ 66.335.351
IVA 19%						$ 12.603.717
SUB TOTAL 1						**$ 78.939.068**

ITEM	DETALLE	UNID	CANT	RUTINAS	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
MANTENIMIENTO A EQUIPOS INSTALADOS EN LA SEDE COMUNERA- SOCORRO						
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU/H	UND	1	3	$ 245.364	$ 736.093
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU/H	UND	1	3	$ 189.636	$ 568.908
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 18.000BTU/H	UND	1	3	$ 189.004	$ 567.013
SUB TOTAL SIN IVA						$ 1.872.014
IVA 19%						$ 355.683
SUB TOTAL 2						**$ 2.227.697**

SA367-1
ST-CER944508
SC3264-1

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF. PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

ITEM	DETALLE	UNID	CANT	RUTINAS	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
MANTENIMIENTO A EQUIPOS INSTALADOS EN LA SEDE DE MARES- BARRANCABERMEJA						
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINISPLIT AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU/H	UND	2	3	$ 245.176	$ 1.471.058
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU/H	UND	1	3	$ 187.284	$ 561.851
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO MINI-SPLIT AIRE ACONDICIONADO 18.000BTU/H	UND	1	3	$ 189.055	$ 567.164
SUB TOTAL SIN IVA						$ 2.600.073
IVA 19%						$ 494.014
SUB TOTAL 3						**$ 3.094.087**

ITEM	DETALLE	UNID	CANT	RUTINAS	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
MANTENIMIENTO A EQUIPOS NUEVOS INSTALADOS EN LA SEDE PRINCIPAL						
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO TIPO MINISPLIT CONSOLA DE MURO CON CAPACIDAD DE 24000 BTU	UND	3	3	$ 189.676	$ 1.707.084
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UNIDAD TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 CAPACIDAD 408 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-01	UND	2	3	$ 823.884	$ 4.943.306
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UNIDAD TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 241 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-02	UND	1	3	$ 686.306	$ 2.058.918
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 CAPACIDAD 312 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V, 3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-03	UND	1	3	$ 680.269	$ 2.040.808
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO TAMDEN DE CONDENSADORA VRF DE REFRIGERANTE VARIABLE SISTEMA MULTI V 5 CAPACIDAD 456 KBTU/H REFRIGERANTE R-410A 220V,3PH, 60HZ PARA SISTEMA VRF-04	UND	1	3	$ 818.098	$ 2.454.293
SUB TOTAL SIN IVA						$ 13.204.409
IVA 19%						$ 2.508.838
SUB TOTAL 4						**$ 15.713.247**
SUBTOTAL MANTENIMIENTO						**$ 99.974.098**

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ITEM	DETALLE	UNID	CANT	RUTINAS	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
BOLSA DE REPUESTOS ACCIONES CORRECTIVAS						
1	BOMBA DE AGUA PARA AIRE ACONDICIONADO DE 36000BTU	UND	1	-	$ 780.315	$ 780.315
2	MOTOR BLOWER PARA MINISPLIT LG	UND	1	-	$ 901.256	$ 901.256
3	SENSOR DE TEMPERATURA Y SUMINISTRO DE RETORNO DE AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT	UND	1	-	$ 775.145	$ 775.145
4	TARJETA PRINCIPAL INVERTER PARA EVAPORADORA MULTI-V MARCA LG	UND	1	-	$ 1.165.690	$ 1.165.690
5	FILTROS MARCA HÉRCULES DE MEDIO	UND	1	-	$ 222.221	$ 222.221
6	MOTOR VENTILADOR	UND	1	-	$ 783.730	$ 783.730
7	DIFUSOR LG PARA AIRE ACONDICIONADO	UND	1	-	$ 1.496.015	$ 1.496.015
8	LIBRA DE GAS REFRIGERANTE R410	UND	1	-	$ 52.084	$ 52.084
9	CAPACITOR DE 120MCF/220V	UND	1	-	$ 69.112	$ 69.112
10	NITRÓGENO LIMPIA TUBERÍA	LIBRA	1	-	$ 47.356	$ 47.356
11	UNIDAD INVERTER DE 1 CABALLO	UND	1	-	$ 3.213.204	$ 3.213.204
12	UNIDAD INVERTER DE 2 CABALLO	UND	1	-	$ 5.437.842	$ 5.437.842
13	GAS MAP	KILO	1	-	$ 99.024	$ 99.024
14	TARJETA DISPLAY PARA MINISPILT INVERTER MULTI-V MARACA LG	UND	1	-	$ 1.488.370	$ 1.488.370
15	ASPA METÁLICA DE 22" EJE DE 1/2 4 ALETAS	UND	1	-	$ 229.904	$ 229.904
16	BLOWER PARA FANCOIL DE 12000BTU	UND	1	-	$ 548.269	$ 548.269
17	BLOWER PARA FANCOIL DE 36000BTU	UND	1	-	$ 895.217	$ 895.217
18	SWITCH DE ALTA PRESIÓN MARCA YORK	UND	1	-	$ 625.391	$ 625.391
19	FILTRO SECADOR DE CUERPO GRANDE 1-1/8	UND	1	-	$ 282.592	$ 282.592
20	RUBATEX DE 1- 1/8 TRAMO POR 2 MTS	ROLLO	1	-	$ 28.984	$ 28.984
21	RUBATEX DE 1- 5/8 TRAMO POR 2 MTS	ROLLO	1	-	$ 39.637	$ 39.637
22	CABLEADO DE FUERZA 4 HILOS	METRO	1	-	$ 20.317	$ 20.317
23	TUBERÍA MT DE 1"	METRO	1	-	$ 57.253	$ 57.253
24	TUBERÍA MT DE 2"	METRO	1	-	$ 138.787	$ 138.787

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ITEM	DETALLE	UNID	CANT	RUTINAS	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
BOLSA DE REPUESTOS ACCIONES CORRECTIVAS						
25	TUBERÍA DE CORAZA DE 1/2	METRO	1	-	$ 25.681	$ 25.681
26	TRANSFORMADOR DE 75 VA 208V-24V	UND	1	-	$ 430.154	$ 430.154
27	INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO 2X15A	UND	1	-	$ 236.323	$ 236.323
28	CONTACTOR TRIPOLAR DE 15A	UND	1	-	$ 698.405	$ 698.405
29	RELAY TÉRMICO TRIPOLAR DE 7 A 10A	UND	1	-	$ 695.101	$ 695.101
30	RELAY TÉRMICO TRIPOLAR DE 30 A 38A	UND	1	-	$ 692.074	$ 692.074
31	SENSOR DE FASE A 110V	UND	1	-	$ 543.767	$ 543.767
32	SENSOR DE FASE A 220V	UND	1	-	$ 546.927	$ 546.927
33	TARJETA COMANDO DISPLAY EQUIPO VMC CONSOLA EVAPORADORA DE 18000BTU MULTI-V	UND	1	-	$ 1.165.483	$ 1.165.483
34	TUERCA DE COBRE DE 3/8	UND	1	-	$ 31.959	$ 31.959
35	TUERCA DE COBRE DE 1/2	UND	1	-	$ 44.069	$ 44.069
36	TUERCA DE COBRE DE 1/4	UND	1	-	$ 19.579	$ 19.579
37	SOLDADURA DE PLATA	KILO	1	-	$ 10.645	$ 10.645
38	CINTA FOIL DE ALUMINIO POR 36 METROS LINEALES	ROLLO	1	-	$ 71.746	$ 71.746
SUB TOTAL SIN IVA						$ 24.609.632
IVA 19%						$ 4.675.830
SUB TOTAL BOLSA DE REPUESTOS						**$ 29.285.462**
VALOR TOTAL CON IVA						**$ 129.259.560**

SA367-1
ST-CER944508
SC3264-1

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF. PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER FINANCIERO

Teniendo en cuenta el ART 2.2.1.1.1.5.3 DECRETO 1082/2015 y el manual de Colombia Compra, es importante establecer Requisitos Habilitantes de Capacidad Financiera, ya que estos permiten establecer las condiciones mínimas que reflejan la situación financiera de los proponentes. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

La capacidad financiera requerida en un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de capacidad con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes; para la cual se tiene en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector en http://www.colombiacompra.gov.co/manuales).

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la Entidad Estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación. Los indicadores de capacidad financiera y organizacional contenidos en el ART 2.2.1.1.1.5.3 DECRETO 1082/2015y que, en consecuencia, deben estar contenidos en el RUP son:

ITEM	INDICADOR	FORMULA
1	LIQUIDEZ	Activo Corriente/Pasivo Corriente
2	ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total/Activo Total
3	RAZON COBERTURA DE INTERESES	Utilidad Operacional/Gastos Intereses
4	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad Operacional/Patrimonio
5	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad Operacional/Activo Total

Para el cálculo de dichos indicadores se analizó la tendencia de Sesenta y seis (66) compañías registradas reportadas por La Superintendencia de Sociedades y Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS. La Muestra se determinó teniendo en cuenta que la actividad de estas empresas estuviera encaminada al mismo sector de estudio del proceso contractual.

Muestra: 66 **Sector:** Servicios **Subsector:** Mantenimiento **Actividades:** Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo (C3312).

Ámbito de aplicación: Territorio Colombiano **Año:** 2021

En seguida se relaciona el cálculo y análisis de cada uno de los indicadores de capacidad financiera y organizacional que se deberán tener en cuenta para el desarrollo de este proceso contractual

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

1. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA:

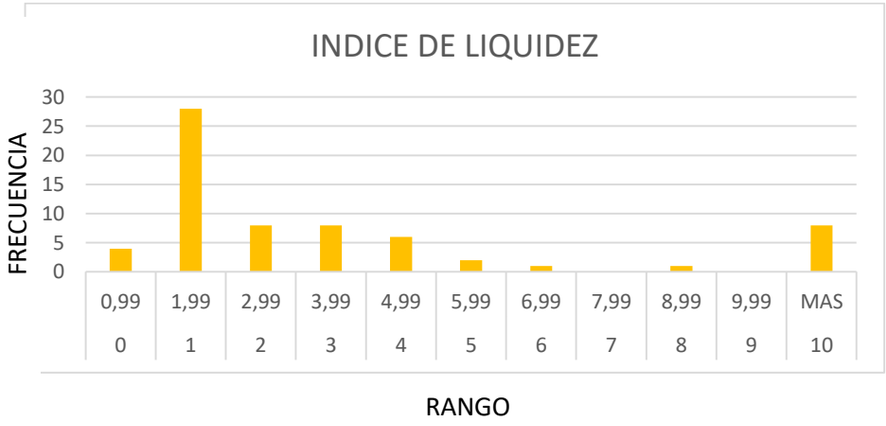
Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente Es uno de los elementos más importantes en las finanzas de una empresa, por cuando indica la disponibilidad de liquides que dispone la empresa. Este indicador determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

ANALISIS ESTADISTICO

INDICE DE LIQUIDEZ	
DATOS ESTADISTICOS	
Media	12,9268232
Error típico	5,90073097
Mediana	2,0270325
Moda	#N/A
Desviación estándar	47,937765
Varianza de la muestra	2298,02931
Curtosis	29,0045841
Coeficiente de asimetría	5,40646104
Rango	295,099878
Mínimo	0,16795392
Máximo	295,267832
Suma	853,170334
Cuenta	66
Mayor (1)	295,267832
Menor(1)	0,16795392
Nivel de confianza(95,0%)	11,7845735

RANGOS		FRECUENCIA	%
0	0,99	4	6%
1	1,99	28	42%
2	2,99	8	12%
3	3,99	8	12%
4	4,99	6	9%
5	5,99	2	3%
6	6,99	1	2%
7	7,99	0	0%
8	8,99	1	2%
9	9,99	0	0%
10	MAS	8	12%
TOTAL		66	100%

HISTOGRAMA



De las empresas tomadas como muestra y evaluadas, el 94% de las empresas presentan un margen de liquidez superior a 1,99; para garantizar la pluralidad de oferentes, la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS estima como requisito habilitante que el proponente podrá participar si su empresa tiene un **índice liquidez mayor o igual (≥ 1.99).**

SA367-1 ST-CER944508 SC3264-1

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF. PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

Índice de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total

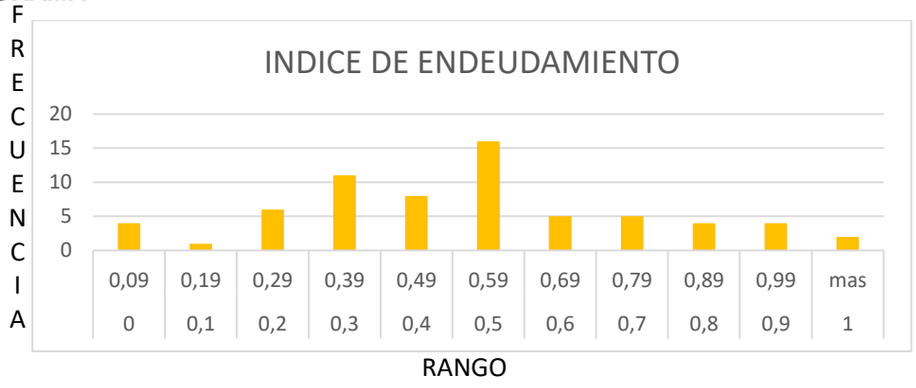
Este indicador es un referente financiero que tiene por objeto evaluar el grado y la modalidad de participación de los acreedores de una empresa en su provisión, sirve para identificar el riesgo asumido por dichos acreedores, el riesgo de los propietarios del ente económico y la conveniencia o inconveniencia del nivel de endeudamiento presentado. Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la posibilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

ANALISIS ESTADISTICO

INDICE DE ENDEUDAMIENTO	
DATOS ESTADISTICOS	
Media	0,59236544
Error típico	0,08564875
Mediana	0,52200833
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,6958137
Varianza de la muestra	0,48415671
Curtosis	50,4094339
Coeficiente de asimetría	6,66681588
Rango	5,81064408
Mínimo	0,0031775
Máximo	5,81382158
Suma	39,0961189
Cuenta	66
Mayor (1)	5,81382158
Menor(1)	0,0031775
Nivel de confianza(95,0%)	0,17105236

RANGOS		FRECUENCIA	%
0	0,09	4	6%
0,1	0,19	1	2%
0,2	0,29	6	9%
0,3	0,39	11	17%
0,4	0,49	8	12%
0,5	0,59	16	24%
0,6	0,69	5	8%
0,7	0,79	5	8%
0,8	0,89	4	6%
0,9	0,99	4	6%
1	MAS	2	3%
TOTAL		66	100%

HISTOGRAMA



De la muestra tomada y evaluadas, el 70% de empresas se encuentran con un índice de endeudamiento entre 0 a 0,59, por tal motivo y para garantizar la pluralidad de oferentes, La Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS estima que para este proceso de contratación el índice de **endeudamiento debe ser menor o igual (≤0.59).**

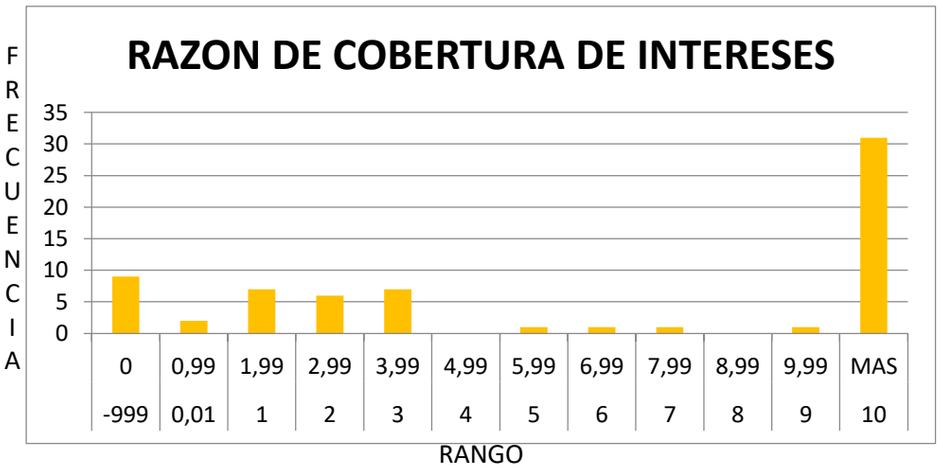
SA367-1 ST-CER944508 SC3264-1

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses

Es indicador manifiesta 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.

COBERTURA DE INTERESES	
DATOS ESTADISTICOS	
Media	9,55707636
Error típico	5,33380277
Mediana	2,74037252
Moda	#N/A
Desviación estándar	36,5667095
Varianza de la muestra	1337,12424
Curtosis	23,5044739
Coeficiente de asimetría	4,2652618
Rango	278,054083
Mínimo	-61,6377871
Máximo	216,416296
Suma	449,182589
Cuenta	47
Mayor (1)	216,416296
Menor(1)	-61,6377871
Nivel de confianza(95,0%)	10,7363881

RANGOS		FRECUENCIA	%
-999	0	9	14%
0,01	0,99	2	3%
1	1,99	7	11%
2	2,99	6	9%
3	3,99	7	11%
4	4,99	0	0%
5	5,99	1	2%
6	6,99	1	2%
7	7,99	1	2%
8	8,99	0	0%
9	9,99	1	2%
10	mas	31	47%
TOTAL		66	100%



De la muestra tomada y evaluadas, el 47% empresas tienen índice superior a 10, para garantizar la pluralidad de oferentes, la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS estipula que el **indicador Razón de Cobertura de Intereses debe ser mayor o igual a (≥ 10).**

SA367-1 ST-CER944508 SC3264-1

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF. PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

2. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Rentabilidad sobre patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio

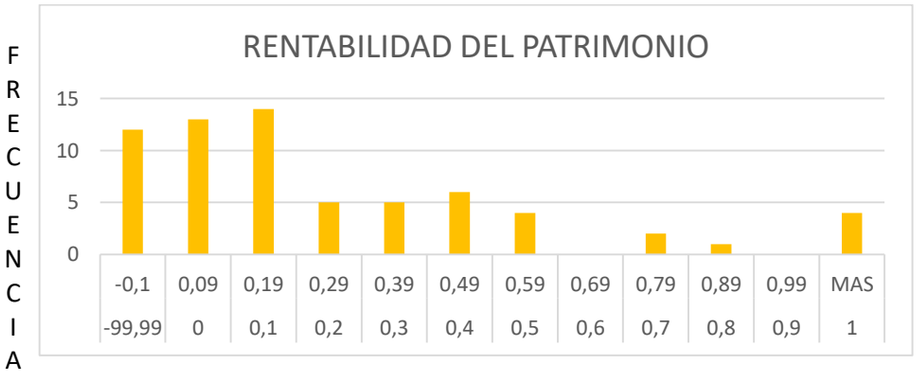
Este indicador determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

ANALISIS ESTADISTICO

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	
DATOS ESTADISTICOS	
Media	-0,07919789
Error típico	0,32096839
Mediana	0,15788013
Moda	#N/A
Desviación estándar	2,60755951
Varianza de la muestra	6,79936661
Curtosis	61,5313468
Coeficiente de asimetría	-7,71566804
Rango	22,2517323
Mínimo	-20,5955215
Máximo	1,65621076
Suma	-5,22706099
Cuenta	66
Mayor (1)	1,65621076
Menor(1)	-20,5955215
Nivel de confianza(95,0%)	0,64101814

RANGOS		FRECUENCIA	%
-99,99	-0,01	12	18%
0	0,09	13	20%
0,1	0,19	14	21%
0,2	0,29	5	8%
0,3	0,39	5	8%
0,4	0,49	6	9%
0,5	0,59	4	6%
0,6	0,69	0	0%
0,7	0,79	2	3%
0,8	0,89	1	2%
0,9	0,99	0	0%
1	MAS	4	6%
TOTAL		66	1

HISTOGRAMA



De las empresas tomadas como muestra, el 59% ostentan un rango de rentabilidad de entre 0 a 0,19 así mismo se presenta una mediana de 0,15 por tal motivo para garantizar la pluralidad de oferentes, la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS estima que el **indicador de rentabilidad del Patrimonio debe ser mayor o igual (≥0,15).**

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Rentabilidad sobre activos: Utilidad Operacional / Activo Total

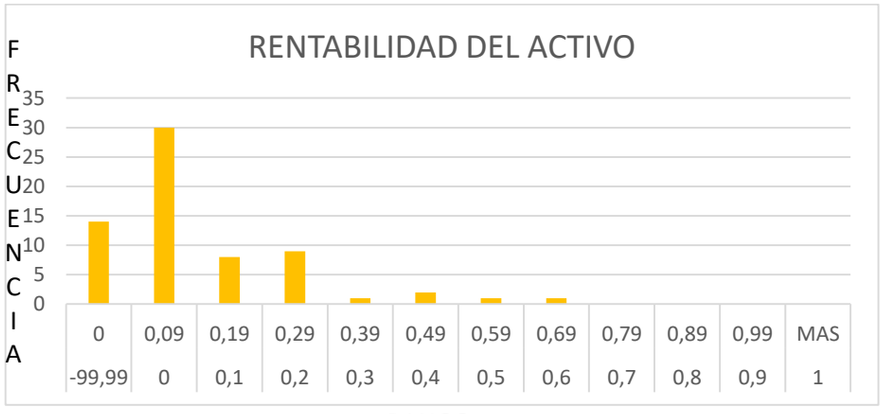
Por medio de este indicador se determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

ANALISIS ESTADISTICO

RENTABILIDAD DEL ACTIVO	
DATOS ESTADISTICOS	
Media	0,06003868
Error típico	0,03884907
Mediana	0,06954008
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,31561137
Varianza de la muestra	0,09961054
Curtosis	35,7070686
Coeficiente de asimetría	-5,04668026
Rango	2,73182583
Mínimo	-2,12000601
Máximo	0,61181982
Suma	3,96255307
Cuenta	66
Mayor (1)	0,61181982
Menor(1)	-2,12000601
Nivel de confianza(95,0%)	0,07758696

RANGOS		FRECUENCIA	%
-99,99	0	14	21%
0	0,09	30	45%
0,1	0,19	8	12%
0,2	0,29	9	14%
0,3	0,39	1	2%
0,4	0,49	2	3%
0,5	0,59	1	2%
0,6	0,69	1	2%
0,7	0,79	0	0%
0,8	0,89	0	0%
0,9	0,99	0	0%
1	MAS	0	0%
TOTAL		66	100%

HISTOGRAMA



De las empresas tomadas como muestra y evaluadas, el 67% de esta tiene un índice de rentabilidad del activo entre 0 a 0,09; para garantizar la pluralidad de oferentes, la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS estima que el índice de rentabilidad del activo deberá ser mayor o igual **(≥0,09).**

SA367-1 ST-CER944508 SC3264-1

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF. PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

RESUMEN DE INDICADORES FINANCIEROS

Por lo anterior La Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, establece que para este proceso contractual los indicadores financieros mínimos serán:

INDICADOR	INDICADOR REQUERIDO POR LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS
LIQUIDEZ	≥ 1,99
ENDEUDAMIENTO	≤ 0,59
RAZON DE COBERTURA INTERESES	≥ 10
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	≥ 0,15
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	≥ 0,09

REFERENCIA DE LA INFORMACIÓN

DANE

BANCO MUNDIAL

SUPERSOCIEDADES

PORTAFOLIO

BANCO DE LA REPUBLICA

SECOP

TVEC

MINAMBIENTE

BASE DE DATOS CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS

ELIANA VANESSA FIGUEROA VELÁSQUEZ
CONTADORA PÚBLICA
CONTRATISTA CAS 2023

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ANEXO 1.

MUESTRA	NIT	RAZON_SOCIAL	LIQUIDEZ AC/PC	ENDEUDAMIENTO PT/AT	Razón de Cobertura de Intereses UO/ GI	Rentabilidad sobre patrimonio: UO/ P	Rentabilidad sobre activos: UO / AT
1	900417394	FERRETERIA JIMENEZ SAS	1,62313261	0,57181148	3,50781063	0,227347281	0,097347496
2	800032069	PLANTIDIESELES SAS	4,32174119	0,55337752	1,84114046	0,160811624	0,071822087
3	830507587	IMW COLOMBIA LTDA	1,61928663	0,60297272	10,5816669	0,073735168	0,029274873
4	900429554	MAQUISERVICIOS SAS	259,601415	0,31622308	-61,6377871	-0,023430162	-0,016021004
5	800201735	INDUSTRIAS DEL PACIFICO SAS	4,38782482	0,59400177		0,237162150	0,096287412
6	800157530	M&C S.A.S EN REORGANIZACION	3,45878095	0,51994937		1,274490187	0,61181982
7	900340930	BRUECKNER COLOMBIA SAS	3,71636952	0,28370000	21,4200833	0,158136668	0,113273295
8	890106697	SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SAS	3,34010586	0,34681635		0,058802712	0,03840897
9	900079249	FERREINGENIERIA JM LTDA	1,25977187	0,47270577	12,6184219	0,429255037	0,226343704
10	900062698	IMPAK A.L. TECNICOS LTDA	5,12929292	0,32156572	7,03098559	0,448741031	0,3044413
11	900275897	CH INDUSTRIAL SAS	1,62121692	0,76100734		-0,377945161	-0,09032612
12	900909411	SERPROTECH ENERGY SAS	1,1126274	0,96960257		0,837941346	0,025471267
13	860035715	INGENIEROS Y TECNICOS ELETRISISTAS AS	4,52683537	0,22841894	21,2634982	0,310145768	0,239302601
14	900424218	BEUMER GROUP COLOMBIA SAS	16,0518241	0,08001780	0,9643604	0,073108007	0,067258066
15	900225517	SKALER SAS	2,85007002	0,50399413	2,02581945	0,189810726	0,094147234
16	800029611	RODAPRENSA S.A.S.	12,0658594	0,07614508		-0,184376024	-0,170336697
17	890327072	IME INGENIERIA DE MAQUINAS ELECTRIC	1,90746576	0,48300438	2,14011833	0,079273247	0,040983922
18	900714574	ETHOSENERGY DE COLOMBIA SAS	2,42603567	0,41315111	35,2387005	0,749695096	0,439957733
19	900475440	SULZER PUMPS COLOMBIA SAS	1,24511359	0,71245758	12,3505281	0,584953472	0,168198938
20	807001649	GAMEORU SAS	3,29378157	1,07894277		1,656210756	-0,130745872
21	800066199	DIMANTEC S A S	1,99195658	0,92101364	-26,5476627	-1,856930386	-0,146672163
22	830046068	GE ENERGÍAS RENOVAVEIS LTDA. SUCUR	1,25218242	0,83587346	216,416296	1,181743610	0,193955485
23	800172117	H.R. BOBINADOS S.A.S.	2,24737608	0,53084658		0,021581723	0,010125139
24	830092541	Q&C INGENIERIA SAS	1,64742334	0,60373511	13,6334257	0,560879949	0,222257031
25	900337874	Solucion tecnica sas	295,267832	0,00317750		-0,042925274	-0,042788879
26	900923056	IINVERSIONES SERVICIOS Y REPRACIONES	0,16795392	5,81382158	-2,28470492	0,440399790	-2,120006012
27	800139348	KRONES ANDINA SAS	4,29556295	0,23072153	100,53676	0,706665528	0,543622577
28	900879594	FUJI RELIABLE TURBINE SERVICES S.A.S.	1,36248053	0,69714157	3,46612061	1,632749437	0,494491929
29	830058620	HUSKY INJECTION MOLDING SYSTEMS CO	2,08241746	0,46219174	1,10014839	0,157623585	0,084771266
30	805018897	RECONSTRUCTORA DE MAQUINARIA DIES	1,78595252	0,67500053	3,28206276	0,127380147	0,04139848
31	860050648	RECONSTRUCTORA GENERAL DE MOTORE	0,67310296	0,34960835	3,44445093	0,395393230	0,257160455
32	900312926	SOCIEDAD 21 GRADOS INGENIERIA SAS	1,32656351	0,74303304	6,31183021	0,284628205	0,073140044
33	800216624	MYM MANEJO DE MATERIALES SAS	1,42091592	0,53048999	2,29587156	0,180267441	0,084637369
34	800172957	MANTENIMIENTO Y MONTAJES MARTINE	1,90863713	0,33869390	24,4587328	0,395767160	0,261723235
35	815004411	ESPECIALISTA EN REPARACION MONTAJE	3,62465224	0,41423312		0,013679122	0,008012776
36	900120607	SOPORTE MINERO TECNICO S.A.S.	1,03340514	0,96714054	1,21421869	0,044214424	0,001452862
37	900544521	MAESTRANZA DIESEL S.A.S.	1,67677748	0,87309009	1,50378484	0,520811315	0,06609612
38	800008639	INESSMAN LTDA INGENIERIA ESPECIALIZA	3,00721581	0,34998823	-2,59138663	-0,075076827	-0,048800821
39	805000856	COLOMBIANA DE CALDERAS COLCALDER	8,10063784	0,70177910	1,08942934	0,106508641	0,031763102
40	800215634	HSC INGENIERIA DE SISTEMAS HIDRAULIC	1,72863136	0,51441569	13,1840654	0,420473843	0,204175503
41	900194187	FERNANDO CESAR URIBE BLANCO Y CIA S	27,9621073	0,53281960	-3,71251226	-0,031430434	-0,014683682
42	900346138	ET SERVICES S A S	25,3886988	0,03761401	-1,14072031	-0,013422907	-0,012918017
43	860526532	PROYNS SAS	1,00779029	0,55222598	1,6841461	0,084177054	0,037692298
44	860003981	COLMAQUINAS S. A. - EN REORGANIZACI	1,45408217	0,85306509		0,156471279	0,022991093
45	900340390	MULTIMECANICOS SAS	57,334319	0,83403587		-0,001611164	-0,000267395
46	901308114	WELLBORE INTEGRITY SOLUTIONS COLON	1,57374716	0,58996655	3,09932291	0,566464384	0,232269347
47	900519726	SIPAMERICAN INDUSTRIES ZOPPAS TOOL	4,98001	0,21282269		0,195681801	0,154036274
48	900200526	RYM SOLUCIONES INTEGRALES SAS - EN R	2,02881705	0,74234527	1,02887366	0,302171243	0,07785585
49	900147125	PIMEDICA S.A.	6,8432236	0,69722426	0,52964518	0,041020246	0,012419935
50	900384485	INDUTECNICA TRUJILLO SAS	2,02524796	0,21718866		0,073171146	0,057279203
51	900535940	ELECTROCOMUNICACIONES DE LA COSTA	1,90161117	0,38742538		0,151985084	0,093102206
52	900442089	CG CRUPO EMPRESARIAL INGENIERIA Y D	1,89311706	0,57057983	3,26331238	0,479249343	0,205799332
53	900688449	AIRE Y REFRIGERACION DE COLOMBIA SA	4,77366068	0,24583765	9,02525374	0,253201942	0,190955372
54	829000170	TECS SAS EN REORGANIZACION	14,2580097	0,99872504	-7,90079739	-20,595521542	-0,026258523
55	805004659	SOLO TURBOS SAS	3,60746798	0,32394830		0,156005550	0,105467818
56	846001524	MAXSERIN S.A.S	5,46628209	0,16131494		0,079890165	0,067002688
57	900341778	EQUIPOS TECNI METALICOS SAS	0,7593616	0,54547345	2,20100002	0,304394640	0,138355446
58	900433389	IML AISLAMIENTOS TERMICOS INDUSTRIA	1,88283813	0,49097767	-12,6399645	-0,731075857	-0,372133934
59	900515547	SANMINA - SCI CORPORATION COLOMBI	3,00631549	0,31126771	-4,92379615	-0,200583272	-0,138148177
60	800234784	STAR OILFIELD SERVICES SAS	1,15525393	0,39522967	2,74037252	0,136841989	0,082757975
61	811041408	EMPRESA REGIONAL DE SERVICIOS GOME	1,91425387	0,52406730	2,15028995	0,160245683	0,076266161
62	900687562	TRANSFORMADORES GVR ENERGY SAS	1,754222	0,46808939		0,297746013	0,158374265
63	800119427	FAISMON SAS	2,95787218	0,32504949	3,26950651	0,076322264	0,051513751
64	800190858	HYDRAULIC SYSTEMS SAS	1,79593257	0,45860026	14,6673495	0,108054250	0,058500543
65	860507111	INTER SERVICIOS ELECTRICOS ISE SAS	0,80583751	0,59287591		0,059920774	0,024395191
66	900493367	STERILIZE SERVICE SAS	2,48002612	0,58148818	5,98251811	0,483865740	0,202503532

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM