ANALISIS DEL SECTOR

Atendiendo a lo establecido en el artículo **2.2.1.1.1.6.1** del **Decreto 1082** de **2015** sobre el deber de las entidades estatales de efectuar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso y en concordancia con el artículo **2.2.1.2.5.2** del mencionado decreto, la Corporación adoptará los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente.
El análisis del sector cubre cuatro áreas:
A. Aspectos generales.
B. Estudio de la oferta.
C. Estudio de la demanda.
D. Análisis financiero del sector

A. ASPECTOS GENERALES

La actividad económica en Colombia está dividida en sectores económicos, Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes, como se muestra en la siguiente Tabla.

SECTORES ECONOMICOS	DEFINICION	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial	Agropecuario, caza y pesca
SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: INDUSTRIAL EXTRACTIVO: Extracción minera y de petróleo. INDUSTRIAL DE TRANSFORMACIÓN: Envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos omentos, aparatos electrodomésticos, etc	Sector Minería
		Sector Construcción
		Sector Industria manufacturera
		Sector electrico, gas y vapor
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.	Sector Transportes
		Sector comunicaciones
		Sector comercio, restaurante y hoteles
		Sector Financiero

De conformidad con lo anterior, el objeto a contratar: **"REALIZAR EL MANTENIMIENTO A LAS LÍNEAS DE GASES UBICADAS EN LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL- DLIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR"**, se encuentra ubicado en el sector terciario o de servicios de acuerdo con las especificaciones del objeto a desarrollar.

El Sector Terciario o de Servicios, incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía; como ejemplo de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el gobierno, entre otros.

Económico

BALANCE DE LA ECONOMÍA 2022 Y PERSPECTIVAS 2023 SEGÚN EL BANCO DE LA REPUBLICA 2022

Dentro del informe que realiza **La Junta Directiva del Banco de la Republica (JDBR)** periódicamente y el cual entrega al Congreso de la Republica y el cual en su último informe que fue publicado el 31 de marzo de 2023 (https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10611/informe-congreso-marzo-2023.pdf), analiza que la economía mundial creció un 3,4% en 2022 según estimaciones del FMI, un ritmo inferior al registrado en 2021 (6,2%) y por debajo del pronóstico que esa entidad realizó a comienzos de 2022 (4,4%). La desaceleración de la actividad económica global obedeció a las consecuencias de la invasión de Rusia a Ucrania, el resurgimiento del Covid-19 en China y la política monetaria restrictiva de la mayoría de los bancos centrales del mundo para contener las presiones inflacionarias. El conflicto en Ucrania generó restricciones importantes en la oferta de materias primas, principalmente de gas natural y petróleo, y de fertilizantes para el sector agrícola. El rebrote del covid-19 en China implicó nuevos confinamientos en ciudades y puertos importantes de ese país bajo la política de cero tolerancia a esta enfermedad. Ello prolongó las disrupciones en las cadenas globales de suministro. Como resultado de todo lo anterior, se recrudecieron las presiones inflacionarias a nivel mundial, especialmente sobre los alimentos y la energía. Según estimaciones del Banco Mundial, el índice promedio de los precios internacionales en dólares de los alimentos en 2022 creció anualmente en un 18%, mientras que el de los fertilizantes aumentó en un 63%. Por su parte, la cotización internacional del petróleo para la referencia Brent se incrementó cerca del 40%, hasta un promedio de USD 100 por barril (bl) hacia mediados de 2022. Posteriormente, disminuyó hacia un promedio de USD 81 bl en diciembre. Estos aumentos agudizaron las alzas registradas en 2021, lo que llevó a niveles de precios muy superiores a los observados antes de la pandemia. Para aquellos países cuyas monedas se depreciaron frente al dólar la presión inflacionaria resultó ser aún mayor.

Los incrementos de las tasas de interés de política monetaria por parte de los bancos centrales de numerosos paises afectaron el crecimiento global, endurecieron las condiciones financieras internacionales y fortalecieron el dólar. En particular, la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) inició el ciclo de ajuste de su política monetaria en marzo de 2022 desde un rango del 0,00 - 0,25%, con aumentos sucesivos de su tasa de interés que la ubican en un rango entre el 4,75% y 5,00% en marzo de 2023. Por su parte, el Banco Central Europeo ha incrementado su tasa de refinanciamiento desde el 0% en junio de 2022 al 3,75% en marzo de 2023, mientras que el Banco de Inglaterra aumentó su tasa de referencia desde un 0,1% en noviembre de 2021 hasta un 4,25% en marzo de 2023. En medio de este proceso el dólar se apreció un 12,43% en promedio entre 2021 y 2022 para la canasta de monedas de paises avanzados. Para paises emergentes, según el índice de monedas de mercados emergentes de J.P. Morgan, el dólar se apreció un 9,07% en el promedio de 2022.

Los organismos internacionales y analistas del mercado proyectan una desaceleración adicional de la economía y del comercio mundial en 2023. Sin embargo, los riesgos de recesión se han moderado gracias a la eliminación de las restricciones a la movilidad en China, a la resiliencia de las principales economias europeas y a la tendencia a la moderación de la inflación mundial, aunque esta se mantendría por encima de lo observado antes de la pandemia. A la moderación de la inflación contribuiría la desaceleración de la actividad económica, el endurecimiento de la política monetaria, los menores precios de las materias primas y la reducción en las disrupciones de las cadenas globales de suministro. A pesar de ello, la incertidumbre
internacional continúa siendo elevada debido a los riesgos asociados con la evolución de la guerra en Ucrania y otras tensiones geopolíticas, la evolución de la pandemia del covid-19 en China y la volatilidad en el comportamiento de los mercados financieros internacionales, entre otros factores.

El crecimiento de la economía colombiana del 7,5% en 2022 fue considerablemente más alto que el de sus pares de América Latina y superó en más del doble el promedio del crecimiento mundial. Una expansión tan vigorosa sobre un nivel del PIB que ya había superado su nivel de pre pandemia, al crecer el 11,0% en 2021, fue un resultado notable. Más aún, si se tiene en cuenta que el entorno externo en 2022 no fue el más favorable para el país. Varios factores contribuyeron a dinamizar la economia, entre ellos la política fiscal expansiva, el efecto rezagado del estímulo monetario, una mejora de los términos de intercambio, e importantes incrementos de las remesas de trabajadores y de la inversión extranjera directa. La mayor contribución al fortalecimiento de la demanda interna provino del consumo de los hogares, la cual creció un 9,5% en 2022, manteniendo el elevado dinamismo que traia desde 2021. El buen desempeño del consumo fue resultado, entre otros factores, de las transferencias del Gobierno a los hogares, las cuales mejoraron el ingreso real disponible de las familias. A ello se agregaron las mayores remesas de trabajadores desde el exterior; el mejoramiento de los niveles de empleo y de formalidad,
y el dinamismo del crédito de consumo, cuyo crecimiento alcanzó un pico del 23% anual hacia finales del tercer trimestre. La formación bruta de capital, que creció un 19,5% en 2022, también contribuyó al fortalecimiento de la demanda interna. En este grupo se destacaron los crecimientos de la inversión en maquinaria y equipo (25,5%), en particular equipo de transporte, así como en vivienda (4,5%), principalmente jalonada por el segmento VIS.

Desde el punto de vista de la oferta, a excepción del sector agropecuario, todas las ramas de actividad registraron crecimientos positivos en 2022. Se destacan, entre ellas, los elevados crecimientos de los sectores de actividades artísticas y entretenimiento (37,9%); información y comunicaciones (14,2%), y comercio y transporte (10,7%). La industria manufacturera también obtuvo un resultado sobresaliente, al crecer 9,8% en el año anterior, continuando así con la recuperación iniciada en 2021. En el extremo opuesto se ubica el sector agropecuario, que se contrajo un 1,9% debido, entre otros factores, a los efectos negativos de la ola invernal que habrían afectado al café y otros cultivos, además de la minería, con un crecimiento de apenas el 0,6%, dada una extracción de carbón y petróleo que se mantienen en niveles muy inferiores a los de pre pandemia.

Para 2023 se espera una desaceleración importante del crecimiento económico, debido, en parte, a la elevada base de comparación estadística por el alto nivel del PIB real que se alcanzó en 2022. Otros factores contribuirán a la desaceleración.

Entre los de origen interno caben mencionar los efectos de los incrementos de las tasas de interés sobre la demanda de crédito; el debilitamiento de la confianza de los consumidores, y el menor crecimiento del consumo público que se contempla en el Plan financiero del Gobierno. En el frente externo, la desaceleración económica esperada de los socios comerciales hace prever un bajo crecimiento de las exportaciones. De otra parte, existen factores positivos que podrían suavizar la desaceleración prevista de la economía colombiana en 2023. Entre ellos un buen dinamismo de las exportaciones no tradicionales, el buen desempeño del turismo, la recuperación productiva del sector agropecuario, la implementación de la estrategia de inclusión crediticia, entre otras que desarrolla el Gobierno Nacional.

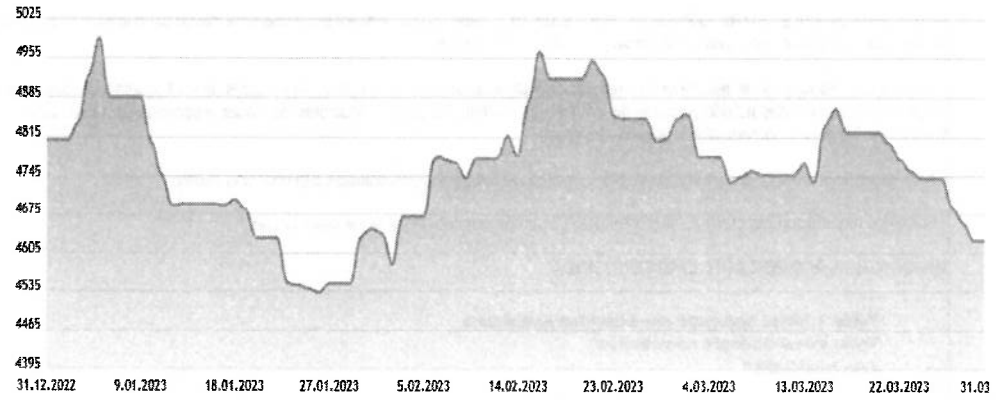
Comportamiento del dólar del año 2022



https://www.dolar-colombia.com/grafica?fi=2022-01-01&ff=2022-12-31

Basado en el apartado anterior, que determina que la situación económica durante el año 2021 y lo corrido de este 2022, derivada de la pandemia también se reflejó en el comportamiento de las monedas. En términos generales, la devaluación fue aumentando significativamente a medida que aumentaba la incertidumbre en donde se evidencia mayor devaluación de las monedas con respecto al dólar, alcanzando el pico alrededor de octubre y noviembre de 2022. Si bien es cierto que la mayoría de las monedas se debilitaron con respecto al dólar, no todos los impactos tuvieron la misma magnitud. El euro y el yuan de China no evidenciaron una depreciación muy significativa, mientras que monedas como el peso colombiano, el real brasilero, el peso chileno y el peso mexicano, el peso argentino fueron entre los más afectados.

Comportamiento del dólar en lo corrido del año 2023



https://www.dolar-colombia.com/grafica?fi=2023-01-01&ff=2023-03-31

Aunque el dólar tuvo un descenso paulatino a finales del mes de enero, se ha visto un repunte durante lo corrido de febrero, esto, puede ser por influencia de la inestabilidad en Europa por el apoyo reciente que ofreció EEUU a Ucrania por que puede significar un recrudecimiento de la guerra entre Rusia y Ucrania que ahonda la crisis energética ya existente, también, se puedo ver afectado, por la falta de definición de las políticas internas relacionadas a las reformas en salud, pensión, laboral etc., además por a las alzas en el precio de la gasolina y la decisión del gobierno de no seguir con la exploración petrolera.

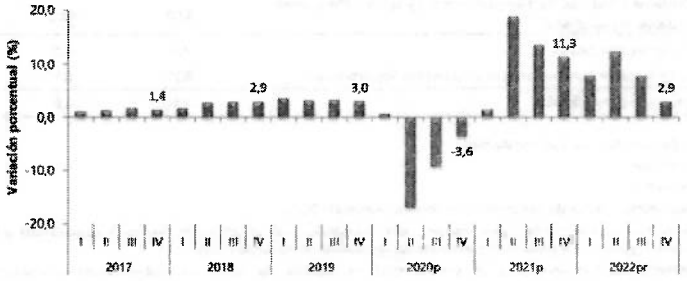
COLOMBIA

PIB IV TRIMESTRE 2022

Producto Interno Bruto (PIB)

IV trimestre 2022 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2017-I / 2022[pr]-IV



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

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica; https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_producion_y_gasto.pdf

El Producto Interno Bruto crece 7,5% en el año 2022pr respecto al año 2021p. 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 10,7% (contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 9,8% (contribuye 1,2 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 37,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,9% respecto al mismo periodo de 2021pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• 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 40,5% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades financieras y de seguros crece 8,4% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 2,7% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

VALOR AGREGADO POR ACTIVIDAD ECONOMICA

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Año total 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2022[pr] / 2021[p]	2022[pr]-IV / 2021[p]-IV	2022[pr]-IV / 2022[pr]-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,9	-4,2	-1,3
Explotación de minas y canteras	0,6	-1,7	-1,4
Industrias manufactureras	9,8	2,7	-1,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,1	1,5	0,2
Construcción	6,4	-1,9	-2,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	10,7	1,0	-1,5
Información y comunicaciones	14,2	3,7	-0,7
Actividades financieras y de seguros	6,5	8,4	1,6
Actividades inmobiliarias	2,0	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	8,3	3,9	-0,7
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,9	1,4	0,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	37,9	40,5	7,5
Valor agregado bruto	**7,2**	**2,5**	**0,5**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	10,1	6,5	-0,3
Producto Interno Bruto	**7,5**	**2,9**	**0,7**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[p] provisional
[pr] preliminar
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[4] Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5] Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6] 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.

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica;
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_producion_y_gasto.pdf

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,7%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,5%.

• Actividades financieras y de seguros crece 1,6%.

• Actividades inmobiliarias crece 0,4%.

ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Año total 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2022[pr] / 2021[p]	2022[pr]-IV / 2021[p]-IV	2022[pr]-IV / 2022[pr]-III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	7,0	2,9	-0,04
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	9,3	4,8	-1,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**8,3**	**3,9**	**-0,7**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[p]provisional
[pr]preliminar
[1]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica; https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_producion_y_gasto.pdf

Para el año 2022pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 8,3%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 7,0%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 9,3%.

En el cuarto trimestre de 2022pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 2,9%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 4,8%.

IMPORTACIONES

Para el año 2022pr, las importaciones crecen 23,9%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021p. En el cuarto trimestre de 2022pr, las importaciones crecen 10,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021p. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, las importaciones decrecen en 5,3%, respecto al trimestre inmediatamente anterior

Tabla 18. Importaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Año total 2022[pr]

Componente del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2022[pr] / 2021[p]	2022[pr]-IV / 2021[p]-IV	2022[pr]-IV / 2022[pr]-III
Importaciones	23,9	10,0	-5,3

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

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica; https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_producion_y_gasto.pdf

Técnico

MANTENIMIENTO

El mantenimiento ha sido desde el inicio en la industria, parte fundamental de su desarrollo y poco a poco ha venido evolucionando cambiando paradigmas existentes desde sus inicios, gracias a su apoyo en herramientas, creadas para y por otros departamentos de las empresas (calidad, estadisticas, desarrollo de capital humano, financieros, etc.), que le han permitido llegar a ser parte fundamental del engranaje de mejora continua y a ser visto hoy en día, no solo como un grupo de "gastos y perdidas" sino como un grupo que trabaja en pro de mejorar la gestión de sus activos, en si el mantenimiento busca realizar actividades y prácticas sistemáticas y coordinadas a través de las cuales una organización administra de manera óptima sus activos y el comportamiento de estos, riesgo y gastos durante su ciclo de vida útil con el propósito de alcanzar su plan estratégico organizacional.

El mantenimiento inició con el mismo nacimiento de la industria, cuando se crearon los procesos de producción mecanizados para la fabricación de bienes a gran escala, lo que obligó a que esta dependiera de un adecuado funcionamiento de estas máquinas. Sin embargo, el mantenimiento era considerado una actividad sin importancia y un costo en el que se debía incurrir.

Dando un vistazo rápido a lo que ha sido la evolución del mantenimiento, se facilita hablar de las Generaciones que han marcado el desarrollo y mejora desde sus inicios. Después de atravesar la II guerra mundial y posterior recuperación de la misma, el mundo entra en un periodo de resurgimiento de la industria. Sin embargo, en 1973 otro revés golpea el sector: la crisis energética debido a la decisión de los países árabes de no exportar crudo a EEUU y Europa Occidental. Esto obligó a los expertos a considerar nuevas formas de producir y mantener sus equipos, para optimizar al máximo sus recursos y aumentar el tiempo de funcionamiento. Una vez superado el impase, se hace visible la necesidad de estandarizar todas estas iniciativas para obtener beneficios integrales en la industria, no solo en EEUU sino en Europa occidental, dando paso a la creación de las normas internacionales que nos rigen hasta hoy. (https://predictiva21.com/el-mantenimiento-y-su-evolucion/).

En esta etapa se vislumbra el rol del Operador más que como un simple "aprieta botones". El personal de producción empieza a ser visto como pieza importante en el funcionamiento diario de los equipos, pasa a ser el responsable del equipo, velando porque esté en perfectas condiciones al momento de empezar su labor y por operarlo de manera segura. Todo esto se conoce hoy día como el cuidado básico de equipos que hace el operador.

Ya no se habla solo de la disponibilidad de los equipos, un nuevo concepto se abre paso: Confiabilidad; y como asegurar la menor cantidad de fallas en los mismos. Se plantean análisis estadísticos más especializados hacia el mantenimiento.

Los estudios especializados se abren paso generando cambios profundos en la gestión de mantenimiento. Quizá uno de los aportes más reconocidos en la década de los 70´s, es el de Nowlan y Heap del cual se derivan las nuevas acciones de mantenimiento, para "adelantarse a tratar" las diferentes formas en las que puede afectarse un equipo. La función de mantenimiento presenta cambios importantes dentro de su estrategia, ya no se habla solamente de tareas preventivas o correctivas; ahora entra a jugar una nueva forma de trabajar, el mantenimiento basado en condición y de manera predictiva. En consecuencia, se crean nuevas tecnologías que ayudan a detectar dichos problemas, sin necesidad de parar los equipos (Ejemplos: termografía, ultrasonido, análisis de vibraciones, análisis de aceites, etc.) en otros casos se hace monitoreo de las condiciones operacionales del equipo (presión, temperatura, ruido, etc.) para saber si está funcionando correctamente. Convirtiéndose prácticamente en la única forma de minimizar las fallas aleatorias en el periodo constante de la curva, complementando las estrategias con las cuales se venía trabajando hasta entonces.

En la actualidad la gestión de mantenimiento continúa en su ciclo de evolución. Es el caso del manejo integral del activo. La gestión de mantenimiento, actualmente se basa en el análisis de datos; tener información veraz de los equipos pasa a ser lo más importante y sobre lo cual se basan las decisiones de gestión sobre los mismos. Se empieza a ver el equipo como un activo de la compañia y no como una "máquina que genera gastos", en la cual se puede invertir para beneficio de todos.

Para finalizar el mantenimiento es un servicio que agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos, máquinas, maquinaria, herramientas y está relacionada muy estrechamente en la prevención de accidentes y lesiones en el trabajador ya que tiene la responsabilidad de mantener en buenas condiciones, la maquinaria y herramienta, equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desenvolvimiento y seguridad evitando en parte riesgos en el área laboral.

Objetivos del Mantenimiento:

- Evitar, reducir, y en su caso, reparar, las fallas sobre los bienes precitados.
- Disminuir la gravedad de las fallas que no se lleguen a evitar.
- Evitar detenciones inútiles o para de máquinas.
- Evitar accidentes.
- Evitar incidentes y aumentar la seguridad para las personas.
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
- Balancear el costo de mantenimiento con el correspondiente al lucro cesante.
- Alcanzar o prolongar la vida útil de los bienes.

El mantenimiento adecuado, tiende a prolongar la vida útil de los bienes, a obtener un rendimiento aceptable de los mismos durante más tiempo y a reducir el número de fallas. Decimos que algo falla cuando deja de brindarnos el servicio que debia darnos o cuando aparecen efectos indeseables, según las especificaciones de diseño con las que fue construido o instalado el bien en cuestión.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Muchos de los accidentes o de los siniestros que ponen en riesgo la seguridad en el área laboral son provocados por la falta de mantenimiento preventivo en los equipos e instalaciones. Además, el mantenimiento preventivo prolonga la vida útil y el buen funcionamiento de todos los

equipos. Debemos estar conscientes de que es una inversión necesaria; que los equipos con el tiempo se deterioran y para prolongar su vida útil y hacer más rentable su costo, es necesario darles un adecuado mantenimiento.

El mantenimiento preventivo constituye una acción, o serie de acciones necesarias, para alargar la vida del equipo e instalaciones y prevenir la suspensión de las actividades laborales por imprevistos. Tiene como propósito planificar periodos de paralización de trabajo en momentos específicos, para inspeccionar y realizar las acciones de mantenimiento del equipo, con lo que se evitan reparaciones de emergencia. Un mantenimiento planificado mejora la productividad hasta en 25%, reduce 30% los costos de mantenimiento y alarga la vida de la maquinaria y equipo hasta en un 50%. Los programas de mantenimiento preventivo tradicionales están basados en el hecho de que los equipos e instalaciones funcionan ocho horas laborables al día y cuarenta horas laborables por semana. Si las máquinas y equipos funcionan por más tiempo, los programas se deben modificar adecuadamente para asegurar un mantenimiento apropiado y un equipo duradero (https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1297/1/RED-70.pdf).

El Mantenimiento Preventivo desde el punto de vista del tiempo y forma de realización se puede clasificar en cuatro tipos claramente delimitados:

- **Mantenimiento Preventivo Provisional.** Se caracteriza por la realización de actividades preventivas ligeras, derivadas de las inspecciones, que permiten la operación del equipo durante un lapso adecuado para descubrir las posibles fallas futuras y sus causas, y con base en ello, la planificación más conveniente del mantenimiento requerido.

- **Mantenimiento Preventivo Directo.** Consiste principalmente en inspecciones detalladas, con el equipo fuera de servicio y las acciones inmediatas encaminadas a reducir la probabilidad de falla.

- **Mantenimiento Preventivo de Desarrollo.** Se caracteriza por actividades preventivas que se adelantan mucho a la probabilidad de falla, con el objeto fundamental de mejorar el comportamiento general del equipo.

- **Mantenimiento Preventivo Planeado.** Se denomina así, solamente a las actividades preventivas que se realizan en los equipos como consecuencia de un convenio preestablecido entre proveedor-consumidor, para satisfacer las condiciones de la garantía y lograr la mayor economía en las reparaciones futuras, y costo de las piezas de recambio.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Como mantenimiento correctivo se denomina aquel que se realiza con la finalidad de reparar fallos o defectos que se presenten en equipos y maquinarias. Como tal, es la forma más básica de brindar mantenimiento, pues supone simplemente reparar aquello que se ha descompuesto. En este sentido, el mantenimiento correctivo es un proceso que consiste básicamente en localizar y corregir las averías o desperfectos que estén impidiendo que la máquina realice su función de manera normal.

Dada la simplicidad de las máquinas antiguas y la ausencia de una cultura de consumo, como la actual, el mantenimiento correctivo era la forma más usual de enfrentar las fallas de la maquinaria hasta el siglo XX (https://www.significados.com/mantenimiento-correctivo/).

Tipos de mantenimiento correctivo:

- **Mantenimiento correctivo contingente.** El mantenimiento correctivo contingente o no planificado es aquel que se realiza de manera forzosa e imprevista, cuando ocurre un fallo, y que impone la necesidad de reparar el equipo antes de poder continuar haciendo uso de él. En este sentido, el mantenimiento correctivo contingente implica que la reparación se lleve a cabo con la mayor rapidez para evitar daños materiales y humanos, así como pérdidas económicas.
- **Mantenimiento correctivo programado.** El mantenimiento correctivo programado o planificado es aquel que tiene como objetivo anticiparse a los posibles fallos o desperfectos que pueda presentar un equipo de un momento a otro. En este sentido, trata de prever, con base en experiencias previas, los momentos en que un equipo debe ser sometido a un proceso de mantenimiento para identificar piezas gastadas o posibles averías. De allí que sea un tipo de mantenimiento que procede haciendo una revisión general que diagnostica el estado de la maquinaria. Asimismo, este tipo de mantenimiento permite fijar con anterioridad el momento en que se va a realizar la revisión, de modo que puedan aprovecharse horas de inactividad o de poca actividad.
- **Mantenimiento Correctivo Ligero**. Aquel que restablece el servicio en el menor tiempo posible, para poder minimizar la duración de la parada.
- **Mantenimiento Correctivo Profundo**. Permite realizar una reparación a fondo del equipo, por cuanto el tiempo de duración de la parada no es determinante de la producción.
- **Mantenimiento Correctivo Centralizado**. Opera bajo una sola cabeza central, tiene las ventajas de facilidad de supervisión, posibilidad de mayor capacitación, diversificación de labores y mejor control de tiempos y estándares.
- **Mantenimiento Correctivo Descentralizado**. Requiere de personal independiente en cada una de las áreas de la empresa, lo que permite atender las fallas más rápidamente y con mayor especialización, pero a la vez necesita de más personal que genera mayores gastos directos y permite más lapsos de tiempo ocioso ó improductivo.
- **Mantenimiento Correctivo Directo**. Restablece adecuadamente el equipo a partir del momento de la falla sin importar el tipo de parada ocasionada.
- **Mantenimiento Correctivo de Adaptación**. Se interviene el equipo en el momento de la falla, sino que esta se acepta como tal por ser obvia, y se continúa la operación del equipo bajo la condición de riesgo calculado el máximo tiempo posible, por razones de economía o por la necesidad de cumplir compromisos comerciales (https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1297/1/RED-70.pdf).

Redes de Gases: Las redes son un sistema de suministro de gases diseñados para usuarios que necesitan un abastrecimietno constante en diversos puntos instalados, un alto volumen y buenas condiciones de presión. Con las redes se asegura una operación eficiente y económica entregando un suministro constante de inmediato a una baja presión, lo que hace al sistema mas seguro, evitándose molestias y riesgos de transporte y almacenamiento de cilindros de alta presión.

En los laboratorios de ensayo, se emplean diferentes gases como soporte para aplicaciones varias, como la cromatografía, la espectrometría (GC y LC-MS), ELSD y la preparación de muestras, por nombrar algunas. El helio, el hidrógeno y el nitrógeno son algunos de los gases de laboratorio más comunes para estos usos. Generalmente, los gases se suministran a los laboratorios en alguna de estas tres formas: Vaso de Dewar, Tubos o bombonas de gas (cilíndros), Generadores de gas. La mas común son los tubos o bombonas (cilindro de gas) utilizados como reservorios de gas para la distribución directa a los equipos que los requieren mediante líneas o ductos de materiales con características especiales como material, diámetro, control de presión entre otras.

El mantenimiento técnico legal de las instalaciones relativas al suministro de gas comprende las inspecciones reglamentarias de equipos de alta presión. El alcance del mantenimiento del sistema de distribución de gases comprende, en general, la totalidad de las instalaciones, desde los tanques de almacenamiento, equipos de aplicación y canalizadores hasta el punto final de suministro de la red. Para un correcto funcionamiento de los componentes que conforman la instalación de gases es necesario realizar mantenimientos predictivos, preventivos, correctivos y técnico-legales de los mismos, atendiendo a las recomendaciones de los fabricantes de sus equipos. Además, la red de distribución de gases debe cumplir con la normativa vigente, es decir, todos estos mantenimientos deberán encontrarse acordes a las especificaciones, manuales de equipos y reglamentación de seguridad y control industrial vigente.

FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO:

La Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental - DLIA cuenta con equipos especializados que permiten obtener resultados analíticos en un menor tiempo, garantizando mayor calidad y precisión. Para la operación efectiva de algunos de estos equipos, es indispensable el uso de gases grado analítico como oxígeno, óxido nitroso, aire sintético seco, argón, hidrogeno, helio, acetileno, metano. Para ello, la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental - DLIA cuenta con una red de distribución y suministro de estos gases por medio de tubería de conducción especializada desde la central de gases hasta los puntos donde se encuentran ubicados los equipos que requieren dicho servicio. Algunos equipos especializados requieren del suministro permanente e ininterrumpido de gases, para otros equipos el suministro de gas es requerido cuando el equipo se encuentra operando.

Su funcionamiento se basa en el acoplamiento de un sistema de tuberías de cobre, que se encuentran soportados por medio de piezas denominadas cuelgas, el origen de esta tubería se encuentra conectada a diferentes cilindros de gases por medio de unidades de regulación inicial y al final de la línea o tubería, en el punto donde se conecta al equipo que requiere el gas, se encuentran de la misma manera unidades. Las presiones o flujo de ingreso y salida del gas están sujetas a las condiciones de operación dadas por las características de los equipos. Otros componentes importantes en este sistema de gases son el compresor, los filtros y secadores, los cuales ayudan a mantener y proveer la presión necesaria para que el flujo de los gases sea el adecuado desde su punto inicial en el cilindro hasta el punto de trabajo. Algunos de los gases comprimidos pueden presentar alta presión, bajas temperaturas, características fisicoquímicas de naturaleza inerte, oxidante, inflamable entre otros.

Por lo anterior, las líneas de suministro de gases deben permanecer en óptimas condiciones, no solo para garantizar una operación eficiente y correcta de los equipos, la generación continua, oportuna y precisa de los resultados analíticos arrojados por los equipos que requieren de estos gases, sino también para garantizar la seguridad de los usuarios y de la infraestructura de la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental - DLIA acorde y en cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por esta razón la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA cuenta con un Plan de mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de soporte de análisis y monitoreo (GAM-PR-13), donde se tiene establecida una rutina de mantenimiento para el caso especifico de las líneas de gases anualmente y con el fin de dar cumplimento a los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17025 en su numeral 6,4 (Equipamiento), norma con la cual el laboratorio se encuentra acreditado ante el IDEAM para demostrar capacidad analítica y confiabilidad de los resultados analíticos como laboratorio de ensayo.

Es por ello que, durante la vigencia 2019 (Contrato 2087), 2021 (Contrato 2963) y 2022 (Contrato 3202) se han adelantado los respectivos procesos de selección, a fin de contratar los servicios de mantenimiento de las líneas de gases instalada desde el año 2018 en la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA, considerando que estos se requieren realizar de manera anual. Cabe resaltar que el ultimo contrato celebrado de mantenimiento de líneas de gases se ejecutó durante la vigencia 2022, por lo que para la presente vigencia se requieren de dichos servicios.

Regulatorio

NORMATIVA GENERAL.

- Ley 715 de 2001. "Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros".
- Ley 3 de 1961. "Por la cual se crea la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá."
- Ley 99 de 1993. "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones".
- Ley 1938 de 2018 "Por medio de la cual se modifican parcialmente los artículos 33 y 38 de la ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones."
- Decreto 3100 de 2003. "Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones".
- Decreto 3440 de 2004. "Por el cual se modifica el Decreto 3100 de 2003 y se adoptan otras disposiciones".

NORMATIVA ESPECÍFICA.

- SISTEMA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN Y METROLOGÍA: "Conforme al documento CONPES 3446 del 2006 se establecieron los lineamientos para el desarrollo de una política nacional de la calidad".
- Decreto 780 de 2016. En sus Títulos 5, artículo 2.8.5.1.1 "Carácter de las disposiciones. De conformidad con los artículos 594 y 597 de la Ley 9ª de 1979, la salud es un bien de interés público. En consecuencia, son de orden público las disposiciones del presente Titulo mediante las cuales se regulan las actividades relacionadas con la investigación, prevención y control de la Zoonosis".
- Decreto 2323 de julio 12 de 2006: "Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9ª de 1979 en relación con la Red Nacional de Laboratorios y se dictan otras disposiciones".
- Resolución 2115 de junio 22 de 2007: "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano".
- CONPES 3550 de 2008: "Lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química".
- DECRETO 1575 DE 2007: "por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano".
- DECRETO 2269 DE 1993: "Por el cual se organiza el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología".
- NTC-ISO 17025: "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración".
- NTC-ISO 14001: "Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso".
- ISO 9001: 2008. "Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos".
- Resolución IDEAM 0358 del 12 de mayo de 2020 – "Por la cual se retiran unas variables del alcance de la acreditación a la DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA y se toman otras determinaciones"
- Resolución IDEAM 1358 del 13 de noviembre de 2019 - Por la cual se extiende la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, a la DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL DE LA CAR, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración".
- Resolución IDEAM 0302 del 21 de marzo de 2019 – "Por la cual se modifica la autorización de la DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL DE LA CAR, para realizar medición de emisiones generadas por fuentes móviles".
- Resolución IDEAM 1952 del 24 de agosto de 2018 – "Por la cual extiende el alcance de la acreditación a la DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL DE LA CAR".
- Resolución IDEAM 0665 del 15 de marzo de 2018 – "Por la cual se renueva y extiende la acreditación a la DIRECCIÓN OPERATIVA LABORATORIO AMBIENTAL CAR".
- Resolución IDEAM 1490 del 30 de agosto de 2016 - "Extiende acreditación al Laboratorio Ambiental".
- Resolución IDEAM 3134 del 13 de diciembre de 2013 - "Renueva y extiende acreditación al Laboratorio Ambiental".
- Resolución IDEAM 2327 del 10 de diciembre del 2010 – "Renueva alcance acreditación Laboratorio Ambiental".
- NTC 3728 – Gasoductosa. Líneas de trasporte y Redes de Distribución de Gas.

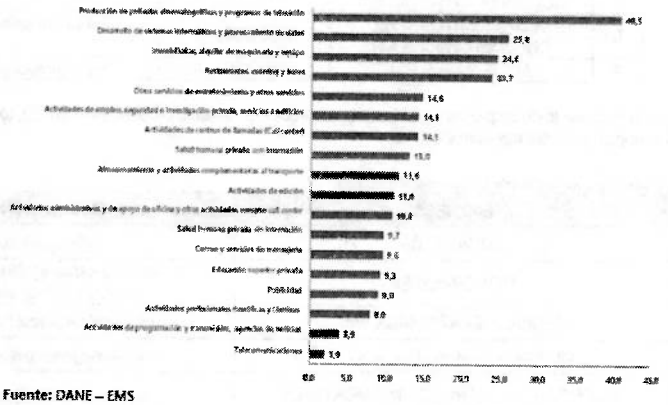
B. ESTUDIO DE LA OFERTA

DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO A EQUIPOS DE LABORATORIO.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

Enero de 2023

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Enero 2023p



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

En enero de 2023, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2022, igualmente, durante este mismo periodo, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios inclusive los

subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, diecisiete presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo del año anterior.

(https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_enero_2023.pdf).

INTERESADOS EN ADQUIRIR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

Las empresas que requieren servicios de mantenimiento son todas aquellas que tienen equipos para la medición de las diferentes magnitudes de laboratorio, por tanto serán empresas públicas o privadas, que cumplen como laboratorios que dentro de su procesos internos de rutina tengan un plan de verificación, mantenimiento y calibración de equipos de medición, análisis o cuantificación de parámetros asociados a la obtención de resultados para la toma de decisiones, este tipo de laboratorios pueden estar en universidades públicas y privadas, en alcaldías, gobernaciones y ministerios y otras entidades públicas descentralizadas, también se incluyen aquí todas las empresas privadas que para hacer trazabilidad de sus procesos y la creación o fabricación de sus productos deben tener en óptimas condiciones sus equipos.

BENEFICIARIO DE REALIZAR LOS SERVICIOS DE MNTENIMIENTO

Al ejecutar el contrato de servicios de mantenimiento para los diferentes equipos de laboratorio que le pertenecen a la Corporación, los principales beneficiarios serán los clientes internos y externos que requieran los servicios de muestreo, medición y/o o análisis de muestras para la determinación de paramentos especificos en cualquiera de las matrices que contempla la Dirección e Laboratorio e Innovación Ambiental de la DLIA, por tanto, a la final los beneficiaron de estos servicios será los habitantes naturales y/o jurídicos que se encuentren en la jurisdicción CAR, pero sin que ello no implique que cualquier otro que este por fuera de la jurisdicción CAR no pueda acceder a los servicios que ofrece la Corporación en este espacio.

OFERTA DE SERVICOS DE MANTENIMIENTO PARA LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL – DLIA DE LA CAR

La oferta del mercado nacional para el mantenimiento de equipos para laboratorio, es amplia, sin embargo la limitante de este proceso contractual en concreto, puede deberse a la especificidad tecnológica de los equipos que se encuentran a cargo de la Entidad y no cualquier empresa de mantenimiento tiene la experiencia para hacerlo.

Sin embargo, y producto de la experiencia que se ha obtenido a lo largo de los años en los diferentes procesos de contratación que adelanta la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA para el mantenimiento de equipos especializados, incluyeno la línea de gases, se han realizado búsquedas de empresas mediante páginas web, por lo tanto, a continuación, se enuncia el listado de las empresas que podrían realizar los servicios de mantenimiento a los diferentes líneas de gases de laboratorio:

No	EMPRESA	NIT	OBSERVACIONES
1	COGAS LTDA	830080369 - 5	Con información en RUES
2	HIDROPROB SA	830000356 - 8	Con información en RUES
3	GLOBAL MECATRONICA SAS	901159907 - 7	Con información en RUES
4	ALL METAL & SHIELDING GASES S.A.S.	900943263 - 1	Con información en RUES
5	INGENIERIA CONSTRUCCION Y MONTAJES INDUSTRIALES S.A.S.	900373032 - 0	Con información en RUES
6	GRUPO EMPRESARIAL OXITECNICAS S.A.S.	900840157 - 6	Con información en RUES
7	GASES INDUSTRIALES DE COLOMBIA CRYOGAS S.A	860013704 - 3	Con información en RUES
8	INSTRUMENTOS WIKA COLOMBIA WIKA S A S	900542008 - 9	Con información en RUES
9	AS DE GASES E U	900071302 - 8	Con información en RUES

De la muestra anterior de nueve (9) empresas para el análisis del sector, se tienen en cuenta las nueve (9), toda vez que las empresas presentan información en el Registro Único Empresarial–RUES.

Se les envió solicitud de cotización por correo electrónico así:

EMPRESA	CORREO DE CONTACTO
COGAS LTDA	info@cogasltda.com;
HIDROPROB SA	julianabetancur@hidroprob.com; camiloruiz@hidroprob.com;
GLOBAL MECATRONICA SAS	globalmecatronica@gmail.com;
All Metal & Shielding Gases S A S	allmetalingenieria@gmail.com;
INGENIERIA CONSTRUCCION Y MONTAJES INDUSTRIALES ICMI SAS	gerenciaicmisas@gmail.com; comercialicmisas2010s@gmail.com;
GRUPO EMPRESARIAL OXITECNICAS GEOXITECNICAS SAS	Info@geoxitecnicas.com;
GASES INDUSTRIALES DE COLOMBIA CRYOGAS S.A	contacto@airproducts.com; notificaciones.cryogas@cryogas.com.co;

WIKA GASES	info@wika.co;
AS DE GASES	asdegases@yahoo.es

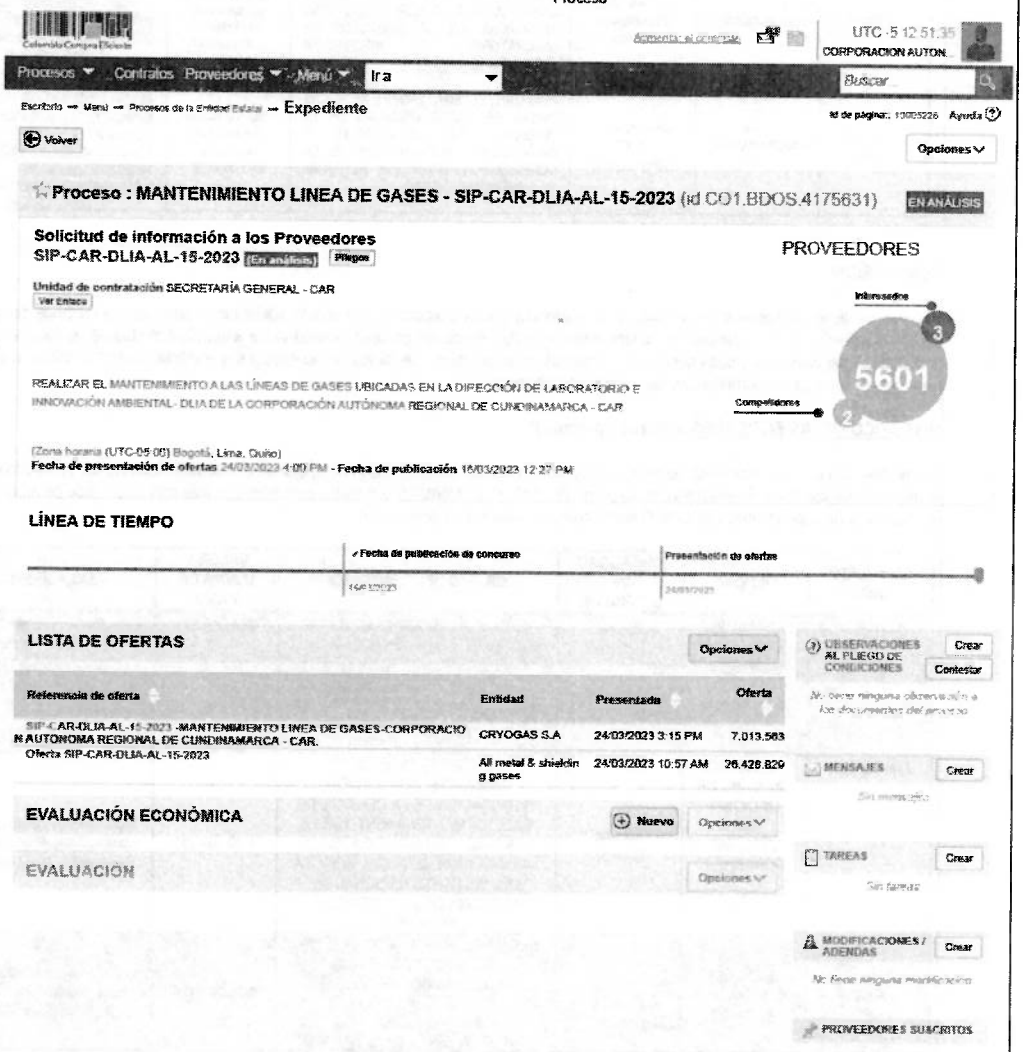
Llegó una (1) cotización por correo electrónico que correspondió a GRUPO EMPRESARIAL OXITECNICAS GEOXITECNICAS SAS

EMPRESA	OBTENIDA POR MEDIO DE
GRUPO EMPRESARIAL OXITECNICAS GEOXITECNICAS SAS	Correo electrónico

Igualmente se realizó solicitud de información a proveedores por medio de la plataforma SECOP II, con el cual se dio mayor publicidad y divulgación al requerimiento de los servicios, el cual fue publicado con el consecutivo SIP-CAR-DLIA-FF-17-2023 y cuyo link es el siguiente (https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.23854148&isFromPublicArea=True&isModal=False):, esta publicación se realizó entre el 16/03/2023 al 24/03/2023.

EMPRESA	OBTENIDA POR MEDIO DE
All Metal & Shielding Gases S A S	Secop II
GASES INDUSTRIALES DE COLOMBIA CRYOGAS S.A	Secop II

27/3/23, 12:51 Proceso



Una vez verificadas las cotizaciones en todos sus aspectos, la Corporación realizo un análisis de los precios unitarios allegados y se procedió a realizar los promedios para determinar el presupuesto oficial.

El cálculo de los precios unitarios donde se determinó el presupuesto para la ejecución del objeto contractual, se encuentra contenido en el ESTUDIO DE MERCADO Y/O ANALISIS COMPARATIVO DE PRECIOS junto con las cotizaciones, las cuales hacen parte integral del presente análisis del sector.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR ha contratado con presupuesto oficial objetos similares al del presente proyecto; teniendo en cuenta los proceso inscritos en la página Colombia Compra Eficiente, el sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), se evidencian diversos procesos contractuales, tanto por parte de la Corporación como por otras entidades estatales.

A continuación se relacionan los contratos celebrados por la CAR registrados en el SECOP, cuyos objetos son similares al del presente proceso:

HISTÓRICO CAR

CONTRATO NO.	ENTIDAD	MODALIDAD DE SELECCION	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR Y FORMA DE PAGO	ENLACE SECOP
C-2087 DE 2019	CAR CUNDINAMARCA	CAR-MC-045-2019 Minima cuantia	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS LINEAS DE LA RED DE GASES DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL DE LA CAR	Pagos parciales por servicios realizados $ 23.177.630	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-10195705&g
C-2963 DE 2021	CAR CUNDINAMARCA	CAR-MC-022-2021 Minima cuantia	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS LÍNEAS DE GASES QUE SE ENCUENTRAN INSTALADAS EN LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL DE LA CAR	Pagos parciales por servicios realizados $ 20.648.443	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2380275&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
C- 3202 DE 2022	CAR CUNDINAMARCA	CAR-MC-011-2022 Minima cuantia	REALIZAR EL MANTENIMIENTO A LAS LÍNEAS DE GASES UBICADAS EN LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL DLIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA CAR.	Pagos parciales por servicios realizados $ 17.355.079	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.3263394

CONCLUSION:

Una vez verificado el historial de la Entidad, se evidencia que la Corporación ha venido adelantando procesos de contratación con objetos similares a través de la modalidad de mínima cuantía, la cuantía de los proceso pueden variar según la cantidad de equipos a intervenir, la complejidad del alcance en cada caso y en ocasiones a los servicios solicitados de acuerdo a sus especificaciones técnicas, con lo cual se garantice la correcta funcionalidad de los equipos de laboratorio.

HISTÓRICO OTRAS ENTIDADES (públicas y privadas)[1]

En relación con el comportamiento de dichos productos y servicios en el mercado corresponde a lo suministrado por los proveedores, además mediante la búsqueda realizada a través del portal de SECOP, se identificó que varias entidades públicas han adelantado contratos con objeto contractual y modalidad similar al de la Entidad, como se muestra a continuación:

CONTRATO NO.	ENTIDAD	MODALIDAD DE SELECCION	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR Y FORMA DE PAGO	ENLACE SECOP
002108-20	SANTANDER - UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	Minima Cuantía	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS REDES DE GASES ACETILENO, ÓXIDO NITROSO Y NITRÓGENO PARA EL LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL Y UBICACIÓN DE LOS CILINDROS EN EL PRIMER PISO DEL EDIFICIOS	$14,956,385	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=20-13-11082891&g
236-SG-2019	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	Mínima Cuantía	PRESTAR EL SERVICIO DE DESMONTE, INSTALACIÓN, VERIFICACIÓN DE LA CENTRAL DE GASES Y MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL Y REDES DE GASES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	$ 30,107,731	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9994974&g
510-2019	ALCALDÍA MUNICIPIO DE AGUAZUL	Minima Cuantía	REPARACIÓN DE LA RED EXTERNA DE LAS REDES DE GAS DOMICILIARIO DEL BARRIO SENDEROS DEL ORIENTE MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	$15,012,434	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9701685&g

[1] https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#

			QUE PERMITA HACER LA PRUEBA DE HERMETICIDAD PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO DE GAS DOMICILIARIO.		
C.O.P. No. 004-2019	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SIBATÉ	Minima Cuantía	MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE GAS NATURAL EN DIFERENTES INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE SIBATÉ CUNDINAMARCA.	$22,933,350	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9080920&g
0256 DE 2018	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN (FGN)	Mínima Cuantía	GRUPO 2: REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE REDES DE GASES ESPECIALES A NIVEL NACIONAL DE LOS LABORATORIOS DE QUÍMICA DE NIVEL CENTRAL, CALI, BUCARAMANGA, PEREIRA, MEDELLÍN, CÚCUTA Y BUGA.	**$34,975,766**	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8634488&g
077-SG-2017	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	Mínima Cuantía	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CENTRALES Y REDES DE GASES ESPECIALES DELZ INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS.	$19,774,825	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-13-6985403&g
032-2017-DRNO	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN DE LA RED DE GASES ESPECIALES DE LOS LABORATORIOS DE TOXICOLOGÍA Y ESTUPEFACIENTES DE LA REGIONAL NORORIENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA.	$6,887,363	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-13-6985403&g

CONCLUSIÓN: Una vez verificados algunos de los procesos de Contratación celebrados por otras Entidades, se pudo establecer que al igual que en la Corporación, es frecuente evidenciar que las entidades realizan procesos de selección para contratar los servicios de mantenimiento de los diferentes equipos a su cargo, a través de las diferentes modalidades de selección atendiendo la cuantía en cada caso particular.

Fuente de información: Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II).

Vínculo Web: http://www.colombiacompra.gov.co/

D. ANÁLISIS FINANCIERO DEL SECTOR

CAPACIDAD FINANCIERA Y DE ORGANIZACIÓN.
Espacio reservado para ser diligenciado por el área financiera de SGEN.

Ing. EDWIN GIOVANI GARCÍA MASMELA
Director de la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental - DLIA

Proyección	Revisión	Proyección	Revisión
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:
Nombre Completo: Luis Abel Sepúlveda Sánchez	Nombre Completo: Edwin Giovani García Másmela	Nombre Completo: Doris Antonia Aguilar Pinilla	Nombre Completo: María Olga Socha Pinto
Cargo: Funcionario	Cargo: Director DLIA	Cargo: Contratista	Cargo: Contratista
Dependencia: DLIA CAR	Dependencia: DLIA CAR	Dependencia: SGEN	Dependencia: SGEN