El Decreto 1082 de 2016 en su Artículo 2.2.1.1.1.6.1 establece lo siguiente:

> ***Artículo 2.2.1.1.1.6.1 DEBER DE ANÁLISIS DE LAS ENTIDADES ESTATALES. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los documentos del proceso.***

CÓDIGO CONTRACTUAL N° ENV-09-32-1164-21	
OBJETO:	Mantenimiento preventivo, correctivo con suministro de repuestos para Las puertas eléctricas según requerimiento del municipio de envigado

1. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

1.1 ASPECTOS GENERALES

En este acápite el operador jurídico deberá realizar un análisis de varios aspectos los cuales se enuncian a continuación, cuyo enfoque se basa en la respuesta a varios interrogantes que ayudarán a ubicar el contexto del estudio.

1.1.1 Acuerdo marco de precios

¿Existe acuerdo marco de precios para realizar esta contratación?

El Decreto 1082 de 2015, *"Por el cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional"*, establece en el artículo 2.2.1.2.1.2.7 la *"Procedencia del Acuerdo Marco de Precios"*, que *"Las Entidades Estatales de la rama ejecutiva del poder público del orden nacional, (...) están obligadas adquirir Bienes Servicios de Características Técnicas Uniformes través de los Acuerdos Marcos de Precios vigentes"*. Igualmente, señala que **entidades como las territoriales, no están obligados pero sí están facultados para hacerlo**.

Con la entrada en vigencia de la Ley 1955 de 2019[1] *"Por la cual se expide el plan de desarrollo 2018-2022 pacto por Colombia pacto por la entidad"*. Además de varios cambios a diferentes normatividades se realizaron modificaciones a la Ley 1474 de 2011 y la Ley 1150 de 2007 en materia de contratación estatal, los cuales quedaron plasmados en los siguientes artículos:

[1] http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1955_2019.html

Ley 1955 de 2019. ARTÍCULO 41° DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN. *Modifíquese el parágrafo 5 del artículo 2o de la Ley 1150 de 2007, el cual quedará así: "PARÁGRAFO 5o. Los acuerdos marco de precios a que se refiere el inciso 2 del literal a) del numeral 2 del presente artículo, permitirán fijar las condiciones de oferta para la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización a las entidades estatales durante un período de tiempo determinado en la forma plazo y condiciones de entrega calidad y garantía establecidas en el acuerdo. La selección de proveedores como consecuencia de la realización de un acuerdo marco de precios, les dará a las entidades estatales que suscriban el acuerdo, la posibilidad que mediante órdenes de compra directa, adquieran los bienes y servicios ofrecidos. En consecuencia, entre cada una de las entidades que formulen órdenes directas de compra y el respectivo proveedor, se constituirá un contrato en los términos y condiciones previstos en el respectivo acuerdo. El Gobierno nacional señalará la entidad o entidades que tendrán a su cargo el diseño, organización y celebración de los acuerdos marco de precios. El reglamento establecerá las condiciones bajo las cuales el uso de acuerdos marco de precios, se hará obligatorio para todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Los Organismos Autónomos, las Ramas Legislativa y Judicial y las entidades territoriales en ausencia de un acuerdo marco de precios diseñado por la entidad que señale el Gobierno nacional, podrán diseñar, organizar y celebrar acuerdos marco de precios propios.*

Ley 1955 de 2019. ARTÍCULO 42° TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA. *Adiciónese el parágrafo 3 al artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, así: "PARÁGRAFO 3. En aquellos eventos en que las entidades estatales deban contratar bienes o servicios de características técnicas uniformes que se encuentren en un acuerdo marco de precios y cuyo valor no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía, las entidades deberán realizar la adquisición a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, siempre que el bien o servicio esté disponible por ese medio. Las entidades que no se encuentren obligadas a hacer uso del acuerdo marco de precios igualmente podrán utilizar esta figura antes que la selección por mínima cuantía."*

De la anterior normativa se deduce que aún los entes territoriales no se encuentran obligados a aplicar el acuerdo marco porque falta una reglamentación que así lo ordene, sin embargo, pese a ello, con base en la anterior previsión normativa y lo descrito en el Catálogo para Acuerdo Marco de Precios suscrito por la Agencia Nacional de Contratación, el Municipio de Envigado procedió verificar el contenido de dichos acuerdos con la información que registra la Agencia en su página web, considerando que actualmente **no existe el acuerdo marco de precios requerido para esta contratación**.

Teniendo en cuenta lo anterior, la modalidad de contratación aplicable para este proceso contractual es la mínima cuantía, ya que permite escoger al contratista para la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de las Entidades Estatales.

La modalidad de selección de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato .

El valor de mínima cuantía vigente para el año 2021 para el Municipio de Envigado es de **$59.190.094** o valores menores.

1.1.2 Perspectiva Legal

¿Cuáles son las normas que regulan el sector al cual pertenece el bien, obra o servicios que se pretende realizar o adquirir? (Normas a nivel ambiental, internacional, social, político u otro relevante para el sector)

LEY 1480 DE 2011. Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. **Artículo 2°**. Objeto. Las normas de esta ley regulan los derechos y las obligaciones surgidas entre los productores, proveedores y consumidores y la responsabilidad de los productores y proveedores tanto sustancial como procesalmente.
Las normas contenidas en esta ley son aplicables en general a las relaciones de consumo y a la responsabilidad de los productores y proveedores frente al consumidor en todos los sectores de la economía respecto de los cuales no exista regulación especial, evento en el cual aplicará la regulación especial y suplementariamente las normas establecidas en esta Ley.
Esta ley es aplicable a los productos nacionales e importados.

ARTÍCULO N° 2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. La Constitución Política de Colombia establece en su artículo 2º, que uno de los fines del Estado es: "servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación".
Son fines esenciales del Estado garantizar el predominio del interés general sobre el particular en favor del desarrollo y del bienestar para alcanzar una vida digna para todos; impulsar sueños personales y colectivos; propiciar ambientes más sanos e infraestructuras amables; y recuperar la confianza de los ciudadanos y los canales para escuchar sus demandas o propuestas, mediante la coincidencia de la voluntad política del gobernante con los gobernados.

ARTÍCULO N°78. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización.

Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.
El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.

ARTÍCULO N°209. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley.
Numeral 5.2: Todo gasto de publicidad estatal de todas las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional, deberá enmarcarse en el uso adecuado y eficiente de los recursos públicos destinados a la contratación, con el fin de evitar su uso excesivo, controlar el gasto público y garantizar la austeridad. Todas las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional velarán por el adecuado control y vigilancia de los rubros que destinen en sus presupuestos para publicidad estatal.

1.1.3 Perspectiva Económica

¿A qué sector de la economía pertenecen los posibles oferentes de la presente contratación?

Para identificar el sector de la economía al cual pertenecen los posibles oferentes, debemos tener claros los diferentes sectores en los cuales se dividen:

[2] División según la economía clásica

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- **Sector primario o sector 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.

- **Sector secundario o sector 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.

[2] http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos

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, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

- **Sector terciario o sector 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. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

[3] **El sector primario** es el que inicia la cadena productiva, mediante la extracción u obtención de recursos a partir de la naturaleza: la materia prima. Dicha materia prima se obtiene interviniendo el medio ambiente y a menudo bajo estrictas reglas ecológicas u operativas que el Estado tiene la misión de supervisar, ya que el sector primario suele operar bajo la figura de la licitación estatal: un permiso legal para extraer un bien o un recurso.

El sector secundario recibe la materia prima del sector primario y se ocupa de someterla a procedimientos especializados de transformación, obteniendo así productos elaborados listos para su consumo, o bien productos semielaborados que irán a su vez a otra industria del sector para formar parte de otros productos elaborados. Se trata del sector industrial por excelencia, el encargado de fabricar las cosas que consumimos.

Se denomina sector terciario o sector servicios al eslabón de la cadena económica que, a diferencia de los dos anteriores, no se dedica a la extracción de materia prima ni a su transformación en bienes de consumo, sino a la satisfacción de necesidades operativas y comerciales o de cualquier otra naturaleza que requieran tanto los consumidores finales como otras empresas e industrias.

Este sector se encarga a menudo de brindar soporte especializado en la conducción de sus operaciones a tanto el sector primario como el secundario, sobre todo en asuntos que no involucran directamente la actividad económica específica a la que se dedican.

Por ejemplo, una industria farmacéutica requerirá el envío de sus medicinas a la gente que las consume, y para ello acude a una empresa transportista en lugar de hacerlo por sí misma, recibiendo así servicios de transporte. A esto se le conoce como *tercerización*.

[3] https://concepto.de/sector-terciario/#ixzz5tJlVswQT

El sector terciario es por naturaleza sumamente diverso y específico, pero a grandes rasgos sus tres áreas principales de acción son el soporte, la distribución y la comercialización.

Soporte: Servicios en la resolución de problemas de un área específica, o en la obtención de recursos humanos, tecnológicos o en la supervisión de la estructura de funcionamiento de las diversas formas productivas.
Distribución: El transporte tanto de mercancías elaboradas, materias primas o personas, estas últimas con fines laborales, recreativos o de cualquier otra índole.
Comercialización: Es el paso final de las cadenas productivas, pues consiste en llevar el producto final a sus consumidores y hacerlo disponible al mercado de consumo local. En algunos casos este último puede ser realmente amplio, como ocurre con la venta online de productos a cualquier parte del mundo.

[4] El sector de servicios económicos o sector terciario se compone de áreas de la economía tales como:

- Comercio (mayorista, minorista, franquicias)
- Actividades financieras (banca, seguros, bolsa y otros mercados de valores)
- Servicios personales, los más importantes de los cuales son los que se identifican con el estado de bienestar (especialmente educación, sanidad y atención a la dependencia -servicios públicos, se presten por el Estado o por la iniciativa privada), pero también otros (como las peluquerías)
- Servicios a empresas de cualquier sector, como la gestión y administración de empresas (incluyendo el nivel ejecutivo), la publicidad y las consultorías y asesoramientos económico, jurídico, tecnológico, de inversiones, etc.
- Función pública, administración pública, actividades de representación política y de servicios a la comunidad, como las actividades en torno a la seguridad y defensa (ejército, policía, protección civil, bomberos, etc.) y las actividades en torno a la justicia (jueces, abogados, notarios, etc.)
- Hotelería y las actividades en torno al turismo
- Las actividades en torno al ocio, la cultura, el deporte y los espectáculos, que incluyen las llamadas industrias audiovisuales o de imagen y sonido (industria musical, industria cinematográfica y similares, como los videojuegos); la industria editorial se incluye, con las artes gráficas, entre los sectores industriales (es decir, en el sector secundario)
- Transporte y comunicación (según se trasladen mercancías o información)
- Medios de comunicación, especialmente los medios de comunicación de masas o sociales (periodismo escrito -prensa-, radio y televisión)
- Telecomunicaciones, especialmente los medios personales (telefonía)

[4] https://es.wikipedia.org/wiki/Sector_servicios

– Otras aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), especialmente la informática e Internet.

[5] **El subsector de servicios profesionales** se presta a empresas y personas e involucra los servicios de rango ejecutivo y medio de consultoría, gestión, contabilidad y administración de empresas, los servicios publicitarios, jurídicos, tecnológicos, ingeniería y construcción, comunicación social, etc. Este subsector terciario es uno de los que demandan mayor cantidad de mano de obra especializada o profesional, y es uno de los de mayor crecimiento en la economía colombiana en los últimos años.

Componen el subsector de servicios profesionales, personas naturales y jurídicas. Estas últimas agremiadas en empresas limitadas, en sociedades por acciones simplificadas. Empresas del sector público que orientan a las demás empresas gubernamentales para el mejoramiento de planes y proyectos con énfasis al mejoramiento de la calidad de vida como el Dane, Confecamaras, Fenalco, Universidad Nacional.

Una vez analizada la división según la economía clásica, puede decirse que el presente objeto contractual se encuentra enmarcado en el **sector terciario de la economía**.

¿Qué participación tiene el sector enunciado en la economía colombiana?

[6] **CONTEXTO MACROECONÓMICO DE COLOMBIA**

Colombia generó un PIB corriente de US$271,5 miles de millones en 2020, inferior en 16,1% al registrado en 2019 y fue similar al registrado por Finlandia y Pakistán. Colombia se ubicó como la cuarta economía en América Latina, detrás de Brasil, México y Argentina. El PIB per cápita corriente es bajo con cerca de US$5.336, valor inferior al registrado por otros países de la región como Ecuador, Uruguay, Panamá, Chile, Argentina, Costa Rica, Brasil, México y Perú.

El sector primario de la economía representó el 12,9% del PIB en 2020. Entre los principales productos agropecuarios de Colombia se encuentran: café, banano, flores, caña de azúcar, ganado, arroz. Por otra parte, en los recursos minero-energéticos es destacada la producción de carbón, petróleo, gas natural, mineral de hierro, ferroníquel y oro. **El sector secundario** participó del 17,6%. En el sector industrial resaltan los textiles, productos químicos, metalurgia, cemento, envases de cartón, resinas plásticas y bebidas. **El sector terciario** representó el 69,5% del PIB con importancia

[5] https://www.lifeder.com/sector-terciario-colombia/
[6] https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiewJnvsaHxAhUKGKwKHaICCxIQFjABegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.mincit.gov.co%2Fgetattachment%2F1c8db89b-efed-46ec-b2a1-56513399bd09%2FColombia.aspx&usg=AOvVaw269k0gWOjWLr5bKB0sstAq

de los servicios, en especial, de la dinámica del turismo. En 2020 por causa de la pandemia se vieron afectadas, el número de visitantes no residentes (1,38 millones) se redujo 69,4% frente a 2019.

En 2019 el PIB de Colombia había crecido 3,3%, pero como resultado de las medidas de aislamiento y el cierre de actividades productivas para contener el COVID-19, la economía colombiana se redujo en 6,8% en 2020. Adicionalmente, impactada en un ambiente de reducción de los precios internacionales de los productos mineros, en especial, del petróleo y la caída de la demanda externa e interna. La perspectiva es de recuperación y el FMI estimó que el PIB real se incrementaría en 5,15% en 2021. Entre otras causas, el bajo ritmo de la actividad económica condujo a que se aumentara la tasa de desempleo, la cual pasó de 8,9% a 10,5% y 15,9% entre 2015, 2019 y 2020, respectivamente. Este último año, afectado por los efectos negativos de la pandemia sobre el aparato productivo.

La inflación mantuvo una tendencia decreciente entre 2015-2018 cuando se redujo de 6,8% a 3,2%. No obstante, en 2019 se aumentó a 3,8%, producto del aumento de los precios de los alimentos, factores climáticos, cierre de la vía al Llano y por la mayor devaluación de la moneda. Para 2020, en un entorno de contracción de la demanda interna, la inflación se situó en 1,6%, por debajo de la meta objetivo puntual del 3%. La menor inflación se presentó pese a la devaluación nominal de la moneda de 12,6%, respecto año anterior. La tasa representativa de mercado correspondió a US$3.693,3 en promedio 2020, la más alta en la historia de Colombia.

Por su dependencia de los bienes minero-energéticos, sus exportaciones se afectaron; en 2012 superaban los US$62 mil millones y en 2017 se ubicaron cerca de US$38 mil millones. Por efectos de la pandemia y cierres de los mercados externos, en 2020, las ventas se ubicaron en US$ 31.056 millones, para una caída de 21,4%. Desde 2014, Colombia registra déficit comercial de bienes, el cual se ubicó en US$10.129 millones en 2020. Las exportaciones de servicios en Colombia habían registrado un buen comportamiento en los últimos años. Sin embargo, las medidas tomadas para contener el COVID-19, las afectaron y las ventas se redujeron 46,5% en 2020. Las importaciones de servicios también se disminuyeron 32,3%, en este último año.

La cuenta corriente de la balanza de pagos del país registró un déficit de US$ 9,1 miles de millones (3,3% del PIB) en 2020, inferior al déficit de US$14,3 mil millones (4,4% del PIB) registrado en 2019. Por su parte, La IED se situó en US$7.690 millones (2,8% del PIB) en 2020 y se redujo 46,3% respecto a 2019. La IED hacia los sectores minero-energéticos se disminuyeron 60,2% y en los sectores no minero-energéticos, la reducción fue 39,9%. La inversión de Colombia en el exterior se redujo 38,9% durante 2020, ubicándose en US$1.966 millones.

En 2019 el déficit fiscal del gobierno central era de 2,5% del PIB, pero con el impacto recibido por la pandemia y los mayores egresos presupuestales, registró un déficit fiscal equivalente al 7,8% del PIB en 2020. El déficit fiscal estimado para 2021 es 8,6% del PIB. La deuda pública bruta del gobierno pasó de 50,3% a 64,8% entre 2019 y 2020, respectivamente.

Fuente: DANE-FMI- Banrepublica

DATOS GENERALES

Capital:	BOGOTA
Superficie:	1.141.748 km²
Población 2020:	50.372.424 Habitantes
Moneda:	USD=3.693,28 Peso Colombiano, promedio 2020
EXPORTACIONES 2020	
Total	**USD 31.055,8 millones**
Principales productos:	Petróleo crudo (23.0%), hullas (11.4%), oro (9.3%), café (8.1%), petróleo refinado (5.0%), flores (4.5%).
Destinos:	ESTADOS UNIDOS (28.7%), CHINA (8.9%), ECUADOR (4.7%), PANAMÁ (4.6%), BRASIL (4.1%), MÉXICO (3.738%).

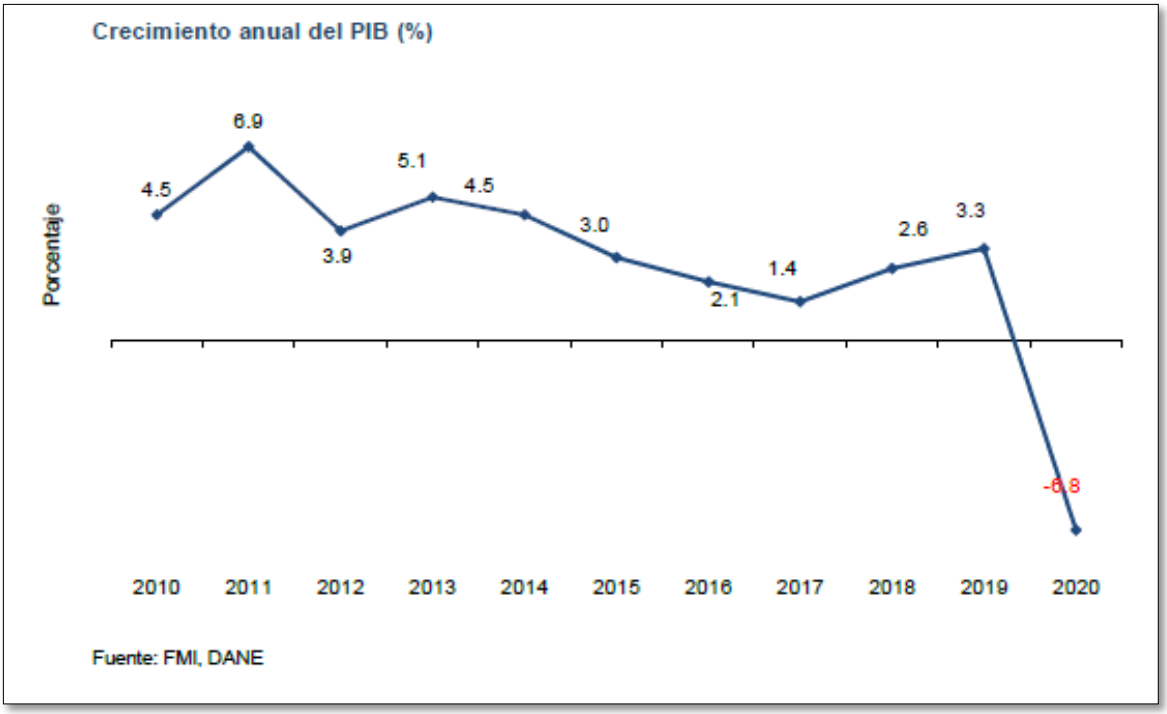
PIB corriente (2020):	USD 271.456,6 millones
PIB per cápita (PPP 2020):	USD 14.323,9
Crecimiento PIB real (2019 y 2020):	3.3 % y -6.8 %
IED en Colombia(2020)	USD 7.690,2 millones
IMPORTACIONES 2020	
Total	**USD 43.488,7 millones**
Principales productos:	Teléfonos (5.1%), petróleo refinado (4.6%), medicamentos dosificados (3.5%), automóviles de turismo (3.5%), maíz (2.8%), máquinas para procesamiento de datos (2.8%).
Origen:	ESTADOS UNIDOS (24.2%), CHINA (23.9%), MÉXICO (6.7%), BRASIL (5.6%), ALEMANIA (3.8%), FRANCIA (2.20%).

VARIABLES MACROECONÓMICAS DE COLOMBIA

Composición del PIB, 2020

Sector	Partic.
Primario	12.9%
Secundario	17.6%
Terciario	69.5%

Fuente:DANE



COMERCIO EXTERIOR DE COLOMBIA

Principales productos de exportación de Colombia

Descriptiva *	Miles de USD FOB					Var % 2021/2020	Part. % 2021
	2018	2019	2020	Enero-febrero			
				2020	2021		
Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.	13,803,488.7	12,979,699.3	7,130,106.3	1,846,807.0	1,443,416.4	-21.8	26.0
Hullas; briquetas, ovoides y combustibles sólidos similares, obtenidos de la hulla.	6,576,500.1	4,883,977.4	3,542,690.4	1,177,622.8	544,472.9	-53.8	9.8
Oro (incluido el oro platinado) en bruto, semilabrado o en polvo.	1,421,678.4	1,746,835.1	2,901,983.5	286,910.6	420,473.2	46.6	7.6
Café, incluso tostado o descafeinado; cáscara y cascarilla de café; sucedáneos del café que contengan café en cualquier proporción.	2,335,422.7	2,363,170.3	2,522,877.9	463,041.0	520,238.0	12.4	9.4
Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudos; preparaciones no expresadas ni comprendidas en otra parte, con un contenido de aceites de petróleo o de mineral bituminoso superior o igual al 70% en peso, en las que estos aceites constituyan el elemento base; desechos de aceites.	2,961,257.4	2,912,291.6	1,549,861.0	382,454.0	282,043.9	-26.3	5.1
Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma.	1,458,170.5	1,474,824.5	1,410,711.5	274,388.0	280,038.2	2.1	5.0
Bananas, incluídos los plátanos «plantains», frescos o secos.	866,179.3	934,276.3	990,337.9	197,224.3	127,200.4	-35.5	2.3
Coques y semicoques de hulla, lignito o turba, incluso aglomerados; carbón de retorta.	871,365.3	784,331.2	623,161.3	109,695.4	151,544.7	38.2	2.7
Ferroaleaciones.	558,933.8	545,101.2	435,557.5	40,631.2	62,145.8	53.0	1.1
Aceite de palma y sus fracciones, incluso refinado, pero sin modificar químicamente.	446,216.2	350,280.1	406,302.6	51,335.5	33,528.0	-34.7	0.6
Insecticidas, raticidas y demás antirroedores, fungicidas, herbicidas, inhibi-dores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas, desinfectantes y productos similares, presentados en formas o en envases para la venta al por menor, o como preparaciones o artículos tales como	312,012.4	405,777.7	375,591.9	57,001.9	60,747.9	6.6	1.1
Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido.	333,053.3	320,187.5	365,163.1	53,247.7	50,453.5	-5.2	0.9
Polímeros de propileno o de otras olefinas, en formas primarias.	445,443.2	394,959.9	362,120.6	58,534.9	63,558.2	8.6	1.1
Polímeros de cloruro de vinilo o de otras olefinas halogenadas, en formas primarias.	307,241.1	337,779.1	323,010.0	56,461.8	106,919.7	89.4	1.9
Medicamentos (excepto los productos de las partidas 30.02, 30.05 ó 30.06) constituidos por productos mezclados o sin mezclar, preparados para usos terapéuticos o profilácticos, dosificados	310,243.3	318,324.9	322,631.8	43,346.7	49,392.1	13.9	0.9
Subtotal	**33,007,205.8**	**30,751,816.1**	**23,262,107.4**	**5,098,702.9**	**4,196,172.9**	**-17.7**	**75.6**
Participación %	78.8%	77.9%	74.9%	80.1%	75.6%		
Total exportado por Colombia	**41,904,777.4**	**39,489,167.9**	**31,055,810.7**	**6,363,091.4**	**5,553,811.1**	**-12.7**	**100.0**

* descriptiva modificada por OEE, Mincit
Fuente:DANE-DIAN.

Principales productos de importación de Colombia

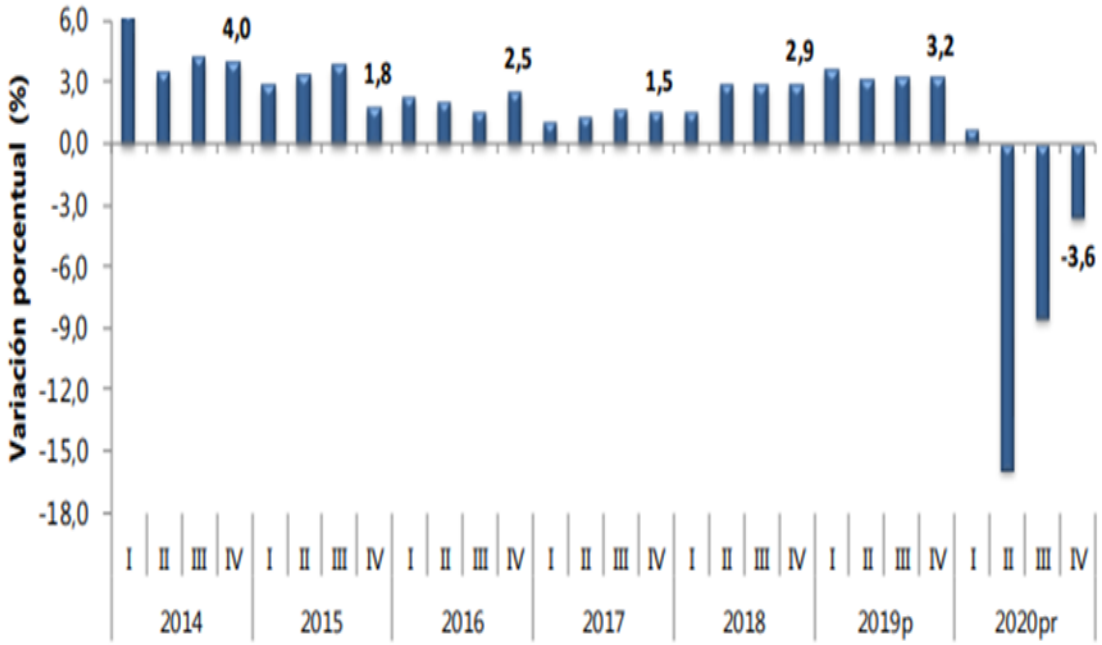
Descriptiva *	Miles de USD CIF					Var % 2021/2020	Part. % 2021
	2018	2019	2020	Enero 2020	Enero 2021		
Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudos; preparaciones no expresadas ni comprendidas en otra parte, con un contenido de aceites de petróleo o de mineral bituminoso superior o igual al 70% en peso, en las que estos aceites constituyan el elemento base; desechos de aceites.	3,243,039.6	4,185,831.3	1,997,447.4	266,292.0	223,588.7	-16.0	5.9
Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas; los demás aparatos para emisión, transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los de comunicación en red con o sin cable (tales como redes locales (LAN) o extendidas (WAN)), distintos	2,396,524.7	2,545,986.5	2,227,102.8	210,917.7	213,341.4	1.1	5.6
Maíz.	1,049,965.5	1,190,541.3	1,221,505.3	167,229.5	142,857.8	-14.6	3.7
Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 87.02), incluidos los del tipo familiar («break» o «station wagon») y los de carreras.	2,309,857.0	2,445,363.8	1,531,223.5	166,409.0	126,429.2	-24.0	3.3
Medicamentos (excepto los productos de las partidas 30.02, 30.05 ó 30.06) constituidos por productos mezclados o sin mezclar, preparados para usos terapéuticos o profilácticos, dosificados (incluidos los destinados a ser administrados por vía transdérmica) o acondicionados para la venta al por menor.	1,427,498.1	1,595,912.4	1,533,837.6	121,911.3	112,102.5	-8.0	2.9
Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades; lectores magnéticos u ópticos, máquinas para registro de datos sobre soporte en forma codificada y máquinas para tratamiento o procesa-miento de estos datos, no expresados ni comprendidos en otra parte.	1,064,152.5	1,142,503.0	1,196,496.8	131,177.3	95,035.4	-27.6	2.5
Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soja (soya), incluso molidos o en «pellets».	572,722.2	546,433.7	573,500.2	51,145.3	52,967.6	3.6	1.4
Sangre humana; sangre animal preparada para usos terapéuticos, profilácticos o de diagnóstico; antisueros (sueros con anticuerpos), demás fracciones de la sangre y productos inmunológicos,	777,498.9	862,651.6	775,506.8	58,635.5	49,094.8	-16.3	1.3
Hidrocarburos acíclicos.	413,358.8	301,472.4	278,068.2	22,337.8	41,294.1	84.9	1.1
Vehículos automóviles para transporte de mercancías.	703,556.3	804,057.5	519,310.7	44,943.5	40,573.5	-9.7	1.1
Centrifugadoras, incluidas las secadoras centrífugas; aparatos para filtrar o depurar líquidos o gases.	267,529.6	299,821.0	240,264.5	28,278.8	40,218.6	42.2	1.1
Polímeros de etileno en formas primarias.	593,092.0	492,826.4	480,821.9	36,766.5	39,941.0	8.6	1.0
Neumáticos (llantas neumáticas) nuevos de caucho.	644,234.3	611,051.3	435,788.3	53,049.5	39,376.5	-25.8	1.0
Partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 87.01 a 87.05.	696,821.7	678,564.4	431,231.2	52,225.8	38,506.0	-26.3	1.0
Derivados halogenados de los hidrocarburos.	319,929.7	319,434.4	289,051.7	29,281.2	37,992.7	29.8	1.0
Subtotal	**16,479,780.8**	**18,022,451.0**	**13,731,157.0**	**1,440,600.6**	**1,293,319.5**	**-10.2**	**33.8**
Participación %	**32.2%**	**34.2%**	**31.6%**	**33.3%**	**33.8%**		
Total importado por Colombia	**51,230,567.2**	**52,702,624.3**	**43,488,662.0**	**4,329,618.3**	**3,822,025.2**	**-11.7**	**100.0**

* descriptiva modificada por OEE, Mincit
Fuente:DANE-DIAN.

Algunas cifras económicas que reflejan las dinámicas del sector al cual pertenece la contratación:

El Producto Interno Bruto en Colombia decayó durante 2020 en un 6.8% con respecto al año anterior. En el último trimestre del mismo año se contrajo en un 3.6% el PIB. Esto evidencia un perjuicio generalizado Y además sectorial. Esto se explica fundamentalmente por la pandemia del Covid 19 que afecto la demanda efectiva de bienes y servicios, mientras que por el lado de la oferta los inversionistas cancelaron proyectos de inversión debido a la incertidumbre generada por la crisis sanitaria. Se genero un efecto domino negativo con respecto a la confianza del consumidor y las expectativas de los posibles inversionista y empresarios.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2014-I-2020[pr]-IV



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

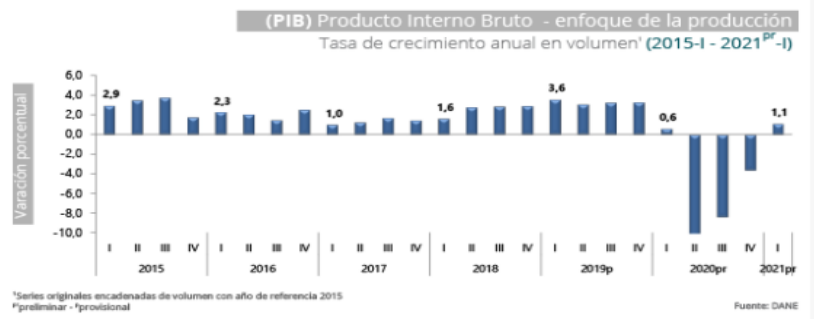
PIB PRIMER TRIMESTRE 2021[7]

Sin embargo, en el primer trimestre de 2021 se ha presentado una recuperación de la economía colombiana en razón a la flexibilización de las medidas restrictivas establecidas por la pandemia. Lo cual permitió una reactivación económica en algunos sectores posibilitando una recuperación del PIB y de los niveles de empleo; Esto dinamizo la demanda de bienes y servicios e impacto positivamente las perspectivas empresariales y la confianza del consumidor. Concretamente el PIB trimestral presento un repunte del 1.1% con respecto al PIB del primer trimestre del año 2020.

[7] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_producion_y_gasto.pdf

Información I trimestre 2021

En el primer trimestre de 2021[pr], el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 1,1% respecto al mismo periodo de 2020[pr].



MERCADO LABORAL INDUSTRIA MANUFACTURERA

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total nacional
Abril (2021/2020)

Rama de actividad	Total Nacional				
	Abril 2021	Abril 2020	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	20.465	16.525	100,0	3.941	
Comercio y reparación de vehículos	3.991	3.132	19,5	859	**5,2**
Construcción	1.459	864	7,1	595	**3,6**
Industria manufacturera	2.357	1.858	11,5	499	**3,0**
Alojamiento y servicios de comida	1.523	1.054	7,4	469	**2,8**
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.608	1.243	7,9	365	**2,2**
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.356	1.999	11,5	357	**2,2**
Transporte y almacenamiento	1.477	1.224	7,2	253	**1,5**
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.317	1.087	6,4	230	**1,4**
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.091	2.933	15,1	158	**1,0**
Actividades inmobiliarias	276	159	1,3	117	**0,7**
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^^	488	385	2,4	103	**0,6**
Información y comunicaciones	310	284	1,5	26	**0,2**
Actividades financieras y de seguros	212	272	1,0	-60	**-0,4**

Fuente: DANE, GEIH.

Como se puede observar el sector de industria manufacturera al cual pertenecen las reparaciones de equipos presento un incremento en la población ocupada lo cual denota una recuperación del sector, y además es un indicador positivo para la economía en general, ya que el consumo impacta positivamente la situación de las empresas

SUBSECTOR MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPOS

Concretamente el sector de mantenimiento y reparación de equipos en el primer trimestre de 2021 presento un importante repunte. En primer término, el sector de industrias manufactureras al cual pertenece el referido sector, presento un crecimiento del 7% con respecto al mismo periodo del año anterior, y un crecimiento del 3% con respecto al cuarto trimestre del año 2020[8]. Estas positivas cifras como ya se explicó se debió a la flexibilización de medidas sanitarias, pero también contribuyo la reactivación empresarial y del consumo de los hogares lo cual permitió una mayor demanda por bienes industriales y por servicios específicos como el mantenimiento y la reparación de equipos.

[8] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim21_producion_y_gasto.pdf

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021[pr]- I / 2020[pr]-I	2021[pr] - I / 2020[pr] - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,3	1,8
Explotación de minas y canteras	-15,0	6,8
Industrias manufactureras	7,0	3,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,3	0,7
Construcción	-6,0	17,0
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-0,8	5,5
Información y comunicaciones	2,6	4,9
Actividades financieras y de seguros	4,9	1,1
Actividades inmobiliarias	1,7	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,5	3,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	-0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,6	11,1
Valor agregado bruto	**1,0**	**3,3**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,6	1,4
Producto Interno Bruto	**1,1**	**2,9**

Específicamente la reparación de equipos en particular, con otras actividades que se subcategorizan en la división C05 de la categoría industria manufacturera, presento un gran crecimiento en el último año, con un incremento del 9.2% en su actividad[9]. Esto se puede explicar porque la reparación de equipos es una actividad que tiene una correlación estadística significativa con el crecimiento económico en general, ya que entre más actividad económica se desarrolle más desgaste y afectación se concretara en los mismos; lo cual conlleva a la necesidad de requerir más reparaciones sean correctivas o preventivas.

En este caso se presenta la correlación descrita porque la reactivación trimestral y anual de la economía colombiana presenta una relación proporcionalmente positiva con el comportamiento

[9] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

tendencial del subsector especifico división C05 el cual engloba la subcategoría de reparación de equipos.

Ante las expectativas positivas de crecimiento económico en Colombia[10], y asumiendo la descrita correlación positiva entre PIB y reparación de equipos, se espera que este ultimo subsector presente un buen comportamiento durante este año 2021, generando ganancias en los inversionistas e impulsando el empleo requerido ante la situación.

IPC JUNIO 2021

IPC	Junio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2021	2020	2021	2020	2021	2020
IPC total	**-0,05**	-0,38	**3,13**	1,12	**3,63**	2,19

VARIACION MENSUAL DE LA INFLACION EN JUNIO POR SUBSECTORES[11]

[10] https://www.portafolio.co/economia/pib-en-colombia-creceria-mas-de-5-en-2021-pese-a-paro-nacional-e-incertidumbre-552049
[11] file:///C:/Users/rodrigo.uribe/Downloads/bol_ipc_jun21.pdf

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Junio 2020 - 2021

		2020		2021	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	-0,04	0,00	0,68	0,07
Muebles, artículos para el hogar	4,19	-0,58	-0,02	0,35	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	-0,23	-0,01	0,27	0,01
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Salud	1,71	0,33	0,01	0,23	0,00
Transporte	12,93	-0,53	-0,07	0,10	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	-0,53	-0,17	0,06	0,02
Recreación y cultura	3,79	-0,16	-0,01	0,05	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	-2,06	-0,08	0,02	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	100,00	-0,38	-0,38	-0,05	-0,05
Información y comunicación	4,33	-0,06	0,00	-0,27	-0,01
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,11	-0,02	-1,02	-0,17

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

El sector de servicios diversos presento un bajo índice de inflación mensual con un 0.27%, lo cual indica estabilidad de precios sectorial. Esto es importante para la confianza de los mercados y genera expectativas positivas tanto en consumidores como inversionistas en el sector de bienes diversos.

INFLACION AÑO CORRIDO 2021

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Junio 2020 - 2021

		2020		2021	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	5,99	0,92	9,75	1,54
Educación	4,41	4,87	0,22	4,77	0,20
Restaurantes y hoteles	9,43	1,65	0,16	3,71	0,36
TOTAL	100,00	1,12	1,12	3,13	3,13
Muebles, artículos para el hogar	4,19	-1,06	-0,04	2,58	0,10
Transporte	12,93	-0,99	-0,13	2,58	0,33
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Bienes y servicios diversos	5,36	1,37	0,07	2,00	0,11
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,76	0,03	1,95	0,03
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,50	0,16	1,84	0,61
Prendas de vestir y calzado	3,98	-2,16	-0,08	1,59	0,06
Recreación y cultura	3,79	0,25	0,01	-0,24	-0,01
Información y comunicación	4,33	-5,76	-0,25	-5,56	-0,23

Fuente: DANE, IPC.

El sector de servicios diversos presento una variacion del 2% hasta junio en el presente año, siendo una cifra razonable y relativamente baja

INFLACION ANUAL JUNIO 2021

Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Junio 2020 - 2021

		2020		2021	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	6,55	1,01	8,52	1,37
Restaurantes y hoteles	9,43	3,23	0,30	5,52	0,53
Transporte	12,93	0,15	0,02	5,00	0,63
Salud	1,71	4,53	0,08	4,02	0,07
TOTAL	100,00	2,19	2,19	3,63	3,63
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,74	0,57	3,18	1,04
Bienes y servicios diversos	5,36	2,13	0,11	3,15	0,17
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	2,80	0,05	2,80	0,05
Muebles, artículos para el hogar	4,19	-0,74	-0,03	2,68	0,11
Recreación y cultura	3,79	2,36	0,09	0,18	0,01
Información y comunicación	4,33	-4,83	-0,21	0,11	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	-1,83	-0,07	-0,25	-0,01
Educación	4,41	5,96	0,27	-7,11	-0,33

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

En el ultimo año el sector de interes presento una inflacion del 3.15%, siendo esta una cifra mayor que el promedio general, pero que no es significativa en relacion a peligros de activacion de una inflacion galopante y desbordada.

1.1.4 Perspectiva Comercial

¿De qué forma suele adquirirse el bien, obra o servicio que se pretende contratar? (Manera como se adquiere en el sector público y en el sector privado de acuerdo a las tradiciones comerciales del sector)

El proceso de compra en las entidades públicas tiene en lo fundamental etapas que sirven para la planeación de la adquisición del bien y servicio, dentro de los cuales se encuentra el plan anual de adquisiciones, documento que plasma las necesidades de la entidad en la adquisición de bienes, obras y servicios que se pretende adquirir durante el año, en donde se enuncia las diferentes modalidades de contratación. El estado interviene en el desarrollo de la actividad económica como consumidor y como productor. Así, actúa como unidad económica de consumo cuando adquiere bienes y servicios de las empresas privadas para desarrollar las funciones y los objetivos que se tienen por cumplir con la contratación a desarrollar.

Para la adquisición de bienes y servicios en las entidades públicas, es obligación respecto de todos los procesos contractuales, la escogencia de los contratistas de forma objetiva. Esto significa que en ningún caso la selección del contratista puede ser subjetiva. Es por tal motivo que los bienes o servicios que se pretenden contratar para el normal funcionamiento administrativo o para el cumplimiento de los fines estatales, deben ceñirse a lo dispuesto por el estatuto de contratación de la administración pública, es decir la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 15 de enero de 2018 y demás normas que lo deroguen, modifiquen o complementen.

Igualmente se debe cumplir con los principios de la contratación estatal, los cuales rigen todos los procesos de selección que se desarrollan en la entidad estatal, sin importar la modalidad de selección por la cual se va adquirir el bien o servicio. Dichos principios son: transparencia, planeación, responsabilidad, publicación, debido proceso, supremacía de lo sustancial sobre lo formal.

A diferencia del sector público, el sector privado se compone de la actividad empresarial que es propiedad privada y está financiada y administrada por particulares. Las empresas que conforman el sector privado pueden ser: pequeñas empresas, propiedad de una sola persona o de grandes empresas como las multinacionales que operan en el mundo. El objetivo de las empresas en el sector privado es obtener un beneficio económico.

Una de las grandes diferencias de la adquisición de los bienes y servicios entre la empresa privada y el sector público es el origen y la aplicación de los requisitos. Las empresas del sector privado obtienen ingresos, controlan sus gastos y aplican políticas estrictamente tendientes a armonizar su política de inversiones y ganancias. La adquisición de bienes y servicios se realiza de una manera muy diferente al sector púbico pues las adquisiciones se pueden realizar de manera directa, es decir por factura de compra en donde se adquiere el bien según el precio y la ganancia que se obtengan de dicha compra, en donde el precio de referencia se obtiene de la oferta más favorable para la organización; un poco similar al sector público pero a diferencia, en el sector privado no se requiere de la elaboración de procesos de selección para la compra de artículos o bienes muebles e inmuebles y solo se requiere la voluntad de las partes para la ejecución contractual de manera inmediata es decir un ganancia de oferta y demanda. Para el caso de contratación de servicios en el sector privado, se realiza una selección con base en la experiencia y recomendaciones que se tengan de la organización que llevaría a cabo dicho servicio y en la oferta más favorable en cuanto a términos financieros para la organización.

1.1.5 Perspectiva Financiera

¿De qué forma el sector económico que se pretende impactar adquiere sus sistemas de financiación para el adecuado manejo y cumplimiento de las labores propias de su ejercicio comercial?

El sector en el cual se enmarca esta contratación adquiere sus sistemas de financiamiento de acuerdo en la forma que reúna el capital lo cual se conoce como financiamiento. Esta adquisición de capital le permite a las empresas la posibilidad de mantener una economía estable y eficiente al igual que mantener sus actividades comerciales que contribuyen a un mayor aporte al sector económico.

Dentro de las fuentes de financiamiento del sector encontramos:

- **Ahorros personales:** Para la mayoría de los negocios o servicios la principal fuente de financiamiento provienen de recursos personales.
- **Bancos o cooperativas de crédito:** En este aspecto encontramos los préstamos que realizan los bancos tanto a las personas naturales como jurídicas.
- **Inversión per capital:** En su mayoría son organizaciones que prestan ayuda a las compañías que se encuentran en expansión y/o crecimiento a cambio de acciones o ganancias parciales del negocio.
- **Inversión Estatal:** En caso de empresas industriales y comerciales del estado.

Así mismo, dentro de las fuentes de financiamiento encontramos otras fuentes de financiación que es a corto plazo y están representado por:

- Créditos comerciales
- Créditos bancarios
- Pagares
- Líneas de crédito

¿De qué manera puede ello impactar en la ejecución del contrato?

Este tipo de financiamiento puede impactar la contratación respecto al índice de endeudamiento con el cual cuenta la organización o empresa en el caso de una persona jurídica. Ahora bien, el financiamiento tiene importancia en la contratación, ya que de esto depende que las organizaciones mantengan una economía estable y una continuidad de sus actividades comerciales y como consecuencia brindar al estado seguridad para que la contratación se ejecute de la manera como fue planeada.

1.1.6 Perspectiva Organizacional

¿Desde el punto de vista de la organización normalmente el mercado cómo está conformado para el cumplimiento de un contrato como el que se pretende celebrar?

Las empresas del sector analizado por lo general se especializan en la prestación de servicios en la instalación, modernización y mantenimiento de puertas otros aparatos electrónicos y maquinaria. Estos proveedores, por lo general prestan el servicio directamente y tienen un personal de planta para ello, no son intermediarios y capturan el margen de rentabilidad de toda la cadena de valor. En menor medida hay empresas que tercerizan la prestación del servicio, en este caso contratan con externos los servicios. Lo cual implica un mayor numero de jugadores y agentes que interactúan a lo largo del proceso de la cadena de valor.

¿Pueden señalarse cadenas de producción y/o distribución del bien, obra o servicio?

Para empezar, hay que entender lo que significa *cadena de valor* por separado. En este caso, hablamos de **un modelo que describe todas las áreas necesarias para crear un producto o servicio exitoso.**

Recibe ese nombre gracias a *Michael E. Porter*, que desarrolló el concepto en el marco de la Escuela de Negocios de Harvard.

La base de su teoría es que la ventaja competitiva de una organización deriva de las muchas actividades discretas que realiza. Cada una de ellas agrega valor al producto.

Entonces, la cadena de valor comprende los pasos que implica llevar un producto desde la concepción hasta la distribución.

Entre estas actividades está la adquisición de materias primas, funciones de fabricación, actividades de marketing



Las tareas de apoyo de la cadena de valor son:

Abastecimiento: se refiere a cómo una empresa obtiene materias primas. Incluye la gestión de proveedores y la compra de insumos, por lo que es el primer paso para la cadena de valor de mantenimiento.

Desarrollo tecnológico: influye en todas las áreas de la cadena productiva. El hecho de automatizar procesos y simplificar las gestiones, por ejemplo, hace que el valor de un producto aumente sustancialmente.

Implementar servicios de telecomunicaciones y gestión TI son solo algunas de las posibilidades para evaluar en este contexto, pero una herramienta elemental son los Software de Mantenimiento profesional.

La gestión de recursos humanos (RRHH): implica contratar y retener trabajadores que ayudarán a la empresa diseñando, comercializando y vendiendo productos. A su vez, esto promueve la cadena de valor de mantenimiento.

La infraestructura: incluye los sistemas de la empresa y la composición de equipos de gestión (p. ej. Planificación, Contabilidad, Finanzas, Control de Calidad)

¿El producto obra o servicio requiere la realización de labores de importación de mercancías y/o servicios?

En principio no se requiere importación de mercancía para el desarrollo de la labor, en primer lugar en la región hay diversas empresas que prestan los servicios; Es posible que se requiera la importación de insumos, herramientas y capital fijo por parte de la empresa para el desarrollo efectivo de los servicios que presta, perp esto ya es una responsabilidad industrial y empresarial de la sociedad proponente

1.1.7 Perspectiva Técnica

¿El bien, obra o servicio que se pretende adquirir requiere una condición técnica especial y especifica?

Si, para ello los posibles oferentes deberán remitirse a las fichas técnicas y a los estudios y documentos previos que hacen parte integral del proceso de contratación con el fin de analizar las características o condiciones específicas que deberá cumplirse en el contrato.

¿El producto bien o servicio involucra elementos de innovación tecnológica o técnica?

Tecnologías aplicadas al Mantenimiento Preventivo en el Entorno Industrial[12]

El sector industrial, en nuestros días, requiere cada vez más de un funcionamiento continuo 24/7 y para conseguirlo se deben optimizar el rendimiento y reducir las faltas de continuidad en sistemas. Es entonces cuando las tareas de mantenimiento cobran mayor importancia en las instalaciones.

Tipos de Mantenimiento

Tradicionalmente, se han diferenciado las tareas de mantenimiento en dos categorías:

- **Mantenimiento preventivo**: labores realizadas para mantener en perfecto funcionamiento los elementos técnicos por medio de la realización de un chequeo y tareas rutinarias programadas con cierta periodicidad.
- **Mantenimiento correctivo**: trabajos necesarios para volver a poner operativo un elemento con mal funcionamiento o averiado

En los últimos tiempos, ha aparecido un nuevo concepto en el mantenimiento denominado **mantenimiento predictivo (PdM)** derivado de la utilización cada vez mayor de la inteligencia artificial (IA), para prever y evitar, actuando sobre el sistema, futuras averías en los sistemas de trabajo. A este *nuevo* modelo de mantenimiento le dedicaremos una entrada más adelante. Ahora nos centraremos en la tecnología aplicada al mantenimiento preventivo.

En cada tipo de industria o empresa se utilizan herramientas concretas o propietarias, pero, en general, hay una serie de elementos comunes que vamos a describir a continuación, en los que Venco puede ofrecer soporte.

Control local y remoto del equipamiento industrial

Una de las mayores necesidades a la hora de realizar mantenimiento preventivo es conocer el estado de la instalación en todo momento. Para ello, son fundamentales los sistemas SCADA (sistemas de Supervisión, Control y Adquisición de Datos). Para la realización de estas funciones, contamos con elementos tecnológicos cada vez más avanzados. A continuación vamos a detallar cada una de las

[12] https://www.vencoel.com/tecnologias-aplicadas-al-mantenimiento-preventivo-en-el-entorno-industrial/

partes implicadas en un sistema de mantenimiento preventivo: el sistema de supervisión y visualización de datos, el sistema de recogida de datos y la comunicación entre ambos sistemas.

- **Supervisión y Visualización de Datos**

La supervisión de los equipamientos industriales, la recolección de datos o los chequeos son procesos imprescindibles para el mantenimiento preventivo. Para esta labor se utilizan normalmente ordenadores de tipo industrial capaces de trabajar 24 horas al día los 365 días del año, normalmente con montaje en rack. A veces también se usan ordenadores de bajo consumo como



punto intermedio de adquisición de datos.

Ordenador industrial para montaje en rack (http://www.kontron.com)

Los racks en los que se montan los ordenadores industriales suelen ubicarse en salas especialmente climatizadas para ello (CPDs). La supervisión de los sistemas se realiza en otra sala interconectando la visualización y la computación con un sistema KVM.

Con esto ya tendríamos resuelta la parte de computación donde ejecutar nuestro SCADA, nuestras aplicaciones de chequeo, nuestra recolección remota de datos, etc., pero nos queda la parte de visualización que es imprescindible para la realización de todas esas tareas. Debemos pensar en pantallas que soporten un funcionamiento continuo y evitar las pantallas de informática tradicional que acaban “quemándose” y provocando visualizaciones molestas.

En estos casos, tenemos dos posibles alternativas: usar un monitor ya terminado u optar por montar nuestra solución a medida integrando TFT y *touch panel*. Otro sistema habitual de supervisión y adquisición de datos a la hora de realizar los mantenimientos preventivos junto al equipo son las *tablets* industriales. También se pueden usar sistemas tipo Panel PC, que integran la computación y la visualización en un mismo equipo.



Panel PC táctil (http://www.axiomtek.com)

En las puertas de los racks de los sistemas industriales es habitual encontrar señalizaciones locales que indican el estado de los equipos. Esta señalización puede ser gráfica, con la integración de pequeños Paneles PC o menos detallada con displays gráficos o displays de LED, leds de señalización o señalización acústica.



Panel PC integrado (https://www.avalue.com.tw/)

- **Recogida de datos (*data collecting*)**

  En el extremo contrario a los sistemas SCADA y estaciones de mantenimiento se encuentran los sistemas de los que se obtienen los datos de supervisión y mantenimiento. Estos equipos integran cada vez más ordenadores embebidos con altas capacidades de proceso que gestionan el funcionamiento de las máquinas y comunican con los sistemas de mantenimiento.

  En estas máquinas suelen estar integrados sensores capaces de recoger parámetros fundamentales del equipo y otros elementos fundamentales para el funcionamiento como IGBTs o fuentes de alimentación con buses de comunicación industriales (I2C, SMBus). Estas pueden ser una de las piezas principales de atención a la hora de realizar un mantenimiento preventivo para evitar tener que realizar, posteriormente, el mantenimiento correctivo.

- **Comunicaciones**

  Hasta ahora hemos descrito los dos extremos de la cadena del mantenimiento: el sistema local o remoto de adquisición y supervisión de datos y el equipo a mantener con los sistemas integrados que recogen los datos.

  Pero nos queda en el medio la forma de interconectar ambos elementos; el medio de comunicación entre ambos.

  Todo esto conforma lo que hoy en día definimos como sistemas M2M (Machine to Machine), que ha evolucionado en nuestros días hasta el IoT (Internet of Things) y centrándonos en el entorno industrial al IIoT (Industrial Internet of Things) usando, por ejemplo, la tecnología LPWA.

Los equipos más antiguos, que en determinadas industrias tienen unos ciclos de vida muy largos, suelen transmitir sus datos mediante puertos de comunicaciones serie. Esto permite la conexión directa con equipos de mano como Tabletas o PC industriales de bajo consumo en local que incluyan puertos serie, lo que no es fácil encontrar en el entorno de consumo, como por ejemplo la Gladius G08290 de Arbor.



Tablet para entorno industrial Gladius G08290

A día de hoy, existen conversores de medio que pasan de puerto serie a otros medios vía cable, como los convertidores serie-Ethernet, o a medios inalámbricos como Zigbee, DigiMesh, ISM 2.4GHz/868/900Mhz o incluso 2G/3G/4G por medio de módems o routers celulares, lo que permite la conexión a distancia para realizar los mantenimientos programados o para leer datos en remoto.

Los equipos más modernos, han ido incluyendo puertos Ethernet, que permiten la conexión a Internet o redes locales y que son accesibles desde la misma instalación a través de switches o routers industriales o a distancia / en remoto por medio de gateways inalámbricos o routers celulares.

¿Qué garantías tiene el producto, bien o servicio tradicionalmente en el mercado?

Para la ley colombiana de protección al consumidor, producto es todo bien o servicio, por lo tanto los servicios también tienen garantía, y según lo establecido en el Estatuto del Consumidor, Ley 1480, artículo 7° *"En la prestación de servicios en el que el prestador tiene una obligación de medio, la garantía está dada, no por el resultado, sino por las condiciones de calidad en la prestación del servicio, según las condiciones establecidas en normas de carácter obligatorio, en las ofrecidas o en las ordinarias y habituales del mercado"*

Así las cosas, la entidad considera pertinente que **la garantía de calidad en la prestación del servicio** que se pretende contratar **no podrá ser inferior a tres (3) meses o por el plazo de ejecución del contrato en caso de ser inferior**

Por otra parte, y como se involucra posiblemente el suministro de bienes en el presente proceso la siguiente garantía también la debe proveer la empresa

Todos los bienes a adquirir presumen la garantía comercial y la garantía legal. La garantía comercial será un complemento de la garantía legal para asegurar que, en caso de un defecto del producto, el almacén donde lo compró o la marca que lo fabricó puedan ofrecerle una solución al respecto.

Para la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), la obligación de responderle al consumidor por un defecto o falla debe estar presente tanto en el fabricante como en el que comercializa determinado artículo.

Tanto la garantía legal como la garantía comercial deben respetar los derechos que tiene todo consumidor frente a un producto que adquirió y presenta defectos. En este sentido, según el tipo de la falla registrada, el usuario tiene derecho a la reparación del artículo dañado, la sustitución del producto por otro de iguales prestaciones, la devolución de su dinero o la resolución del contrato.

Así las cosas, la entidad considera pertinente que **la garantía mínima presunta de los bienes** que lo requieran **en ningún caso podrá ser inferior a doce (12) meses**, contados a partir de la fecha de entrega de los mismos.

1.1.8 Otras perspectivas (*Ambiental, internacional, social, político u otro relevante para el sector)*

1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

1.2.1 Empresas del sector

¿Puede nombrar algunas de las empresas del sector al cual pertenece la adquisición del bien, obra o servicio?

Los siguientes son los posibles oferentes que se encuentran en el sector servicios en el mercado local:

INSAPIN G.ELECTRICO
GRUPO INTEGRAL OHM
SUBE INGENIERIA
ORIENTAR CONSULTORES

1.2.2 Análisis de presupuesto oficial

Se realiza a continuación el calculo del presupuesto para los mantenimientos preventivos requeridos, teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del contrato son veinticuatro millones de pesos **($ 24.000.000)**

Para analizar los precios del mercado en relación a los mantenimientos preventivos se tomaron como referencia el **precio histórico de 2019** y se procedió a realizar el incremento del 3.80% y 1.61%, porcentaje calculado por el DANE para el índice de precios al consumidor (IPC) para las vigencias 2020 y 2021 respectivamente y además se tuvo en cuenta una (1) **cotización actual**, cuya descripción cumple con las condiciones estipuladas en las fichas técnicas.

Es de anotar que una segunda cotización se descarto porque el valor del mantenimiento estipulado en la misma sobrepasa entre el 80% y 120% el valor de los otros dos valores establecidos en el estudio de mercado, además que el valor no se ubica en el rango de la desviación estándar, lo cual indica que es un valor atípico en relación al comportamiento promedio de los datos en la muestra.

De acuerdo a lo descrito anteriormente se realiza el procedimiento de promedio simple para hallar la media y los precios de mercado en el presente proceso, además de utilizar herramientas estadísticas para números atípicos que puedan distorsionar y sesgar la realidad de los precios de mercado.

Resultado del análisis para determinar el presupuesto oficial:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN *(Ver detalle en ficha técnica publicada por la entidad)*	UNIDAD DE MEDIDA	HISTÓRICO 2019	HISTÓRICO 2019 + incremento IPC 2019 (3.8%)	HISTÓRICO 2019 + incremento IPC 2020 (1.61%)	COTIZACIÓN 1 Valor unitario IVA incluido	PROMEDIO Valor unitario IVA incluido	CANTIDAD REQUERIDA	PRESUPUESTO REQUERIDO	TECHO UNITARIO
1	Puerta Sótano de Alcaldía Municipal de Envigado	Mantenimiento	$ 214.200	$ 222.340	$ 225.919	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
2	Puerta Principal Teatro Municipal de Envigado	Mantenimiento	$ 214.200	$ 222.340	$ 225.919	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
3	Puerta Principal Secretaria general	Mantenimiento	$ 214.200	$ 222.340	$ 225.919	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
4	puerta principal secretaria de Obras Publicas	Mantenimiento	$ 214.200	$ 222.340	$ 225.919	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
5	Puerta Principal Secretaria de Medio Ambiente	Mantenimiento	$ 214.200	$ 222.340	$ 225.919	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
6	Puerta Sótano Secretaria de Educación	Mantenimiento	$ 214.200	$ 222.340	$ 225.919	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
7	Puerta Principal Secretaria de Movilidad	Mantenimiento	$ 214.200	$ 222.340	$ 225.919	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
8	puerta principal casa blanca	Mantenimiento	$ 214.200	$ 222.340	$ 225.919	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
9	Puerta Principal parque la heliodora	Mantenimiento	$ 214.201	$ 222.341	$ 225.920	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
10	puerta principal colegio leticia arango de avendaño	Mantenimiento	$ 214.200	$ 222.340	$ 225.919	$ 285.600	$ 255.760	5	$ 1.278.800	$ 255.760
							PRESUPUESTO REQUERIDO		$ 12.788.000	

El presupuesto para los mantenimientos preventivos para el proceso* ENV-09-32-1164-21 *se determinó por el valor de DOCE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL PESOS M/CTE ($ 12.788.000)

La diferencia entre el valor de la propuesta económica y el presupuesto oficial se destinará para los posibles mantenimientos correctivos y repuestos que no estén estimados en la ficha técnica, este recurso será manejado como bolsa y se asignara según el procedimiento establecido en los estudios previos y el acta de invitación.

Notas:

- El contratista se compromete a mantener los precios fijos de los bienes y/o servicios presentados en su oferta, en la cual están comprendidos todos los costos directos e indirectos incluidos gastos de envío, impuestos, embalajes y/o seguros que se presenten antes del cumplimiento del contrato.
- En el **Anexo 4 - propuesta económica** deberá ser presentada en precios unitarios para cada tipo de equipo
- La propuesta seleccionada será aquella cuyo VALOR UNITARIO PARA EL TOTAL de los mantenimientos preventivos sea el menor.
- La ejecución del presupuesto será destinada por la unidad ejecutora, el valor para cada tipo de equipo indicado por el proponente ganador en el Anexo 4 - propuesta económica, será la base de liquidación para los pagos de los mantenimientos preventivos.
- El contrato se adjudicará por el total del presupuesto oficial.
- El valor total de los mantenimientos preventivos no podrá exceder los techos unitarios establecidos en el cuadro de propuesta económica.
- La diferencia entre el valor de la propuesta económica y el presupuesto oficial se destinará para los posibles mantenimientos correctivos y repuestos que no estén estimados en la ficha técnica. Este recurso se manejará como bolsa según procedimiento estipulado en la invitación.
- Para los mantenimientos correctivos y suministro de repuestos el contratista deberá presentar cotización al supervisor(a) del contrato, en la cual justifique el valor ofertado y su propuesta está sujeta a ser aprobada o no.
- En todo caso de no utilizarse todo el recurso económico disponible, al terminar el plazo de ejecución, se liquidará el contrato con el saldo a favor del Municipio de Envigado.

1.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA

1.3.1 Datos Históricos

¿El Municipio de Envigado ha adquirido en el pasado bienes, obras o servicios iguales o similares y a través de qué contratos se ha hecho?

Número de proceso	ENV-11-32-0613-19
Objeto contractual	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LAS PUERTAS DE ACCESO A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
Número de proceso	ENV-11-32-0174-18
Objeto contractual	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS DE LAS PUERTAS DE ACCESO A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL.

1.3.2 Contrataciones de otras entidades

¿Puede señalar la adquisición de bienes, obras y/o servicios iguales o similares en contrataciones realizadas por otras entidades estatales?

Nombre de la Entidad Estatal	Número de contrato	Objeto de contrato
UAE-DIAN	IMC-90-004-2021	Mantenimiento preventivo y/o correctivo para las puertas electromecánicas y/o puertas de garaje ubicadas en las sedes de la UAE-DIAN en Medellín
POLICIA METROPOLITANA	PN MEVAL MIC 016 2020	servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de puertas eléctricas, automáticas deslizantes y lectores biométricos para la policía

Nombre de la Entidad Estatal	Número de contrato	Objeto de contrato
DEL VALLE DE ABURRA		metropolitana del valle de aburrá y algunas dependencias del gasto
BANCO AGRARIO DE COLOMBIA S.A.	CP2021-CAF0003	Contratar el suministro, instalación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de puertas de vidrio y ventanas de acceso principales e internas de las oficinas y sede regional del Banco Agrario de Colombia de la Regional Cafetera.

Elaboró y aprobó	
(Firmado digitalmente a través de la plataforma SECOP II)	
RODRIGO URIBE GOMEZ Profesional CT	***GABRIEL HOYOS MORENO*** Profesional CT Perspectiva Legal Marco Jurídico
Dependencia	
Dirección de Compras	
Fecha de elaboración	
30 de julio de 2021	