Proceso No SA-SAMC-09-2024

ANALISIS DEL SECTOR .

LA SECRETARIA DE SALUD realiza el **ESTUDIO DEL SECTOR** requerido conforme al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, artículo 12 de la Ley 2069 de 2020 y artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 399 de 2021.

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 y la guía de la Agencia Nacional de Contratación - Colombia Compra Eficiente para la elaboración de Estudios de Sector (V2 24-06-2022), se procedió a realizar el análisis del sector económico y de los posibles oferentes.

Con el fin de establecer el contexto del proceso de selección que se adelantará, se identifican algunos aspectos del mercado, demanda, posibles oferentes, riesgos probables y requisitos habilitantes que permitan la selección objetiva del contratista que efectivamente satisfaga la necesidad planteada por la Entidad, así como la verificación del cumplimiento de los principios que rigen la contratación estatal.

El Departamento, para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en la página web de Colombia Compra Eficiente - SECOP (www.colombiacompra.gov.co). Lo anterior con el objetivo de tomar como referencia las empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado, plazo y lugar de ejecución. Se determinaron las variables para tener en cuenta en el presente proceso de contratación, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO.

1.1 Análisis comercial del sector terciario o de servicios.

Los sectores económicos se utilizan para establecer una clasificación de la actividad económica de una región en función del tipo de proceso operativo que lo caracteriza. Existen tipos de sectores económicos que, a su vez, se dividen en diferentes ramas de producción: sector primario, sector secundario y terciario, principalmente, pero también se tiene en cuenta sectores cuaternario y quinario, considerándose estos dos últimos, como parte del sector terciario.

El sector primario realiza las actividades relacionadas con la extracción y recolección de la materia prima que derivan de los recursos naturales; por ejemplo, la minería, la agricultura, la ganadería, la pesca, entre otros.

En el sector secundario se desarrollan actividades dirigidas a la transformación de materia prima, mediante procesos industrializados en los productos o bienes de consumo, que serán distribuidos

Proceso No SA-SAMC-09-2024

a través del sector terciario, el cual, busca aumentar los índices de bienestar de los consumidores.

El sector terciario o sector de servicios abarca las actividades relacionadas con los servicios materiales no productivos de bienes, que se prestan a los ciudadanos, son actividades económicas de distribución y consumo de bienes que buscan satisfacer las necesidades de las personas a través de diversos servicios. Entre las actividades realizadas en este sector encontramos: actividades financieras, turismo y hotelería, servicios de transporte y comunicación, servicios de telecomunicación e internet, medios de comunicación, actividades comerciales, servicios de salud y sanidad, servicios de la administración pública, servicios y bienes educativos, servicios tecnológicos, entre otros. Por tanto, el sector terciario, es un sector de actividades económicas productivas de prestaciones a personas o empresas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se determina que el sector al que pertenece la necesidad del presente análisis del sector y por consiguiente del proceso de contratación, es el sector terciario.

El objeto del presente proceso se encuentra inmerso en el sector de la economía, teniendo en cuenta que corresponde a la adquisición de ayudas técnicas para personas en situación de discapacidad en el Departamento de Risaralda.

El sector manufacturero en Colombia abarca la transformación de materias primas en productos terminados o semielaborados. Este sector es fundamental para la economía del país, contribuyendo significativamente al PIB y a la generación de empleo. Incluye diversas industrias como la textil, automotriz, alimentaria, química y metalmecánica, entre otras. La manufactura colombiana se caracteriza por una mezcla de empresas grandes y medianas, así como un importante segmento de pequeñas y microempresas. En los últimos años, el sector ha enfrentado desafíos como la competencia internacional y la necesidad de modernización tecnológica, pero también ha mostrado resiliencia y capacidad de innovación.

El sector terciario de Colombia es uno de los más desarrollados. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), el sector terciario aloja más del 80 % de la fuerza laboral del país. En economía, el sector terciario es aquel que se encarga de las actividades de comercio, servicios y transporte. A diferencia de los sectores primario y secundario, el sector terciario no se encarga de producir sino de ofrecer y distribuir productos. Por este motivo, se le conoce como el sector del servicio.

El contexto macroeconómico de Colombia, de acuerdo a la Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de Comercio "Al comienzo del año 2022, aún permanencia los inconvenientes derivados de la crisis logística post-pandemia, con la disminución de contenedores y consecuente aumento

en los costos logísticos, que condujeron al incremento de los precios en los bienes transables. Así mismo, la invasión rusa a Ucrania contribuyó a generar expectativas negativas al crecimiento del PIB global y generar una mayor presión al alza en la inflación mundial, en particular, con el incremento de los fertilizantes y alimentos. Estos factores y una fuerte demanda interna de los países acentuaron el aumento de precios a nivel mundial, los cuales mantenían una tendencia creciente desde mediados de 2021. La inflación afectó a la mayoría de los países en el mundo durante el 2022, no obstante, en algunos de ellos, por sus políticas monetarias contractivas empezaron a evidenciar una menor variación en los precios a finales de dicho año y comienzos del 2023". Sobre la inflación anota: "...en los países latinoamericanos como Chile, Brasil, México y Colombia también se evidenció el ritmo creciente inflacionario en 2021 y desde mediados del segundo semestre de 2022 comenzó la tendencia a descender en los tres primeros países, mientras que en Colombia se demoró en registrar menor ritmo de crecimiento en los precios y empezó desde abril de 2023". De acuerdo con el DANE, el cuarto trimestre de 2023 registró un crecimiento de la economía colombiana de 0,3%, con respecto al mismo periodo de 2022., pero según Analdex2 "*a pesar de este leve crecimiento, se confirma la desaceleración de la economía colombiana que al cierre del año proyectó 0,6%, a pesar de que analistas y organismos internacionales proyectaban un crecimiento entre 0,9% y 1,5%. el crecimiento*

Desde el enfoque de producción, según cifras publicadas por el DANE, En el segundo trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2023pr . Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,2% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,8 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 11.1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Proceso No SA-SAMC-09-2024

• 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 3,5%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,7%.

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 1,5%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2024[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024[Pr]-II / 2023[Pr]-II	2024[Pr] / 2023[Pr]	2024[Pr]-II / 2024[Pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	10,2	8,0	1,5
Explotación de minas y canteras	-3,3	-2,5	-0,9
Industrias manufactureras	-1,6	-3,6	-0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	3,7	-0,9
Construcción	2,4	1,5	0,9
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,2	-0,3	0,0[5]
Información y comunicaciones	-1,9	-1,9	0,3
Actividades financieras y de seguros	1,4	-0,8	1,2
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,2	0,2	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,8	5,1	1,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	11,1	9,5	3,5
Valor agregado bruto	**2,3**	**1,6**	**0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,3	0,4	-0,2
Producto Interno Bruto	**2,1**	**1,5**	**0,1**

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Información y comunicaciones

En el segundo trimestre de 2024pr, el valor agregado de información y comunicaciones decrece 1,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 0,3%, respecto al trimestre inmediatamente anterior

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2024[pr]

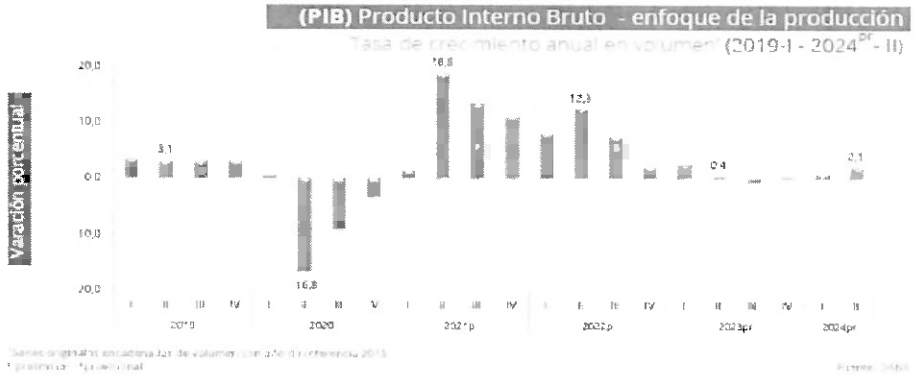
Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024[pr]-II / 2023[pr]-II	2024[pr] / 2023[pr]	2024[pr]-II / 2024[pr]-I
Información y comunicaciones	-1,9	-1,9	0,3

Fuente: DANE, PIB_I

En informe preliminar reciente del DANE, "*durante el primer semestre de 2024pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,5%", lo que sugiere un mejor desempeño de la economía colombiana.*

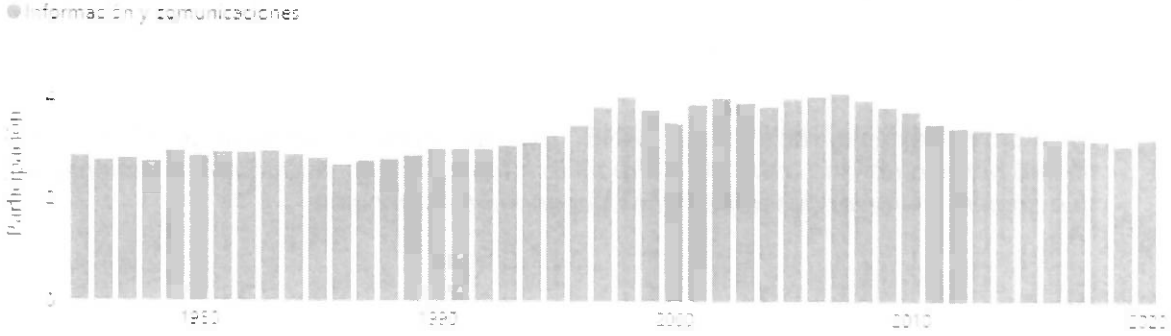
Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024



Al cierre del 2023 la variación anual del PIB para el sector Información llegó al 1.5%, muy inferior al 12.5% del 2022. En el contexto del PIB, el sector información y comunicaciones tiene una relativa baja participación como se observa en la gráfica "Participación en el Valor Agregado por Actividades Económicas" obtenida del DANE de sus series del valor agregado por actividad económica.

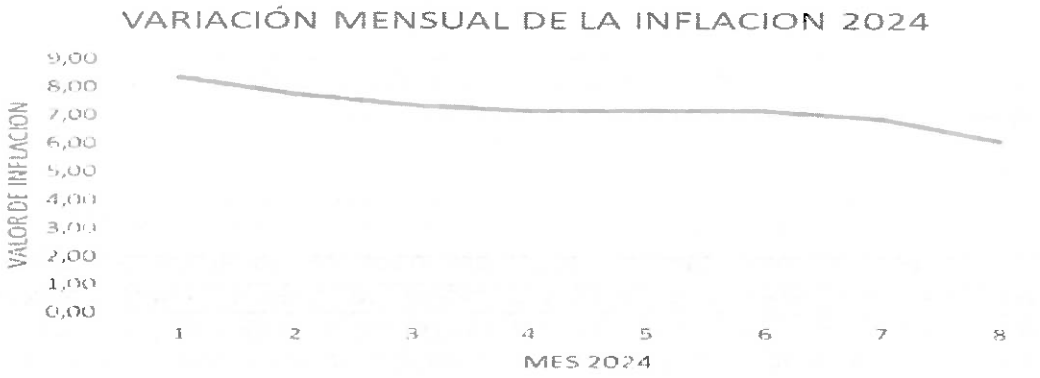
Participación en el Valor Agregado por actividades económicas



Un factor importante que afecta los precios y en general el mercado es la inflación. El Ministerio de Comercio en su informe a junio de 2023 presenta el siguiente análisis: "*Desde el 2016 se registraba una tendencia decreciente de los precios al consumidor en Colombia. Durante 2020 se acentuó la caída y se situó en 1,6% anual, el registro anual más bajo: ello reflejó el choque de la pandemia en los precios. El comportamiento de los precios en 2021 fue diferente. Se presentó una*

tendencia creciente, en particular desde el mes de mayo, debido a los bloqueos viales desde ese mes, que generaron aumento de los precios al consumidor, en especial en los alimentos perecederos. Igualmente, por el incremento en los precios internacionales de los bienes básicos y materias primas. Así mismo, la mayor inflación se debió a fenómenos como la escasez de microprocesadores, los cierres de algunos puertos, las demoras en los despachos y, en general, los problemas logísticos mundiales. Todo este entorno reforzado por una mayor depreciación del peso. La invasión de Rusia a Ucrania fue un factor que aumentó los precios internacionales de algunos bienes e insumos agrícolas, la energía y el petróleo, lo cual presionó a la mayor inflación interna en los países. En general, los choques internacionales de costos y de precios continúan ejerciendo presiones al alza sobre la inflación del país, ello unido a los choques de oferta internos, han afectado a los alimentos.

Para Diciembre del 2023 la Dirección de Estudios Económicos del Departamento Nacional de Planeación[1] informó que "*en 2023 la inflación fue de 9,28%, ubicándose por debajo de las expectativas que giraban en torno al 9,5% .".la cual "estuvo impulsada por los precios de los combustibles*"; adicional a lo anterior, se comenta que "*el ajuste macroeconómico que están adelantando las economías de América Latina y el Caribe por cuenta de la alta inflación, conllevará a que el crecimiento desacelere en 2023 y 2024*". Ambas situaciones impactarán los precios, especialmente de los productos importados que están relacionados con la presente contratación. En lo corrido del 2024, de acuerdo a la información publicada por el Banco de la República se observa la siguiente tendencia mensual de la inflación:



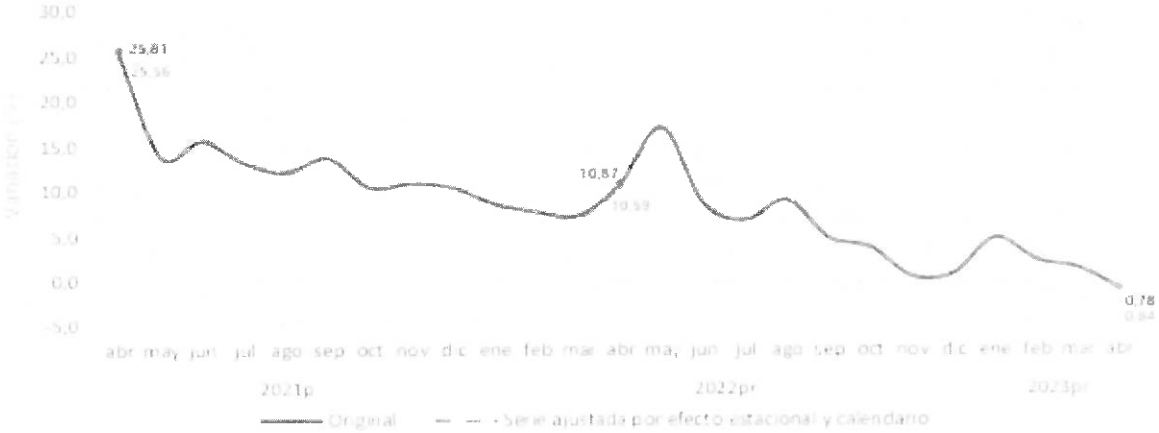
FUENTE: Elaboración propia de datos del BanREP Serie histórica periodicidad mensual

[1] https //colaboracion.dnp gov.co/CDT/PublishingImages/Planeacion-y-desarrollo/2024/enero/pdf/informe-ipc-diciembre-2023 pdf

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Otro indicador de importancia es el -Indicador de seguimiento a la economía- que según el DANE *"es un índice sintético cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad real de la economía en el corto plazo.* Según el informe del Dane de abril del 2023, *"...el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 120,23, lo que representó un decrecimiento de 1,03%, respecto al mes de marzo de 2023pr (121,48)".*

Gráfico 1. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2021p - 2023pr (abril)



Fuente: DANE. Cuentas nacionales
pPreliminar
prProvisional

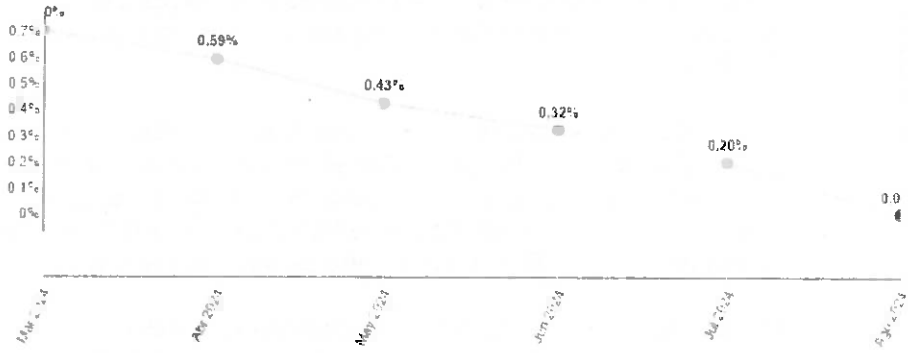
Al establecer el comportamiento anual del índice de las actividades primarias (agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca y extracción de minas y canteras) principales actividades económicas *"...En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de abril de 2023pr, se ubicó en 98,40, lo que representó un decrecimiento de 2,95% respecto al mes de abril de 2022pr (101,39")".*

Para las actividades secundarias (manufactura y construcción): *En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de abril de 2023pr, se ubicó en 99,19, lo que representó un decrecimiento de 6,40% respecto al mes de abril de 2022pr (105,97).*

Proceso No SA-SAMC-09-2024

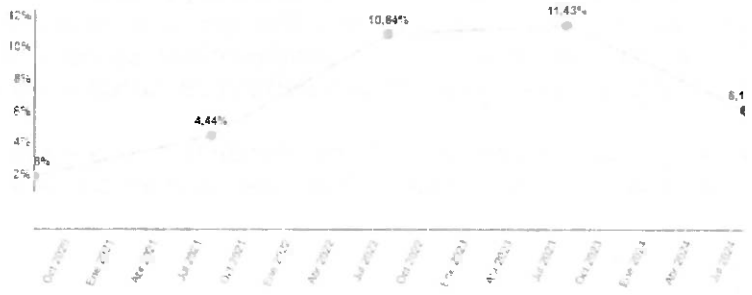
El ISE de las actividades terciarias, según el DANE: *"En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de abril de 2023pr, se ubicó en 130,90, lo que representó un crecimiento de 0,99% respecto al mes de abril de 2022pr (129,62).*

Relacionado con los precios, el Índice de Precios al Consumidor permite *"Entender la evolución de la situación económica del país y proyectarla"*[2], el cual, en lo corrido del 2024, muestra una tendencia decreciente como se aprecia en la siguiente gráfica obtenida del DANE:



Fuente: DANE

Sin embargo, su comportamiento en los doce últimos meses ha sido variable como se aprecia a continuación:



[2] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc

Fuente: DANE.

Otro factor económico de impacto sobre el valor de los bienes a ser adquiridos –radios de comunicación de dos vías- ya que estos son importados, es el valor del peso colombiano frente al dólar, como moneda de referencia para el comercio exterior. En su análisis, el Ministerio de Comercio indica:

- *"Desde mediados de 2018 se registraba una tendencia creciente de la cotización de la tasa de cambio, pero se acentuó a comienzos del año 2020, debido al entorno internacional complicado como consecuencia de la sobreoferta de petróleo, que ocasionó la caída en los precios, sumado a la incertidumbre de las economías del mundo ante las consecuencias del COVID-19.*

- *Durante el 2021, la volatilidad de la moneda colombiana se evidenció otra vez con la tendencia a aumentar, entre otras, por el desbalance de cuenta corriente de la economía, por las expectativas de alzas en la tasa de interés en Estados Unidos, la incertidumbre fiscal debido a los inconvenientes de aprobación de la reforma tributaria en Colombia, así como la rebaja de la calificación por parte de las calificadoras de riesgo.*

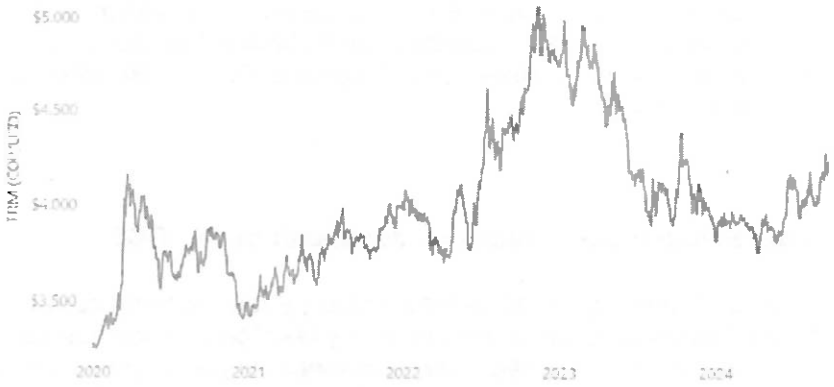
- *En 2022, la mayor depreciación de la moneda se evidenció durante el segundo semestre acentuada por situaciones como la agudización del déficit en cuenta corriente, aumentos de la tasa de interés en Estados Unidos y la Unión Europea, tensiones geopolíticas en la guerra Rusia-Ucrania y la incertidumbre de la futura producción de petróleo y carbón en Colombia.*

- *En lo corrido de 2023, cambió la tendencia y se evidenció una menor tasa de cambio y en mayo de dicho año se ubicó en $4.539,5 pesos por dólar, inferior en 5,2% a la registrada en diciembre del año pasado. Para este comportamiento, pudo influir factores como la expectativa de la mayor apertura en China, que podrían impactar positivamente los precios de las materias primas, así como el mantenimiento de las tasas de interés de referencia en Estados Unidos y a nivel interno, la reducción del déficit en cuenta corriente en Colombia.*

En el siguiente gráfico tomado de la Superintendencia Financiera de Colombia se aprecia la tendencia de la Tasa de cambio desde el 2020 hasta septiembre de 2024:

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024



Para el 2024, de acuerdo al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en su informe "Dinámica de la economía colombiana en 2024 – Informe septiembre 2024 algunos datos de la dinámica exterior son:

- *Para la mayoría de las economías del planeta, la inflación continúa siendo una preocupación central en sus agendas. A pesar de que ha ido moderándose, aún no ha alcanzado los niveles prepandemia ni los objetivos trazados por los bancos centrales.*
- *La contracción en la dinámica de crecimiento mundial presentada desde finales del 2022 ocasionó una reducción de la demanda externa, evidenciada con la disminución de importaciones realizadas por las principales economías del mundo, tras un leve repunte en la demanda de Estados Unidos y la Unión Europea para comienzos del primer trimestre de la actual vigencia. Sin embargo, esta no logra consolidarse y para el segundo trimestre vuelve a evidenciar síntomas de recaída en la tendencia creciente.*
- *El primer semestre de 2024 se caracterizó por una tendencia volátil y heterogénea en el comportamiento de las tasas de cambio en América Latina, en comparación con el mismo periodo del año anterior. Destaca el comportamiento de las divisas chilena y paraguaya4 , que han sido las únicas en registrar devaluaciones en lo que va del año. En contraste. México y Colombia muestran revaluaciones significativas, especialmente Colombia, que había experimentado un proceso complejo de devaluación durante el mismo periodo 4 Del análisis se excluyen Argentina y Venezuela, que presentan comportamientos atípicos, producto de las inflaciones crónicas. Por su parte, Perú, Brasil y Uruguay presentan leves variaciones, con una tendencia hacia la estabilización*

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

- *Particularmente, en Latinoamérica y el Caribe, la desaceleración de la actividad económica es evidente y entidades internacionales (Banco Mundial y FMI) proyectan bajas tasas de crecimiento en estos países, para Colombia, Chile, y Brasil la tasa de crecimiento en 2024 no superará el 2%.*

1.2 Aspectos Económicos y Técnicos del Sector de las TICS.

El Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de acuerdo a la Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del DANE[3], *"en 2023^{pr} el valor agregado del sector TIC ascendió a 49.72 billones de pesos presentando un crecimiento de 3.8% con respecto a 2022^{p}; mientras que en 2022^{p} el valor agregado fue de 47.9 billones de pesos, con un crecimiento de 16.4% con respecto a 2021. El sector TIC para 2023^{pr} registró una participación de 3,5% con respecto al valor agregado nacional, para 2022^{p} esta participación fue de 3.6% mientras que para el período 2021 – 2023^{pr} en promedio participó con el 3,6% del valor agregado nacional."*

Dentro de las cuentas del sector, las actividades de económicas características en el sector TIC, en el período 2021-2023, como se muestra en la siguiente gráfica, el 84% corresponde a telecomunicaciones y servicios TI, y la infraestructura TIC apenas en 0.3% para los tres años:

Tabla 2. Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC
Total nacional
2021^{p} - 2023^{pr}

Actividad Característica TIC	2021^{p}	2022^{p}	2023^{pr}
Telecomunicaciones	44.0	43.3	43.3
Servicios TI	34.3	38.7	39.2
Comercio TIC	12.5	12.1	11.6
Contenido y Medios	7.9	8.0	8.0
Manufactura TIC	0.5	0.7	0.5
Infraestructura TIC	0.3	0.3	0.3
Total Sector TIC	100	100	100

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
^{p} provisional
^{pr} preliminar

La Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del DANE, relaciona 21 productos TIC, clasificados como "Actividades Características y Otras Actividades No

[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Características TIC". Para el presente estudio, se tienen dos productos TIC de interés: "Equipos de Comunicación", que se clasifica como otra actividad no característica y "Software de Negocios y Servicios de Licencias. En el siguiente cuadro, se aprecia como dentro del total de las otras actividades no características TIC, la producción en pesos corrientes, de equipos de comunicación y el software de negocios y servicios de licencias medida, no supera en su participación el 0,1% de la cuenta en ambos casos.

Productos TIC CPC Versión 2.A.C	2021	2022	2023
Equipos de Comunicación	$ 7.676,00	$ 11.211,00	$ 14.256,00
Total produccion	$ 150.099.280,00	$ 180.707.909,00	$ 216.554.660,00
% de Participación	0,01	0,01	0,01

Productos TIC CPC Versión 2.A.C	2021	2022	2023
Software de negocios y servicios de licencias	$ 2.018.058,00	$ 2.454.701,00	$ 3.055.270,00
Total produccion	$ 150.099.280,00	$ 180.707.909,00	$ 216.554.660,00
% de Participación	1,34	1,36	1,41

Fuente DANE Boletín Técnico Cuentas Satélites de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2021-2023
Gráfica de elaboración propia.

En general, el Sector de las TIC ofrece grandes perspectivas de crecimiento y de amplio interés desde lo público, contando con diferentes documentos de política –CONPES- que buscan promoverlo desde diferentes frentes como, por ejemplo:

- CONPES 3579 de marzo del 2009. Lineamientos para implementar el proyecto satelital de comunicaciones de Colombia. Busca lograr aumentar la cobertura de las TICs a las zonas rurales más apartadas de la geografía nacional.
- DANE. Levantamiento anual de indicadores básicos de tenencia y uso de las tecnologías de la información y comunicación en las empresas colombianas. Este cálculo "obedece al interés de hacer seguimiento al proceso de informatización de la economía y la masificación de estas tecnologías a nivel mundial y nacional.
- DNP. Esquema de financiación para el sector TIC y audiovisual en el marco de la convergencia tecnológica y de mercados. Estudio nacional que pretende ser la hoja de ruta sobre el esquema de financiación del sector TIC y audiovisual, necesario para que Colombia haga una transición efectiva y plena hacia la economía digital (concepto que

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

materializa el resultado de la convergencia tecnológica). Esto es, que se aseguren las inversiones enfocadas en el cierre de la brecha digital en el país para los próximos 10 años, teniendo en cuenta las necesidades del Estado y las del sector mismo.

- En el PND COLOMBIA POTENCIA DE VIDA, una de sus metas es duplicar el acceso a internet pasando de 38.3 millones de accesos a internet en el país en el 20212 a más de 71.4 millones..
- En el PND 2022-2026, el gobierno nacional se propone, según el articulo 143 Transformación digital como motor de oportunidades e igualdad: *"... fortalecer la consolidación de una sociedad digital como instrumento de transformación social. Siendo un motor de crecimiento con: Programas de alfabetización digital con enfoque étnico. participativo y de género, y estrategias de prevención de violencia"*, señalando también en su articulo 141 la prioridad de: *"Promover la conectividad digital en las zonas aún sin servicio o en las que existe insuficiente calidad, a través del despliegue y uso de diferentes tecnologías"*.

1.3 Contexto Regulatorio de la Selección y Contratación. El marco normativo de la contratación con recursos públicos está enmarcado por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, así como normas complementarias en función de la actividad contractual.

1.3.1 Sobre las Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones.

La Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 del 2019 establece la obligación de realizar el Registro TIC para efectos de la habilitación, el cual debe cumplir con lo reglamentado en el Decreto Nacional 542 de 2014, compilado en el Decreto 1078 del 2015 –Único de las TICS- y reglamentado mediante las siguientes resoluciones:

- Resolución 964 del 30 de abril del 2019.
- Resolución 202 de 2010

La Red de Radiocomunicaciones del Sector Salud de la Secretaría de Salud opera bajo el contexto del Decreto Ley 1900 de 1990 y Decreto 1212 de 2001 en los cuales se establecen los Servicios Auxiliares de Ayuda como *"aquellos servicios de telecomunicaciones que están vinculados a otros servicios públicos, y cuyo objetivo es la seguridad de la vida humana, la seguridad del Estado o razones de interés humanitario. Forman parte de ellos, entre otros, los servicios radioeléctricos de socorro y seguridad de la vida humana, de ayuda a la meteorología y a la navegación aérea o marítima"*. Es así como mediante la Resolución 771 del 4 de mayo del 2015, modificada por la Resolución 1406 del mismo año, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones otorgó *"permiso para el uso del espectro radioeléctrico para la atención y prevención de situaciones de emergencias al Departamento de Risaralda – Secretaría*

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Departamental de Salud NIT 891480065-7" asignándole el "expediente Código 970011782, debiendo operar de acuerdo al área de servicio y cuadro de características técnicas de la red No 23856 del 24 de junio de 2015.

1.3.2 Sobre la Red de Urgencias, Emergencias y la Red de Comunicaciones del Sector Salud.

El Decreto 780 del 2016 – Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social establece algunas disposiciones relacionadas con el presente estudio:

A. Sistema Único de Habilitación.

- Artículo 2.5.1.3.1.1 *Sistema Único de Habilitación. "Es el conjunto de normas, requisitos y procedimientos mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera y de capacidad técnico administrativa, indispensables para la entrada y permanencia en el Sistema, los cuales buscan dar seguridad a los usuarios frente a los potenciales riesgos asociados a la prestación de servicios y son de obligatorio cumplimiento por parte de los Prestadores de Servicios de Salud y las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios".*
- Artículo 2.5.1.3.2.1 *Condiciones de Capacidad Tecnológica y Científica. Las condiciones de capacidad tecnológica y científica del Sistema Único de Habilitación para Prestadores de Servicios de Salud serán los estándares de habilitación establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social".*

El Ministerio de Salud y Protección Social, mediante la Resolución 3100 del 2019 adoptó el "Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud", el cual en su numeral 11.6 GRUPO ATENCION INMEDIATA, estableció como requisito para la habilitación del Servicio de Urgencias en su estándar de interdependencia la disponibilidad de servicio de transporte asistencial así:

- Complejidad Baja. 41. Disponibilidad de: 41.5 Servicio de transporte asistencial.
- Complejidad mediana. 44 Disponibilidad de: 44.1 Servicio de transporte asistencial.
- Complejidad Alta: 47. Disponibilidad de: 47.1 Servicio de transporte asistencial.

Para los prestadores de Servicio de Transporte Asistencial con ambulancias terrestres, establece que como parte de su sistema sonoro y de comunicaciones debe contar con:

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

- Sistema de Telecomunicaciones de doble vía, asignado exclusivamente a la ambulancia, que le permite establecer contacto con su centro, base o red de coordinación.
- Sistema de georreferenciación y comunicación que permita el monitoreo y contacto con la entidad territorial en salud a través del CRUE.

Para los prestadores del servicio de atención prehospitalaria, establece que el medio de transporte no destinado al transporte de pacientes cuenta con:

- Sistema de georreferenciación y comunicación que permita el monitoreo y contacto con la Secretaría de Salud Departamental o distrital, o la entidad que tenga a cargo dichas competencias a través del CRUE.

B. Urgencias, Emergencias y Desastres.

- Artículo 2.5.3.2.3 define en el Numeral 5 la Red de Urgencias como *"Un conjunto articulado de unidades prestatarias de atención de urgencias, según niveles de atención y grados de complejidad, ubicado cada uno en un espacio poblacional concreto, con capacidad de resolución para la atención de las personas con patologías de urgencia, apoyado en normas operativas, técnicas y administrativas expedidas por el Ministerio de Salud y Protección Socia.*

  *La red actuará coordinadamente bajo una estructura conformada por subsistemas de información, **comunicaciones**, transporte, insumos, educación, capacitación y de laboratorios"* (resaltado propio).

- Artículo 2.5.3.2.17. Establece que, "Sin perjuicio de las funciones asignadas a las entidades promotoras de salud de los regímenes contributivo y subsidiado, las entidades adaptadas, las administradoras de riesgos laborales, las entidades que administran regímenes de salud especiales y de excepción y a los prestadores de servicios de salud, **corresponde a las direcciones territoriales de salud, regular los servicios de urgencias de la población de su territorio y coordinar la atención en salud de la población afectada por emergencias o desastres en su área de influencia**. El Ministerio de Salud y Protección Social establecerá las condiciones y requisitos para la organización, operación y funcionamiento de los Centros Reguladores de Urgencias y Emergencias y Desastres -CRUE." (subrayado propio).

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

El Ministerio de Salud y Protección Social, mediante la Resolución 1220 de 2010 "Por la cual se establecen las condiciones y requisitos para la organización, operación y funcionamiento de los Centros Reguladores de Urgencias, Emergencias y Desastres, CRUE", en su Artículo 3° sobre Requisitos y Condiciones para la Organización de los CRUE, en el literal e. establece que debe cumplir con "*Organización y Coordinación de la Red de Comunicaciones en Salud, para la atención de urgencias, emergencias y desastres, en el territorio de su influencia*", siendo esta una de sus funciones (literal l, Artículo 5°) , para lo cual debe contar, según el Artículo 4 con:

- *Operadores de radio. Personal con experiencia en manejo de telecomunicaciones. (numeral 3, literal a)*
- *Equipos de comunicaciones. Conjunto de elementos que facilitan las comunicaciones entre los diferentes actores del Sistema de Seguridad Social en Salud, el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (léase Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres) y la comunidad en general, con el fin de garantizar que las intervenciones para la atención de salud se realicen de manera oportuna y organizada. Dependiendo de las condiciones topográficas, del área de influencia y de las funciones asignadas al CRUE, se deben aprovechar las diferentes bandas del espectro electromagnético, internet, telefonía fija, móvil, satelital o cualquier otro medio disponible que garantice la cobertura total de comunicaciones en su jurisdicción. (numeral 1, literal b)*
- *Central de Comunicaciones (numeral 1, literal c).*
- Adicionalmente, establece que *"Los prestadores de servicios de traslado y de atención prehospitalaria deberán articularse a través de los diferentes medios al CRUE a fin de coordinar las acciones de apoyo en situaciones de urgencia, emergencia y desastre" (Literal e)*

En cuanto al desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas, su implementación, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Nacional 0926 del 2017, es obligatoria para los distritos, municipios de categoría especial y de primera categoría y los restantes municipios podrán hacerlo de manera independiente o asociados con otros municipios, para lo cual podrán, de manera autónoma, constituir un Centro Regulador de Urgencias y Emergencias – CRUE o suscribir convenios con el Departamento. *"En cualquier caso, la creación de los CRUE propenderá por una articulación técnica y operativa eficiente con el CRUE Departamental.*

Para efectos de la articulación efectiva, la Resolución 0926 del 2017, mediante la cual se organizan e implementa el Sistema Médico de Emergencias, establece que:

- Artículo 16. Parágrafo. "*Todos los vehículos que presten los servicios de atención prehospitalaria y transporte asistencial de pacientes deberán contar con un sistema de*

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

georreferenciación y comunicación que permita el monitoreo y contacto con la entidad territorial en salud a través del -CRUE.

- Artículo 17. *Los servicios de urgencias y hospitalarios deberán coordinarse de manera efectiva con los -CRUE, atendiendo los lineamientos previstos en la Resolución 1441 de 2016.* Esta última Resolución establece que la Red Integral de Prestadores de Servicios "*cuenta con Red de transporte y de comunicaciones, de conformidad con las condiciones geográficas de la población afiliada*".

1.4 Componente Ambiental.

El Decreto 1370 de 2018 "Por el cual se dictan disposiciones relacionadas con los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos generados por estaciones de radiocomunicaciones y se subroga el capítulo 5 del título 2 de la parte 2 del Libro 2 del decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" establece que "*Las personas naturales o jurídicas responsables de la operación de redes o los proveedores de servicios de telecomunicaciones, que hagan uso del espectro radioeléctrico, cuyas estaciones de radiocomunicaciones generen campos electromagnéticos, deben asegurar que en las distintas zonas de exposición a campos electromagnéticos, los niveles de emisión de sus estaciones radioeléctricas no excedan los límites máximos de exposición a campos electromagnéticos que establezca la Agencia Nacional del Espectro (ANE)" (Artículo 2.2.2.5.4)* siendo necesario actualizar la Declaración de Conformidad de Emisiones Radioeléctricas (DCER) establecida por la ANE – Agencia Nacional del Espectro- como ente de vigilancia creado mediante la Ley 1978 de 2019 "Por la cual se moderniza el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones", una vez se encuentran debidamente instaladas las antenas de la totalidad de equipos de radiocomunicaciones a ser adquiridos.

2. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

2.1 CATEGORIZACIÓN DE LA COMPRA

La identificación de las categorías, grupos, familias o clases que componen la totalidad de las adquisiciones, bienes o servicios del presente proceso a través de la clasificación de los códigos de bienes y servicios UNSPSC, son los siguientes:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
43 – Difusión de tecnologías de	4319-Dispositivos de	431915 – Dispositivos de comunicación personal	43191510 -Software para equipos

información y telecomunicaciones	comunicaciones y accesorios		
43 – Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	4322- Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz	432217– Equipo fijo de red y componentes	43221706- Antenas de radio
43 – Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	4322- Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz	432228 – Equipo de telefonía	43222817- Repetidores de telecomunicaciones
43 – Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	4323- Software	432315 – Software funcional especifico de la empresa	43231501- Software de mesa de ayuda o centro de llamadas

2.1 ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

En la presente vigencia y/o en anteriores, el departamento de Risaralda ha contratado los bienes y/o servicios requeridos así:

AÑO	OBJETO	VALOR	PLAZO	FORMA DE PAGO
2017	Adquisición de insumos y repuestos para el mantenimiento y soporte de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones del Departamento de Risaralda	17.305.684	30 días	Un único pago dentro de los treinta días posterior a la presentación de la factura
2019	Prestación de servicio de seguimiento 24 horas los 7 días de la semana,	27.694.233	365 días	Un pago único correspondiente al 100% del valor del contrato

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

AÑO	OBJETO	VALOR	PLAZO	FORMA DE PAGO
	reprogramación, e instalación de equipos de GPS para vehículos livianos y pesados (volquetas, carrotanques y planchón) propiedad del Departamento de Risaralda.			
2021	Adquisición de radioteléfonos digitales para el fortalecimientos de las comunicaciones del Departamento de Policía Risaralda DERIS	32.382.400	30 días hábiles sin superar el 27 de diciembre de 2021	Mediante acta única de pago de acuerdo al recibo a satisfacción de los elementos, además la factura presentada por el contratista, recibo a satisfacción por parte del supervisor con la respectiva acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de aportes parafiscales, según el caso.

A través de la suscripción de los contratos de suministro, que por su cuantía se realizaron bajo la modalidad de menor cuantía para cada vigencia antes indicados la entidad satisfizo su necesidadde adquisición y suministro de equipos de telecomunicaciones para diferentes programas y/o proyectos de la entidad. A los contratistas se les exigió la garantía de cumplimiento y calidad de los equipos ofrecidas por el fabricante.

Se advierte que, en los últimos cinco años, previa búsqueda en el SECOP 1 y SECOP 2 solo se encontró un contrato del Departamento de Risaralda en el cual se incluyera específicamente radios de dos vías.

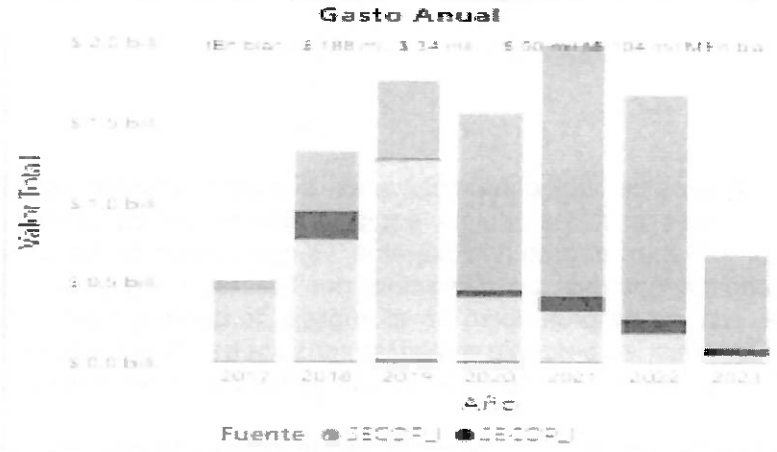
Como se ha indicado en apartes anteriores, el Departamento de Risaralda – Secretaria de Salud cuenta con la autorización del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el uso del espectro electromagnético, concedida mediante la Resolución 771 del 4 de mayo de 2015, modificada por la Resolución 1406 del 13 de Julio del 2015 de acuerdo con el área de servicio y el cuadro de características técnicas de la red No 2386 del 24 de junio de 2015".

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

2.3 ¿CÓMO ADQUIEREN OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

En la siguiente gráfica obtenida en "Análisis de Demanda" disponible en el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, se aprecia la evolución del gasto anual de recursos destinados por las entidades del Estado en Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones desde el 2017 a lo corrido del 2023.



El monto anterior se encuentra distribuido en 4 grandes familias dentro del Clasificador 49, siendo de interés 4319 Dispositivos de comunicaciones y accesorios, el cual representa el menor monto dentro de la categoría así:

Proceso No SA-SAMC-09-2024



En cuanto a equipos de radiocomunicaciones, el mayor volumen de adquisición es realizado por parte de la fuerzas militares, cuyos equipos difieren en características y costo a los a ser adquiridos por el Departamento de Risaralda, ya que operan en frecuencias diferentes y requieren el mayor grado de encriptación disponible por tratarse de entidades de seguridad del Estado, motivo por el cual no se profundizó en el análisis de compra. bajo el código UNSPSC 4319151-BRadios de Dos Vias, se procedió a realizar consulta de los procesos publicados y adjudicados en el SECOP 2 en lo corrido del año 2024 y 2023 de los cuales se eliminaron:

- Compras de equipos y/o suministros de computadores, equipos de dos vias portátiles, radios en HF, telefonía celular, telefonia IP por no corresponder al objeto de la presente contratación.
- Alquiler de equipos de radiocomunicaciones y/o radiofrecuencias incluidas las satelitales.

En lo corrido del año 2024 no se encontraron procesos publicados y adjudicados, y en el 2023 se encontraron 4 procesos con equipos de características similares a la presente contratación:

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

AÑO	CONTRATANTE	PROCESO SECOP	OBJETO	CUANTIA
2023	PNNC-NC	SEL-ABREV-SI-006-2023	98050 Adquisicion de equipos de radiocomunicaciones y accesorios para las sedes administrativas y operativas de los Parques Nacionales Naturales Sierra de La Macarena, Tinigua, Cordillera de Los Picachos, Serrania de Chiribiquete, La Paya, Alto Fragua Indi Wasi, Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi Ande y Reserva Nacional Natural Nukak y Direcciones Territoriales Orinoquia y Amazonia	5 913 407 500
	DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA-SECRETARIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	SGRD-SASI-0001-2023	COMPRAVENTA DE EQUIPOS ANTENAS Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN TENDIENTES A LA ACTUALIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DE RADIOCOMUNICACIONES ANALÓGICOS EN LA GAMA DE VHF PERTENECIENTE A LA SECRETARÍA DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL VALLE DEL CAUCA EN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DEL MANEJO DEL DESASTRE EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA	1 424 360 000
	UNIDAD DE SALUD DE IBAGUE U S I - E S E	CTO-208-2023	CONTRATAR LA ADQUISICION E INSTALACION DE EQUIPOS DE COMUNICACION (RADIOTELEFONOS) PARA ESTABLECER LA COMUNICACION ACTIVA ENTRE LOS SERVICIOS DE URGENCIAS DE LAS UNIDADES INTERMEDIAS EQUIPO DE AMBU	35 684 000
	CUERPO DE BOMBEROS OFICIAL DE MONTERIA	SIE-01-2023	ADQUISICION E INSTALACION DE EQUIPOS DE COMUNICACION (SISTEMA DIGITAL) PARA EL CUERPO DE BOMBEROS OFICIAL DE MONTERIA	184 807 339

Del estudio de estos procesos se encuentra que tres de los cuatro orientan su compra a radios de carácter análogo/digital, todos en el segmento de VHF, siendo el sector salud representado por uno de ellos, que conjuntamente con el Cuerpo de Bomberos de Monteria y la Secretaria de Gestión del Riesgo de Desastres del Cauca utilizan esta tecnología para soportar sus servicios, como es pretendido por el Departamento de Risaralda. Los 4 procesos se caracterizan por pago contraentrega.

3. Estudio de la oferta

El estudio -_Esquema de financiación para el sector TIC y audiovisual en el marco de la convergencia tecnológica y de mercados, describe los 3 eslabones del sector, los roles existentes y los roles nuevos.

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Figura 1-6. Cadena de valor de las TIC (eslabones, roles existentes y roles nuevo)



La descripción anterior, apunta a reconocer el proceso de convergencia que se soporta en el acceso de los usuarios a los equipos que permiten utilizar Internet, para participar así del ecosistema y la economía digital. Este fenómeno de escala mundial, es transversal a todos los sectores de la economía incluida la gestión pública en la prestación de los servicios de salud y gestión del riesgo de emergencias y desastres.

El avance en la tecnología digital en el país ha permitido que este proceso de convergencia, frente al usuario final, haga que varios de los prestadores de servicios de telecomunicaciones tengan una oferta integrada de servicios fijos y móviles para la prestación de servicios de telefonía, internet y televisión por suscripción mediante el uso de la misma infraestructura. En el siguiente cuadro, tomado del estudio en referencia, se aprecia el estado de esta convergencia:

Tabla 2-1. Oferta integrada de servicios fijos y móviles, para la prestación de telefonía, Internet y televisión por suscripción

Principales PRST (Grupo económico)	Telefonía fija	Internet fijo	TV Por suscripción	Telefonía móvil	Internet móvil
AMX - TMX	●	●	●	●	●
UNE - TIGO	●	●	●	●	●
Telefónica	●	●	●	●	●
ETB	●	●	●	●	●
DirecTV		●	●		
Avantel				●	●
Emcali	●	●	●		

Fuente Elaboración propia a partir de información de MinTIC (2016) y páginas web de los PRST.

El segmento del mercado de los radios de dos vías, con el desarrollo de protocolos digitales, ofrece opciones para integrarse a las redes de los servicios de internet, por bluetooth con otros medios de comunicación, ofreciendo así nuevas respuestas a las necesidades del sector salud, seguridad y vigilancia, emergencias y desastres.

En su sitio WEB, HEBRAINYINSIGHTS[4] presenta resumen del estudio del mercado global de radio de dos vías publicado en abril del 2022, de interés para el presente estudio ya que Colombia es un importador de esta tecnología. A continuación, se reseñan algunas características de interés y conclusiones.

"El mercado mundial de equipos de radio bidireccional se valoró en 9.820 millones de dólares en 2023 y creció a una tasa compuesta anual del 6,81 % entre 2024 y 2033. Se espera que el mercado alcance los 18.970 millones de dólares en 2033. El crecimiento del mercado de equipos de radio bidireccional se puede atribuir a la creciente demanda de dispositivos de comunicación fiables. Además, la creciente inversión en el desarrollo de tecnología de radio ha desempeñado un papel fundamental en el crecimiento del mercado.. El autor plantea que el mercado global de equipos de radio de dos vías se ha segmentado según el tipo de producto, el usuario final y las regiones así:

- Por tipo de producto se divide en analógico y digital. "El segmento analógico dominó el mercado, con una cuota de mercado de alrededor del 67,29 % en 2023. I uso de radios bidireccionales analógicos en comunicaciones de misión crítica está bastante extendido.

[4] https //www thebrainyinsights com/report/two-way-radio-equipment-market-12733

Debido a su compatibilidad con llamadas multipunto y tiempos de conexión rápidos, es un sustituto popular para comunicaciones confiables y efectivas. En caso de emergencia, las radios bidireccionales analógicas son una tecnología confiable que es fácil de operar y produce audio de alta calidad.".

- Por usuarios finales. El segmento de uso final se divide en productos químicos y petroquímicos, alimentos y bebidas, manufactura, plásticos, gobierno y sector público, transporte y logística, entre otros. El segmento de gobierno y sector público dominó el mercado, con una participación de alrededor del 33,08% en 2023. La principal demanda de equipos de radio bidireccional se encuentra en organizaciones gubernamentales y de seguridad pública, como departamentos de policía y bomberos, empresas de servicios públicos y otras empresas que brindan servicios de comunicaciones de voz y datos, que son el foco principal de esta infraestructura. Estas organizaciones han utilizado tecnologías de radio móvil privada/profesional o de radio móvil de acceso público a un alto nivel

Estos autores indican que el valor del tamaño del mercado en 2023 se estima en USD 9.82 mil millones y para el 2023 USD 18.9 mil millones con una tasa de crecimiento anual compuesta de 6.81%.

Desde el punto de vista regional, el estudio concluye que América del Norte domina actualmente el mercado de equipos de radio bidireccional con una participación del 41,3 % de los ingresos del mercado en 2021.

Sobre los actores principales de la industria el estudio indica que estos se concentran en implementar estrategias como la adopción de nuevas aplicaciones, innovaciones de productos, fusiones y adquisiciones, empresas conjuntas, alianzas y asociaciones para mejorar su posición de mercado en la industria del mercado global de equipos de radio de dos vías.

Por su parte MordorIntelligence en https://www.mordorintelligence.ar/industry-reports/global-two-way-radio-market plantea que los principales líderes del mercado son:

- Motorola
- Comunicaciones Tait
- Corporación JVCKENWOOD
- Uniden America Corporation
- Wintec Co. Ltd.

Proceso No SA-SAMC-09-2024

En general, de la consulta en internet se identifican a nivel global las siguientes empresas a nivel global:

- Motorola
- Corporación JVCKENWOOD
- Icom
- Hytera
- Tait
- Sepura
- Yaesu
- Neolink
- Vertex Standard
- Quansheng
- Uniden
- Midland
- Simoco
- Entel
- BFDX
- Kirisun
- Lisheng
- Abell
- WeierweiHQT
- Wamhua
- Binatone
- Wintec Co. Ltd
- Yaesu
- Sepura
- BFDX
- Alinco
- Kirisun
- Midland
- Uniden

Sobre la dinámica del mercado los autores comentan:

a) Restricciones. "*El alcance limitado puede afectar su utilidad en organizaciones más grandes o más dispersas. Las señales débiles también pueden afectar a los radios bidireccionales, especialmente en lugares con poca cobertura o estructuras con paredes altas. Por lo tanto, el*

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

crecimiento del mercado de equipos de radio bidireccionales se ve obstaculizado debido al alcance limitado".

b) Impulsores. *"La tecnología de radio bidireccional es necesaria para diversas empresas, ya que facilita la comunicación con varias personas y la obtención de actualizaciones en tiempo real. Los equipos de radio bidireccional modernos incluyen varias características adicionales, incluido el seguimiento por GPS, una mayor duración de la batería, una mayor calidad de voz y una mayor capacidad de canal. Estas características acompañan el uso generalizado de radios digitales en numerosas industrias. Incluso es ventajoso para la productividad y la seguridad de los trabajadores. Las radios digitales que son móviles y portátiles suelen tener capacidades de seguimiento por GPS. Las topologías de sistemas para radios bidireccionales digitales son diversas y van desde un repetidor solitario básico dentro de una instalación hasta una cobertura uniforme en toda la provincia. Esto presenta una oportunidad rentable para la expansión del mercado a lo largo de la proyección".*

c) Oportunidad: *"En los últimos años se han producido varios avances en la tecnología de radio. Como las radios se utilizan de forma tan generalizada, la tecnología se desarrolla y actualiza constantemente. En el acelerado mundo actual, la comunicación es esencial en muchos contextos diferentes, pero es especialmente importante en circunstancias extremas. Tanto para las personas como para las organizaciones, las radios bidireccionales son un recurso indispensable cuando es crucial una comunicación rápida y fiable. Estos dispositivos han experimentado una evolución sustancial a lo largo del tiempo, adaptándose a las necesidades de diversas industrias y manteniéndose al día con las mejoras tecnológicas. En la actualidad, las radios bidireccionales están repletas de muchas capacidades destinadas a mejorar la eficiencia y la comunicación en situaciones de emergencia".*

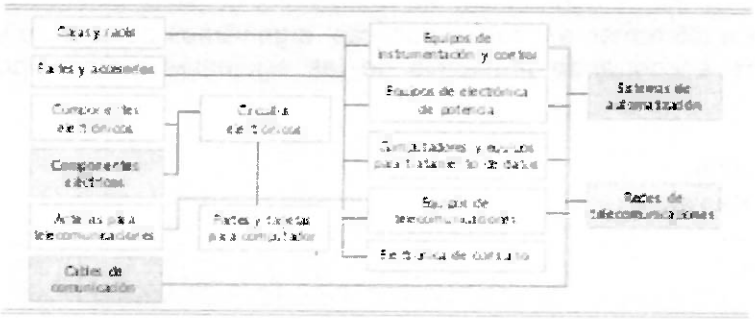
En el estudio Global Radios de dos vías Market 2022 by Manufacturers, mencionado en http://informedeestado.com, se referencian los principales países productores de radios de dos vías a saber: Estados Unidos, Europa, China, Japón, Corea del Sur, India y sudeste asiático.

El Departamento Nacional de Planeación, define la cadena electrónica como la parte del sector de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones que reúne todas aquellas actividades de investigación, desarrollo, fabricación, integración, instalación y comercialización de componentes, partes, subensambles, productos y sistemas físicos y lógicos fundamentados en la tecnología electrónica. De acuerdo a la información disponible, la participación de este sector en la producción, en el período 1993 – 2003 tuvo una reducción del 29% con una significativa reducción de los establecimientos nacionales registrados en un 21% pasando de ser fabricantes a comercializadoras de productos importados, situación importante para el acceso a los radios de dos vías FM/VHF.

Proceso No SA-SAMC-09-2024

El primer y segundo eslabón están constituidos por los insumos básicos, término que hace referencia a *"los productos de los cuales se constituyen los equipos electrónicos"* tales como *"componentes electrónicos, materiales conductores y semiconductores, partes y accesorios, cajas y racks, antenas para telecomunicaciones, componentes eléctricos y cables para comunicaciones"* y los de subensamble que incluyen los circuitos electrónicos, partes y tarjetas para computadores, entre otros.

El nivel 3 hace referencia a los productos terminados listos para salir al mercado y el nivel 4 – integración de sistemas- hace referencia a la integración de todos los niveles anteriores para conformar "*sistemas de automatización digital y en redes de telecomunicaciones*". En el siguiente gráfico tomada del DNP se ilustra la cadena electrónica:



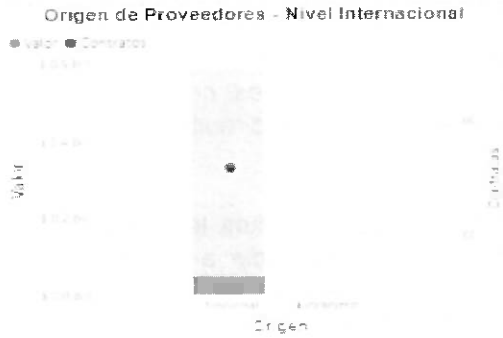
Dice el DNP *que "la cadena electrónica no presenta un gran volumen de producción en ninguno de sus eslabones, debido en parte al gran costo de la infraestructura necesaria para una planta de producción masiva."* Agrupándose en los dos últimos eslabones el 79.6% de la producción en Colombia. Estima que las importaciones son 177 veces las exportaciones.

Posibles Oferentes del Mercado:

Para el 2023, de acuerdo al reporte de Colombia Compra Eficiente en la herramienta del modelo de abastecimiento estratégico, en cuanto al origen de proveedores, aunque la mayor proporción de contratos corresponden a proveedores de origen nacional, hay clara participación de algunos de origen extranjero. La mayor proporción nacional probablemente responde a la compra de teléfonos celulares.

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024



Ante la falta de información oficial, se realizó una consulta telefónica sobre las marcas de radios de dos vías a diferentes entidades públicas, organismos de socorro y las ESE del Departamento de Risaralda encontrando presencia de las siguientes marcas, pero con gran diversidad de modelos:

- Motorola.
- JVCKenwood.
- Hytera.
- Icom.
- Yaesu.

Llama la atención, que en los procesos de contratación estatal 2018-2023, la marca Motorola aparece como proveedor directo, especialmente a las agencias de seguridad y fuerzas armadas, lo que se explica por la existencia previa de redes con especificaciones propias que son desarrolladas por el fabricante.

En la década de los años 80 y 90,.el apoyo del Ministerio de Salud dado a los departamentos del país para las redes de radiocomunicaciones incluyó la entrega de equipos repetidores Motorola y más recientemente de la marca Hytera, de manera similar la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo con su apoyo a los Consejos Departamentales de Gestión del Riesgo, y las otras marcas, aparecen en las ambulancias suministradas por las respectivas ensambladoras y/o por compra directa de los hospitales, municipios o el Departamento.

Al comparar las diferentes marcas, se encuentran diversidad de modelos, que en su mayoría ofrecen líneas similares en condiciones de calidad para sus radios en VHF, análogos y digitales, de tipo móviles y portátiles tales como:

- Cumplir estándares militares MIL – STD810 C/D/E/F/G.
- Cumplir con los estándares de Radio Móvil Digital (DMR)

Las principales diferencias entre las líneas que ofrecen los diferentes proveedores tiene que ver con el tipo de cliente al que se dirigen, ya que, para las fuerzas de seguridad y militares, los equipos de "misión crítica" incorporan tecnologías que impiden el acceso no permitido a sus redes, superando esta gran debilidad de los equipos análogos. En este mismo sentido, los radios digitales convencionales ofrecen un grado básico de "confidencialidad" siempre y cuando, la programación de los equipos de uso en la red se maneje como información reservada, siendo esta característica conveniente para los equipos a ser adquiridos para la Secretaria de Salud ya que se maneja información sensible con ocasión de la remisión de pacientes urgentes.

Otras diferencias de resaltar a nivel de modelos entre las marcas son:

- La mayor convergencia en telecomunicaciones ofreciendo bluetooth, Wifi y compatibilidad con equipos IP, siendo los más básicos, aquellos que están diseñados para operar únicamente el espectro electromagnético autorizado. Estas funcionalidades disponibles en algunos modelos permiten el uso de "dispositivos manos libres" y micrófonos inalámbricos.
- El número de canales disponibles para programar en el equipo otras redes de comunicaciones.
- Las características de manejo del audio, incorporando inteligencia artificial buscando que el usuario, así esté en ambientes de ruido pueda escuchar con claridad lo que se modula.

El desplazamiento gradual de los radios análogos por los digitales ha favorecido el desarrollo de software para el manejo de la "flota de radios de la red", lo que permite entre otros:

- Grabación de las llamadas que se realizan entre las diferentes estaciones.
- Enviar y recibir mensajes de texto predeterminados o de texto libre, que facilitan la comunicación entre las estaciones, especialmente en situaciones de emergencia, y potencialmente aplicables para los procesos de remisión por el intercambio de datos.
- Conformar grupos de trabajo como puede ser cada hospital con sus ambulancias y eventualmente los centros y puestos de salud.
- Identificar todas y cada una de las estaciones que modulan en la red.
- Implementación de sistemas de geoposicionamiento global, aprovechable según los tipos de radios instalados en las ambulancias y en uso por el personal.
- Emisión de alertas ante situaciones de emergencias, como un accidente de tránsito para el caso de las ambulancias.

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

En el mercado, cada empresa o marca, ha desarrollado su propio protocolo para uso de software, haciendo que sus equipos no sean compatibles con las otras marcas, no existiendo aún un software o aplicativo multimarca.

No existiendo productores nacionales, al comparar las cadenas de venta, distribución y servicio postventa se encuentran grandes diferencias entre las principales marcas enunciadas, al estudiar sus plataformas virtuales así:

a. Motorola Solutions[5]. Empresa Estadounidense con su sede principal en Chicago y cuenta con su representación en Colombia ubicada en la Av Cra 45 Autopista Norte # 108-27 Torre 1, Piso 14 de Bogotá/Colombia bajo el nombre de Motorola Solutions Colombia LTDA. En el Anexo 1 del presente estudio de sector se incluye la lista oficial de sus "servicios de soporte local" relacionando un total de 5 firmas, 3 de las cuales tienen su sede en Bogotá y 2 en la ciudad de Medellín.

   Como distribuidores en sus líneas presenta:

   - Software para Colombia la empresa presenta dos ubicadas en los Estados Unidos: TRBOnet, SmartPTT y una colombiana: ISEC.
   - 3 distribuidores de radios ubicados en Bogotá ISEC, MELTEC y en Medellín Radiotrans Colombia.
   - Como socios de canal, presenta un listado de 126 presentes en 27 ciudades. En Pereira tiene registradas la empresa WIRELESS (platino) y REDCOM (registrado). Llama la atención que dicha empresa clasifica estos socios en niveles como: registered, plata, oro y platino y según la consolidación de su negocio y su experiencia en una línea o tecnología pasa de miembro autorizado a especialista y especialista de élite.

   Como empresa presenta el marco ESG –gobernanza ambiental, social y corporativa- con seis pilares a saber: ambiente, gestión del capital humano, participación de la comunidad, nuestro negocio, cadena de suministro, gobernanza y cumplimiento.

b. ICOM[6]. Empresa japonesa ubicada en Osaka fabricante de productos de comunicación inalámbrica y que vende en "más de 80 países".

   Relaciona sus filiales en 7 países, asignando para Colombia la ubicada en Estados Unidos:12421 Willows Road NE, Kirkland, WA 98034, U.S. Esta filial relaciona como

[5] https //www motorolasolutions com/
[6] https //www icomjapan com/

distribuidores 4 empresas: Eagle Communications SAS de Cartagena y Meltec S.A, RFI Comunicaciones SAS, Electrónica Marítima ITEC SAS en Bogotá.

Como empresa cuenta con una clara política de calidad y de medio ambiente.

En consulta telefónica realizada al referente de telecomunicaciones de la Defensa Civil Colombiana, se informó de dificultades en el suministro oportuno de repuestos para los radios de esta marca.

c. Yaesu[7]. Empresa japonesa, líder en el mercado de los radios de gama baja con sus dispositivos Vertex-Standard, los cuales desde el 2018 hacen parte del portafolio de la marca Motorola y algunos de sus modelos son comercializados ya bajo esta marca. En la página de la marca en EEUU no se relaciona un distribuidor directo para nuestro país, sin embargo, mediante el buscador Google se encontraron 4 distribuidores a saber: Imporcom en Medellín y SYSCOM, TRECE S.A.S y YAMEC COMUNICACIONES Ltda, probablemente importadores directos. No se referencia el canal de servicio postventa, en particular la disponibilidad de laboratorio reconocido por la marca.

d. Hytera US Inc.[8] En Colombia, la representación de Hytera Communications se encuentra ubicada en Bogota, Cra 9 # 115 – 06, Edificio Tierra Firma, Oficina 1003 y relaciona los siguientes distribuidores: Ingeniería de Sistemas Telemáticos S.A., Setronics, Asecones y Sistelec ubicados todos en Bogotá. De acuerdo a la información disponible en su página, el distribuidor ofrece el servicio técnico.

No se logra establecer otros datos de la marca relacionados con su política ambiental, criterios de responsabilidad social entre otros. Inquieta que esta marca, en EEUU fue acusada y condenada por un tribunal de Chicago por el robo de secretos comerciales e infringirlos derechos de otra compañía de la competencia.

e. JVC Kenwood[9]. Grupo corporativo que tiene la marca Kenwood la cual cuenta con línea de comunicaciones. Cuenta con representación de ventas en nuestro continente en Panamá, Argentina, Brasil, Canadá y Estados Unidos. De acuerdo a la búsqueda dirigida en internet por medio de Google se encuentran los siguientes establecimientos que comercializan radios de dos vías de la marca: Telecar SAS y Analíticacomunicaciones de Medellín, Electroco en Envigado, SYSCOM y Digital Tecnology de Bogotá.

[7] https //www yaesu com/
[8] https //www hytera.la/
[9] https //www jvckenwood com/

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Dado que no todas las marcas disponibles en el mercado colombiano cuentan con una representación oficial, así como tampoco distribuidores y centros de servicio reconocidos, y algunas con una mayor y mejor cobertura de servicios y distribución en el país, a fin de evitar el riesgo de adquirir equipos no autorizados para su venta en Colombia o sin una clara red de soporte técnico, se deberá requerir a todos los proponentes certificaciones de su condición frente a la marca que dice representar, distribuir y/o ser servicio técnico.

Las marcas Motorola e Hytera son las únicas que, de acuerdo a sus páginas WEB oficiales cuentan con representación en Colombia, una cadena oficial de distribuidores y servicio técnico. Kenwood no refiere una red o cadena de distribución de cobertura regional y su servicio técnico se encuentra en la ciudad de Bogotá.

Dadas las fluctuaciones en la tasa de cambio, es posible que el valor de los equipos se modifique y a diferencia de años anteriores, para el 2024, los potenciales proveedores informan tener suficientes existencias.

Sobre las Mipymes.

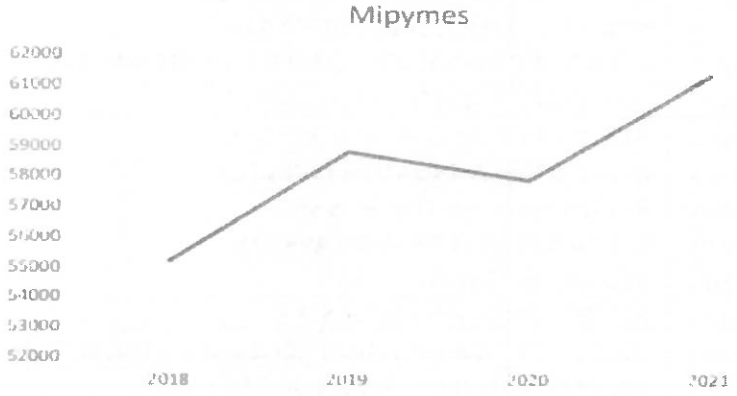
La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, en su estudio denominado "Estimación de la participación de mipymes en SECOP del 04/08/2021 evidenció un aumento progresivo en la cantidad de microempresas participantes del mercado de compras públicas durante los años 2018 a 2021, como se muestra en la siguiente gráfica:

Grafico 2. Evolución de la cantidad de microempresas identificadas en el SECOP a través del Registro Mercantil



Proceso No SA-SAMC-09-2024

Grálico 3: Evolución de la cantidad de MIPYMES identificadas en el SECOP a través del Registro Mercantil



Fuente: CCE-EMAE-FM-02, V2 del 01/08/2021

Lo anterior, indica que para la presente contratación deben existir mipymes potencialmente oferentes, por lo que, a partir de la base de datos de la Supersociedades, se seleccionaron las empresas del sector relacionadas con las telecomunicaciones para las siguientes actividades económicas establecidas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (Revisión 4 Adaptada para Colombia CIIU REV. 4 A.C. (2022) publicada por el DANE.

- ✔ G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones
- ✔ G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados

Inicialmente se obtuvieron 219 empresas bajo los dos códigos anteriores, procediendose a eliminar aquellas empresas que por su objeto social no estuvieran directamente relacionadas con el objeto del contrato, principalmente orientadas a la comercializacion de hardware, telefonía celular, audio, video, electrodomésticos entre otros. Se aplicó el filtro para la identificación de las Pymes, para un total de 75 empresas que se relacionan a continuación:

Punto de Entrada	NIT	Razón social de la sociedad
Pymes-Individuales	800079939	SUCOMPUTO SAS SUCOMPUTO INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA SAS
Pymes-Individuales	800154698	QAP INGENIERIA S.A.S
Pymes-Individuales	800162165	SISTEMAS ELECTRONICOS Y TELECOMUNICACIONES SAS
Pymes-Individuales	802014278	REDES Y SISTEMAS INTEGRADOS SAS

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Punto de Entrada	NIT	Razón social de la sociedad
Pymes-Individuales	802014311	comercializadora easy sas
Pymes-Individuales	804014767	FOCUS INGENIERIA SAS
Pymes-Individuales	805008189	MEGACADINGENIERIA Y SISTEMAS SAS
Pymes-Individuales	807009143	FRONTERA CELULAR S A S
Pymes-Individuales	811014944	SIM CONSULTORES SAS
Pymes-Individuales	811017576	LATINOAMERICANA TCA
Pymes-Individuales	811026190	CDM EQUIPOS SA
Pymes-Individuales	811046559	ELECTRONICA AVS SAS
Pymes-Individuales	816004795	ENERGITEL SAS
Pymes-Individuales	826002535	NE&TEL.COM S.A.S.
Pymes-Individuales	830011060	CERAGON AMERICA LATINA LTDA SUCURSAL COLOMBIA
Pymes-Individuales	830037278	NUEVA ERA SOLUCIONES SAS
Pymes-Individuales	830040391	EAGLE COMMERCIAL SOCIEDAD ANONIMA
Pymes-Individuales	830044977	XSYSTEM LTDA
Pymes-Individuales	830045053	CABLE SERVICIOS SAS
Pymes-Individuales	830050698	UPS INGENIERIA LTDA
Pymes-Individuales	830068318	XCB DE COLOMBIA LIMITED SUCURSAL COLOMBIANA
Pymes-Individuales	830078517	ALFA Y OMEGA COMUNICACIONES SAS
Pymes-Individuales	830088654	SDWF-SMART DIGITAL WORKFORCE
Pymes-Individuales	830505521	SOLUCIONES TECNOLOGIA Y SERVICIOS SAS
Pymes-Individuales	830507760	NSDIS ANIMATION SOFTWARE SA
Pymes-Individuales	860003841	Protecvolt Limitada
Pymes-Individuales	860034714	PROCALCULO PROSIS SAS
Pymes-Individuales	860051730	CONTINENTAL DE SISTEMAS LIMITADA
Pymes-Individuales	860353110	MAICROTEL SAS
Pymes-Individuales	860400538	RAYCO S.A. RODRIGO ARISTIZABAL Y CIA S.A.
Pymes-Individuales	860516314	DAGA SA EN REORGANIZACION
Pymes-Individuales	890205950	COMUNISANDER SAS
Pymes-Individuales	891412809	SUMINISTROS ELECTRICOS E INDUSTRIALES SUMILEC SA
Pymes-Individuales	900025598	SALCEDO DOMINGUEZ COMERCIANTES SAS
Pymes-Individuales	900064324	SISTEMAS COMERCIALES SYSCOM S.A
Pymes-Individuales	900077707	PCS FOR ALL SAS
Pymes-Individuales	900086713	360 UC SOLUTIONS SAS
Pymes-Individuales	900087844	PROINTEL COLOMBIA S A S

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Punto de Entrada	NIT	Razón social de la sociedad
Pymes-Individuales	900097295	RADIO COMUNICACIONES DEL CARIBE LTDA
Pymes-Individuales	900104327	TERASYS S.A.S
Pymes-Individuales	900117327	CLICK OFFICE SAS
Pymes-Individuales	900148992	COMPUSPAR COLOMBIA SAS
Pymes-Individuales	900149429	CLEVERCEL SAS
Pymes-Individuales	900162078	SICE SAS
Pymes-Individuales	900194517	TELCOMEX TECHNOLOGIES SAS
Pymes-Individuales	900206408	TEAM COMMUNICATIONS S.A
Pymes-Individuales	900304856	INTELLIGENCE IT SAS
Pymes-Individuales	900310238	SUMINISTROS ELEC SAS
Pymes-Individuales	900314578	SOLUTRON SAS
Pymes-Individuales	900335944	Cytech Calidad Y tecnologia s.a.s.
Pymes-Individuales	900423371	SOLUTIONS EFECTIVE SAS
Pymes-Individuales	900423837	TI TECNOLOGIA INFORMATICA S.A.S
Pymes-Individuales	900433545	DINATEL GROUP SAS
Pymes-Individuales	900434009	MACROTICS SAS
Pymes-Individuales	900466147	Andeantrade Group Latam SAS
Pymes-Individuales	900490852	FINASTRA COLOMBIA S.L.
Pymes-Individuales	900508850	OPEN SYSTEMS INTERNATIONAL OSI SUCURSAL COLOMBIA
Pymes-Individuales	900512807	TEKMOBILI SAS
Pymes-Individuales	900534062	DISAGRO DE OCCIDENTE SAS
Pymes-Individuales	900551416	ALL STAR COMUNICACIONES SAS
Pymes-Individuales	900560081	ANOVO COLOMBIA S.A.S.
Pymes-Individuales	900584176	JFD MOBILE PARTS SAS
Pymes-Individuales	900586068	Canales Electrónicos de Ventas SAS
Pymes-Individuales	900590424	NETDATA COLOMBIA SAS
Pymes-Individuales	900607320	EUROCOL RENTING SAS
Pymes-Individuales	900621580	IMPORTADORES MAYORISTAS SAS
Pymes-Individuales	900636479	INFOR COLOMBIA S.A.S.
Pymes-Individuales	900636608	INFINERA COLOMBIA SAS
Pymes-Individuales	900674991	CHACAM TRADING SAS
Pymes-Individuales	900715403	SOLUCIONES MATERIALES Y TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA SAS
Pymes-Individuales	900733550	AXIS IT SAS
Pymes-Individuales	900799138	SMS ELECTRONIC SAS

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Punto de Entrada	NIT	Razón social de la sociedad
Pymes-Individuales	900803419	VELOCITY ELECTRONICS COLOMBIA
Pymes-Individuales	901131489	NEGOCIOS E INVERSIONES SINGS SAS
Pymes-Separados	830513366	NEWSAT SAS

De acuerdo a lo anterior, existen un número plural de empresas que bajo la categoría de Pymes pueden ser oferentes en el presente proceso de contratación.

4. Estudio de mercado

Para lograr obtener el valor promedio como precio de referencia se solicitaron cotizaciones vía email y telefónica a 9 empresas que proveen este tipo de elementos, recibiéndose solo 2 dos cotizaciones con los siguientes resultados:

ELEMENTOS ESTACION REPETIDORA	RADIOTRANS	WIRELESS
Repetidor	$ 14.960.700,00	$ 11.582.400,00
Battery Back up	$ 398.400,00	$ 229.407,00
Digital Votin Linces	$ 5.564.829,00	$ 4.308.302,00
Antena Telewave	$ 22.700.900,00	$ 14.832.800,00
Cable Andrew	$ 2.518.720,00	$ 2.406.920,00
Protector de Linea	$ 990.000,00	$ 673.200,00
Conector Andrew	$ 719.984,00	$ 553.464,00
Kit de Jumpers certificados	$ 1.074.348,00	$ 662.400,00
Tomacorriente	$ 365.875,00	$ 288.110,00
Groundkit	$ 262.022,00	$ 206.330,00
Bateria	$ 742.315,00	$ 584.539,00
Fuente	$ 1.512.000,00	$ 1.387.956,00
Kit de Instalacion	$ 1.815.051,00	$ 2.105.130,00
TOTAL SIN IVA	$ 53.625.144,00	$ 39.820.958,00
TOTAL CON IVA	$ 63.813.921,36	$ 47.386.940,02
VALOR PROMEDIO 1 ESTACION REPETIDORA		$ 55.600.430,69

Proceso No SA-SAMC-09-2024

ELEMENTOS SOFTWARE	RADIOTRANS	WIRELESS
Software Smart PTT	$ 22.230.690,00	$ 17.742.200,00
Licencias #SPTTL0100	$ 7.620.000,00	$ 6.486.920,00
TOTAL SIN IVA	$ 29.850.690,00	$ 24.229.120,00
TOTAL CON IVA	$ 35.522.321,10	$ 28.832.652,80
VALOR PROMEDIO SOFTWARE		**$ 32.177.486,95**

ELEMENTOS ESTACION BASE	RADIOTRANS	WIRELESS
Radio Base	$ 113.620.000,00	$ 77.065.900,00
Antena Tram	$ 19.000.000,00	$ 15.320.308,00
Fuente	$ 28.728.000,00	$ 26.371.164,00
Bateria	$ 34.903.000,00	$ 24.532.496,00
Cable Andrew	$ 19.572.190,00	$ 11.814.390,00
Conector RF	$ 1.444.000,00	$ 1.022.504,00
Adaptador RH Mini UHF a UH	$ 6.270.000,00	$ 1.098.770,00
Kit de Instalacion	$ 16.492.432,00	$ 12.337.688,00
Transporte + mano de obra	$ 23.438.690,00	$ 17.535.100,00
TOTAL SIN IVA	$ 263.468.312,00	$ 187.098.320,00
TOTAL CON IVA	$ 313.527.291,28	$ 222.647.000,80
VALOR PROMEDIO 19 ESTACIONES BASE		**$ 268.087.146,04**

En el siguiente cuadro se consolidan los precios promedios para los tres tipos de elementos a ser adquiridos:

VALOR PROMEDIO 1 ESTACION REPETIDORA	$ 55.600.430,69
VALOR PROMEDIO 19 ESTACIONES BASE	$ 268.087.146,04
VALOR PROMEDIO SOFTWARE	$ 32.177.486,95
TOTAL COSTO PROMEDIO	$ 355.865.063,68

De acuerdo con los precios anteriores el valor total estimado del presente proceso de contratación sería de hasta $355.865.064,00 (iva incluido).

Proceso No SA-SAMC-09-2024

5. Análisis de indicadores financieros

El análisis financiero del mercado permite obtener una imagen del comportamiento esperado de los indicadores del sector económico en estudio. Los posibles proveedores, cuyos indicadores no encajen dentro de este comportamiento suponen un riesgo para la administración, ya que muestran una situación financiera que pone en duda su capacidad para ejecutar a satisfacción el contrato. La importancia del análisis financiero de los posibles proveedores del sector radica en estimar su comportamiento promedio y con base en este, determinar los límites aceptables para evitar el riesgo de incumplimiento del contrato.

El análisis financiero del sector se realizó con base en la información financiera y organizacional de cada empresa del sector publicada y registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP), que reposa en el Sistema Electrónico de Contratación Pública Colombiano -SECOP II-. Como criterios de inclusión en el conjunto de datos evaluados, se tuvo en cuenta que: 1. dentro de la experiencia certificada por cada empresa en el RUP se relacionaran, en los diferentes procesos de contratación que han participado, la relación de los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC que establece el presente proceso de contratación. 2. en el Registro de Cámara de Comercio, el objeto social y las actividades económicas relacionadas se dirigieran a suplir la necesidad de la Entidad Estatal y a cumplir con el objeto del presente proceso de contratación. 3. la información financiera y organizacional evaluada debía estar a corte de 31 de diciembre de 2023.

El análisis financiero se realizó mediante la obtención de una muestra de veinti seis (26) compañías, lo que demuestra que existe una amplia pluralidad de posibles oferentes garantizando la libre concurrencia, el principio de transparencia y de selección objetiva.

Cabe anotar que el SECOP II es la plataforma oficial del estado colombiano en materia de contratación estatal, de la cual se puede obtener la información de los proveedores de bienes y servicios, de manera ágil, oportuna, veraz y actualizada como fuente fidedigna, la cual puede ser consultada y verificada por todos los interesados en los procesos contractuales de las administraciones públicas y para el caso que nos ocupa, lo que demuestra que el análisis del sector realizado por la administración departamental, refleja la realidad financiera y organizacional del sector.

Para determinar los indicadores de Capacidad Financiera y los indicadores de Capacidad Organizacional se tomó la siguiente información con corte a 2023:

Proceso No SA-SAMC-09-2024

			CAPACIDAD FINANCIERA			CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
No.	NIT	RAZON SOCIAL	INDICE DE LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERES	RENT.DEL PATRIMONIO	RENT.DEL ACTIVO
1	802014278	REDES Y SISTEMAS INTEGRADOS S.A.S SIGLA REDSIS S.A.S.	1,25	0,93	-1,39	-1,65	-0,10
2	830011060	CERAGON AMERICA LATINA LTDA SUCURSAL COLOMBIA	2,02	2,73	INDETER	-0,26	0,46
3	811026190	CDM EQUIPOS S A	2,60	0,37	3,12	0,03	0,01
4	830050698	U P S INGENIERIA LTDA	10,47	0,09	7,70	0,03	0,03
5	900162078	SICE SAS	2,79	0,52	0,35	0,04	0,02
6	830068850	AMERICAN OUTSOURCING S A	4,48	0,15	1,96	0,07	0,06
7	816004795	ENERGITEL S.A.S	2,73	0,36	2,25	0,07	0,05
8	830045053	CABLE SERVICIOS S .A.S	2,55	0,34	6,48	0,09	0,06
9	830078517	ALFA Y OMEGA COMUNICACIONES SAS	3,06	0,39	6,07	0,11	0,06
10	830044977	XSYSTEM LTDA	1,71	0,52	6,68	0,14	0,06
11	811017576	LATINOAMERICANA TCA	6,06	0,13	7,38	0,16	0,14
12	860030723	MATERIALES ELECTRICOS Y MECANICOS S.A.S	1,62	0,59	3,24	0,20	0,08
13	900433545	DINATEL GROUP S.A.S	14,49	0,11	12,52	0,22	0,20
14	900268784	WIRELESS COMMUNICATIONS COLOMBIA SAS	4,14	0,18	473,56	0,22	0,18
15	800162165	SISTEMAS ELECTRONICOS Y TELECOMUNICACIONES S.A.S	7,24	0,48	1,51	0,23	0,11
16	811046559	ELECTRONICA AVS S.A.S	2,99	0,32	6,88	0,24	0,16

Proceso No SA-SAMC-09-2024

17	890900943	CORBETA S A Y/O ALKOSTO S A	1,32	0,54	4,52	0,24	0,11
18	860500630	INGENIERIA Y SERVICIO ESPECIALIZADO DE COMUNICACIONES S A ISEC S A	1,35	0,63	2,60	0,25	0,09
19	900335944	CYTECH CALIDAD Y TECNOLOGIA S.A.S	2,23	0,43	11,94	0,28	0,16
20	900733550	AXIS IT SAS	6,42	0,28	2193,21	0,29	0,20
21	830037278	NUEVA ERA SOLUCIONES SAS	2,93	0,38	10,41	0,33	0,20
22	830505521	SOLUCIONES, TECNOLOGIA Y SERVICIOS SAS "STS SAS"	1,58	0,59	40,74	0,33	0,13
23	804014767	FOCUS INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	3,35	0,53	2,64	0,41	0,19
24	900304856	INTELLIGENCE IT S.A.S.	1,88	0,77	2,08	0,60	0,14
25	900674991	CHACAM TRADING SAS	1,26	0,90	9,87	0,66	0,06
26	900590424	NETDATA COLOMBIA SAS	1,49	0,70	14,02	0,98	0,28
PROMEDIOS			**3,62**	**0,54**	**113,21**	**0,17**	**0,12**
MEDIANA			**2,67**	**0,46**	**6,48**	**0,22**	**0,11**

Después de utilizar los métodos estadísticos permitidos por Colombia Compra Eficiente, se determina que la unidad de medida más apropiada buscando pluralidad de oferentes es la **MEDIANA**, la cual no tiene en cuenta los valores máximos y mínimos con el fin de no afectar el indicador analizado y obtener un resultado más efectivo del mercado.

Se recomienda solicitar los siguientes indicadores de Capacidad Financiera e indicadores de Capacidad Organizacional para el presente proceso.

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No 13-17
PBX. 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

INDICADOR		VALOR INDICADOR
CAPACIDAD FINANCIERA	Liquidez	2,67
	Nivel de Endeudamiento	0,46
	Razón de Cobertura de Intereses (RCI)	6.48
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	Rentabilidad del Patrimonio (ROE)	0,22
	Rentabilidad del Activo (ROA)	0,11

INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de los indicadores de liquidez, endeudamiento y la razón de cobertura de intereses de sus empresas. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

- **LIQUIDEZ**: es la capacidad financiera que tiene el proponente para cubrir las obligaciones a corto plazo con terceros, mediante la conversión en efectivo de sus bienes o derechos que son a corto plazo (Activo Corriente). A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

Liquidez= (Activo Corriente / Pasivo Corriente) ≥ (mayor o igual) a **DOS PUNTO SESENTA Y SIETE (2.67)**

En caso de ser proponente plural, este indicador se calculará con base en la suma del indicador de liquidez de cada integrante del consorcio o unión temporal, afectada por su porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal.

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Código postal 660004

- **ENDEUDAMIENTO:** es el porcentaje de obligaciones con terceros que tiene el proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Nivel de Endeudamiento = (Pasivo Total / Activo Total) ≤ (menor o igual) a **CERO PUNTO CUARENTA Y SEIS (0.46)**

En caso de ser proponente plural, este indicador se calculará con base en la suma del nivel de endeudamiento de cada integrante del consorcio o unión temporal, afectada por su porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal.

- **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:** es el número de veces que el proponente cuenta para cumplir con los gastos intereses. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

RCI = (Utilidad Operacional/ Gastos de Intereses) ≥ (mayor o igual) a **SEIS PUNTO CUARENTA Y OCHO (6.48)**

Los indicadores de capacidad financiera como los de capacidad organizacional, obedecen al análisis de sector, al tipo de proceso, al presupuesto, entre otros aspectos financieros que se realizaron previamente para la elaboración del proceso precontractual, con el propósito que los oferentes se ajusten a dichas condiciones y puedan cumplir a cabalidad con el objeto contractual.

En caso de ser proponente plural, este indicador se calculará con base en la suma de la razón de cobertura sobre intereses de cada integrante del consorcio o unión temporal, afectada por su porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal.

INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Son instrumentos que permiten establecer la capacidad de gestión de las organizaciones en el desarrollo de un programa o proyecto. El Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de

Proceso No SA-SAMC-09-2024

rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente, teniendo en cuenta que, está bien organizado cuando es rentable. Para la determinación de estos indicadores en el proceso se utilizan los indicadores de: Rentabilidad Operativa del Activo (ROA) y Rentabilidad del Patrimonio (ROE).

- **ROE (RETURN ON EQUITY O RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO):** es la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre patrimonio, mayor es la utilidad de los accionistas. Se calcula de la siguiente manera.

ROE= (Utilidad Operacional/Patrimonio) ≥ (mayor o igual) a **CERO PUNTO VEINTI DOS (0.22)**

- **ROA (RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS):** determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo, este valor debe ser menor que el ROE. Se calcula de la siguiente manera:

ROA= (Utilidad Operacional/Activo Total) ≥ (mayor o igual) a **CERO PUNTO ONCE (0.11)**

La capacidad organizacional del proponente plural, se calculará con base en la suma de los indicadores de cada integrante del consorcio o unión temporal, afectada por su porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal.

Proceso No **SA-SAMC-09-2024**

6. EL PROCESO ESTA COBIJADO POR ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

De conformidad con artículo 2.2.1.2.4.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, y acorde con el Manual explicativo de Acuerdos comerciales publicado en el Portal Único de Contratación por Colombia Compra Eficiente, se analizaron los 3 aspectos fundamentales para establecer si el bien o servicio, se encuentra cobijado por un Tratado de Libre Comercio, obteniendo lo siguiente:

Según el manual para el manejo de acuerdos comerciales en procesos en contratación" de Colombia Compra Eficiente, en la actualidad hay acuerdos comerciales vigentes con compromisos en contratación pública así:

Acuerdo Comercial		**¿Vigente?**	**Entidad Estatal cubierta**	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	**Excepción aplicable**	**Proceso de Contratación cubierto**
Alianza Pacífico	**Chile**	SI	NO	NO	NO	NO
	México		N/A	N/A	N/A	N/A
	Perú		NO	NO	NO	NO
Canadá		SI	N/A	N/A	N/A	N/A
Chile		SI	NO	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	N/A	N/A
Estados AELC		SI	SI	SI	NO	NO
México		SI	NO	N/A	N/A	N/A
Triángulo Norte	**El Salvador**		SI	SI	SI	SI

Gobernación de Risaralda - Parque Olaya Herrera Calle 19 No. 13-17
PBX: 3398300 Ext. 328 www.risaralda.gov.co
Pereira – Risaralda – Codigo postal 660004

Proceso No SA-SAMC-09-2024

Guatemala	SI	SI	SI	SI	SI
Honduras		NO	N/A	N/A	N/A
Unión Europea	SI	NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina	SI	SI	SI	NO	SI
Israel	SI	NO	NO	NO	NO

Se firma a los treinta (30) días del mes de septiembre de 2024

EDGAR HERNANDO NAVARRO ZULUAGA
Ordenador (s) del gasto y/o Secretario Seccional de Salud

Visto bueno Directora técnica: **MARTHA ERESBEY YEPES BALLESTEROS**

Elaboró y proyecto: Juan Guillermo Ramirez R.,