ESTUDIO DE SECTOR
SECRETARÍA GENERAL

"AQUIRIR EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO – EQUIPOS AUDIOVISUALES Y DE CÓMPUTO-, QUE FORTALEZCAN LAS CAPACIDADES TECNOLÓGICAS PARA UNA GESTIÓN MODERNA Y EFICIENTE DE LA OFICINA DE PRENSA Y COMUNICACIONES DE LA ALCALDÍA DE POPAYÁN"

OCTUBRE DE 2021

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SECTOR

INTRODUCCIÓN

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

2. ASPECTOS GENERALES
a. Aspectos de Tipo Económico
b. Aspectos de Tipo Técnico
c. Aspectos de Tipo Regulatorio

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA
a. Reseña del Sector
b. Posibles Proveedores
c. Información Financiera posibles proveedores

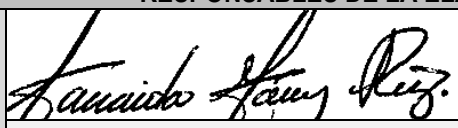
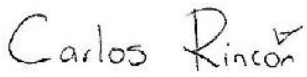
4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA
a. Adquisiciones Propias de la Entidad
b. Adquisiciones Otras Entidades

5. FUNDAMENTO TEÓRICO Y METODOLOGÍA UTILIZADA PARA ANÁLISIS DE PRECIOS
a. Base fundamento teórico
b. Metodología utilizada

6. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES
a. Recomendaciones para requisitos de tipo financiero
b. Recomendaciones para requisitos de tipo técnico

7. FUENTES DE INFORMACIÓN
a. Fuentes de Información Primaria
b. Fuentes de Información Secundaria

8. ANEXOS
a. Anexo 1: Cuadro de Necesidades
b. Anexo 2: Cuadro de Tabulación y Análisis de Cotizaciones

RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN:	
APROBÓ:	
	NOMBRE: SAMAIDA GOMEZ RUIZ
	DEPENDENCIA: Secretaria General
REVISÓ:	
	NOMBRE: LILI M. MOGOLLON LOPEZ
	DEPENDENCIA: **Contratista Oficina Asesora Jurídica**
ELABORÓ (ANÁLISIS DE LA OFERTA Y FINANCIERO):	
	NOMBRE: CARLOS HARVEY RINCÓN DIAZ
	Contratista Oficina Asesora Jurídica
ELABORÓ: (ANÁLISIS DE LA NECESIDAD Y LA DEMANDA)	
	NOMBRE: CARMEN ELISA PILL MUÑOZ
	DEPENDENCIA: Contratista de la Secretaria General

INTRODUCCIÓN

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por el dinero público. En consecuencia, la Entidad Estatal debe entender claramente y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

2. ASPECTOS GENERALES.

La Constitución Política de Colombia en su artículo 2, consagra: "Son fines esenciales del Estado: 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 y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la Republica están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares."

El Municipio es una entidad territorial, definida en el artículo 1 de la ley 136 de 1994 de la siguiente manera: "El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio."

Que la mencionada norma, establece los diferentes derechos fundamentales que rigen en Colombia, al igual que los diferentes deberes del Estado para con sus asociados, deberes que para ser cumplidos requieren de una serie de actuaciones administrativas y facultades públicas que garanticen el respeto a las normas que nos rigen, por lo cual es indispensable los servicios ofrecidos por el Estado, del cual son requeridos una serie de bienes adquiridos por las diferentes modalidades de contratación pertinentes que regulen la materia; situación de la cual no resulta ajena los suministros consumibles para la producción de los diferentes actos administrativos a cargo del ente territorial como lo es el municipio de Popayán.

Dentro de la estructura de la administración central del Municipio de Popayán se encuentra la Secretaría General, la cual tiene como misión: "formular y dirigir la aplicación de las políticas administrativas del municipio con el fin de garantizar la adecuada y oportuna disposición del factor humano, los recursos físicos, la prestación de servicios y la información institucional requeridas en el desarrollo de las actividades institucionales y la ejecución de los planes y programas de inversión". Para lograr estos cometidos la dependencia debe gestionar y adquirir los bienes y servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la Entidad, de conformidad con los procesos a cargo del área.

De acuerdo con la Estructura Orgánica del Municipio de Popayán (Decreto 121 de 2001) a la Secretaría General le corresponde el desarrollo de las siguientes funciones:
"… Elaborar los estudios técnicos sobre los aspectos organizacionales, de personal y recursos físicos con el fin de formular las políticas de modernización institucional, racionalización administrativa, mejoramiento de procesos y procedimientos, desarrollo del personal y gestión de recursos físicos. Administrar los recursos físicos de la administración municipal mediante la gestión racional de compras, la oportunidad de los suministros, el registro y la seguridad del almacén y la actualización permanente de los inventarios de acuerdo con los procedimientos legales establecidos con el fin de garantizar el uso óptimo de los mismos.
Planear, organizar y controlar la prestación de los servicios de aseo, transporte, vigilancia de inmuebles, mantenimiento de equipos y vehículos, además de los servicios generales requeridos para el desarrollo de los planes y programas de la administración municipal con el fin de garantizar su adecuada, eficiente y oportuna prestación.
Las demás que en el marco de su misión se deriven de planes, programas y proyectos del municipio, o le sean asignadas por norma o autoridad competente de acuerdo con el carácter de sus funciones. …"

Para el cumplimiento de sus funciones y objetivos, la Secretaría General dispone de una unidad de Apoyo a la Gestión, en la que se encuentra el Proceso de Apoyo – Gestión TIC, que trabaja en la emisión de conceptos y aporta elementos de carácter técnico para tomar decisiones relacionadas con la adopción, la ejecución y el control de los programas de sistematización, y de éste modo poder elaborar y presentar ante la instancia respectiva las solicitudes de requerimientos de recursos físicos, materiales, financieros y de factor humano necesarios para la ejecución de los planes, programas y proyectos y que los mismos se desarrollen y administren correctamente para el cumplimiento de sus diversas funciones.

En este sentido de los requerimientos de sistematización, actualmente tiene registrados el banco de programas y proyectos de inversión Municipal, proyectos que impulsan la tecnología para el aprovechamiento y manejo de la información, estos proyectos son: Secretaria General: tiene registrado en el banco de programas y proyectos de inversión Municipal el proyecto denominado "IMPLEMENTACIÓN PLAN DE FORTALECIMIENTO TECNOLOGICO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONALES PARA LA AMPLIACIÓN DE LA COBERTURA EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN", identificado con No.21-9-19-001-02363, BPIN 2021190010063, con radicado de solicitud 20211100235293 del 23 de Agosto de 2021 junto con su viabilidad técnica y viabilidad sectorial.

La Política de Gobierno Digital en Colombia es uno de los ejes centrales para las TIC, política que promueve el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones, para consolidar un estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital, es por esto por lo que el Municipio de Popayán trabaja en su plan de desarrollo municipal CREO EN POPAYAN, 2020-2023, la siguiente línea estratégica:

Línea Estratégica 5.11: Gestión y Desarrollo Institucional, Transparencia y Modernidad, en el Componente 5.11.1: Alcaldía de Popayán moderna, eficiente y eficaz; en el Programa; 5.11.1.2: Comunícate Popayán:

Para adelantar el Programa Comunícate Popayán, se plantearon dos subprogramas, uno es el Plan de Comunicación Estratégico Interno y el segundo el Plan de Comunicaciones Externo; en los cuales se establecerán actividades para la divulgación y socialización de las acciones de la Administración Municipal con sus grupos de interés, buscando facilitar el flujo de información.

El Plan Estratégico de Comunicación Interno fortalecerá el clima y la cultura organizacional, encaminado al cumplimiento de las metas institucionales, la ejecución de campañas internas (funcionarios públicos) y la actualización de la política de comunicaciones.

Por su parte, el Plan Estratégico de Comunicación Externo contempla el plan de medios anual, las parrillas de programación por años de la emisora 105.1 FM y Canal 29, con una programación variada e incluyente, el manual de imagen corporativa, siendo la línea base del manejo de marca institucional y la generación de estrategias de comunicación para las dependencias, con el fin de prestar canales para que la información se realice en doble vía.

En este sentido, la Secretaría General cuenta con la Oficina de Prensa y Comunicaciones, la cual será la responsable de implementar el Programa Comunícate Popayán.

La Oficina de Prensa y Comunicaciones, tiene como finalidad: “1. Informar oportunamente a la ciudadanía; 2. Plantear estrategias de comunicación pública que visibilicen el Plan de Desarrollo de la Administración Municipal; 3. Dirigir y promover las relaciones de prensa y de los medios de comunicación con la Entidad; 4. Fortalecer los canales de información y prensa”.

El desarrollo de estos procedimientos contribuye a la visibilización de las funciones misionales, para lo cual la Oficina de Prensa y Comunicaciones genera contenidos y productos audiovisuales, que se distribuyen a través de diversos canales, entre los que se destacan:

- Contenidos para televisión (programas informativos, magazines, noticieros)
- Contenidos digitales para el portal web de la Alcaldía de Popayán
- Contenidos para Redes Sociales
- Mensajes institucionales para público interno y externo
- Videos de actividades institucionales, cubrimiento de eventos y para la gestión de Redes Sociales
- Edición de videos y piezas gráficas institucionales, para las diferentes áreas y dependencias y la promoción de sus actividades

- Campañas de visibilización y sensibilización para público interno y externo

En la actualidad, la Oficina de Prensa y Comunicaciones tiene como parte de sus prioridades la producción de contenidos audiovisuales, dado que son uno de los productos de comunicación que más alcance y visibilidad logran entre los diferentes públicos de la Entidad.

Para que la Alcaldía de Popayán logre los objetivos planteados, con relación a los temas de "divulgación y socialización de las acciones de la Administración Municipal con sus grupos de interés, buscando facilitar el flujo de información", se hace necesaria la adquisición de equipos para la producción audiovisual, que permitan entregar a la ciudadanía y a los funcionarios contenidos de calidad, que se generan a través de la adquisición de elementos y equipos tecnológicos, que permitan cumplir con las funciones de la Oficina de Prensa y Comunicaciones; con las responsabilidades que demanda la Ley para gestionar y planificar las comunicaciones; y con los objetivos de comunicar estratégicamente, bajo los criterios de oportunidad, relevancia e impacto, y bajo los lineamientos para construir un Estado Abierto y trasparente hacia la ciudadanía..

La Alcaldía de Popayán no puede proveer directamente esta clase de bienes, por lo que es necesario adelantar un proceso de contratación con el fin de lograr la compra de equipos de producción audiovisual para la elaboración de contenido de calidad y con los estándares que se requiere.

Aspectos de tipo económico

La necesidad por proveer en el presente proceso es la adquisición de equipamiento tecnológico audiovisual y de cómputo para la Oficina de Prensa y Comunicaciones del Municipio de Popayán. El sector llamado a suplir la necesidad del presente proceso es el sector de los servicios (comercio). El cual, tiene gran relevancia en la conformación del PIB nacional y del empleo.

A continuación, se presenta algunas variables económicas que afectan el comportamiento del sector objeto de estudio.

Producto Interno Bruto

Para el segundo trimestre de 2021^{pr}, el Departamento Administrativo Nacional del Estadístico -DANE- señala, preliminarmente que el producto interno bruto de Colombia presenta un incremento del 17,6 %- respecto al mismo periodo del año 2020.

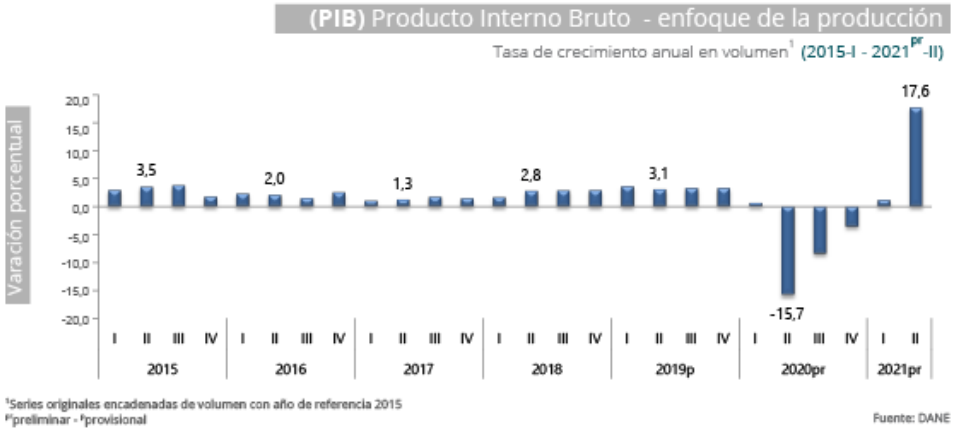


Ilustración 1. Producto Interno Bruto II trimestre 2021

Este resultado es el producto de la dinámica de los siguientes sectores de la economía, así:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 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 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2021, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%, respecto al mismo periodo del año anterior. Esta variación se explica principalmente por:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7% (contribuye 2,8 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 18,2% (contribuye 2,1 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 6,4% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Lo anterior se puede observar en la siguiente tabla.

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

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr]- II / 2020[pr]-II	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - II / 2021[pr] - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	3,8	0,0
Explotación de minas y canteras	7,1	-5,1	0,2
Industrias manufactureras	32,5	18,2	-5,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	9,1	3,7	-0,6
Construcción	17,3	3,6	-3,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	40,3	15,7	-6,7
Información y comunicaciones	10,0	6,3	2,6
Actividades financieras y de seguros	3,3	4,1	-0,3
Actividades inmobiliarias	2,1	1,9	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	14,4	7,8	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	6,4	2,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	83,8	38,5	12,6
Valor agregado bruto	**17,1**	**8,6**	**-2,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	22,1	11,2	1,6
Producto Interno Bruto	**17,6**	**8,8**	**-2,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr]preliminar

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica

Desempleo

Con relación al desempleo para el mes de julio de 2021, la tasa de desempleo fue 14,3%, lo que representó una reducción de 5,9 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (20,2%).

La tasa global de participación se ubicó en 60,4%, lo que significó un aumento de 3,9 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del 2020 (56,5%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 51,8%, lo que representó un aumento de 6,7 puntos porcentuales comparado con julio de 2020 (45,1%).

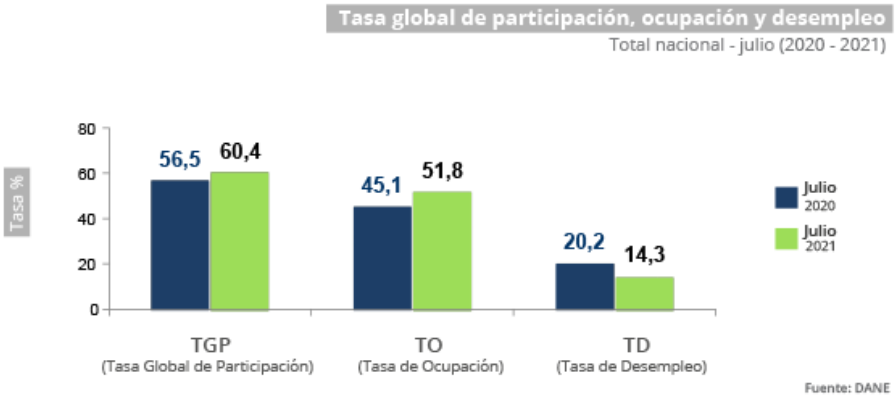


Ilustración 2. Tasa global de participación, ocupación y desempleo

En el período de estudio, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 20.666 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos; Alojamiento y servicios de comida y Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana con 3,4, 1,8 y 1,7 puntos porcentuales, respectivamente.

En junio de 2021, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 17,1%, lo que significó una disminución de 7,8 puntos porcentuales comparado con junio de 2020 (24,9%). Entre tanto, la tasa global de participación se ubicó en 62,9%, presentando un aumento de 2,6 puntos porcentuales frente al mismo mes de 2020 (60,3%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 52,1%, lo que significó un aumento de 6,8 puntos porcentuales respecto a junio de 2020 (45,3%).

El desempleo en la ciudad caucana para el periodo febrero-abril 2021, está por encima de la tasa de desempleo nacional en más de tres puntos; tal como se muestra en la siguiente tabla; siendo la novena ciudad con mayor desempleo superada por Bogotá DC y Cali AM.

Resumen indicadores
Popayán – Total Nacional

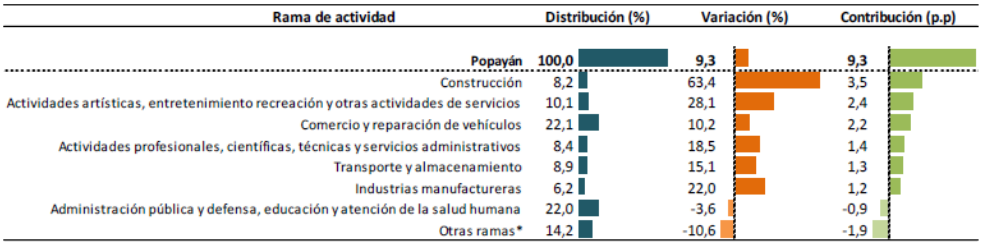
Indicador	Febrero - abril 2020		Febrero - abril 2021	
	Total Nacional	Popayán	Total Nacional	Popayán
TGP (%)	58,1	53,4	60,6	56,3
TO (%)	49,6	42,3	51,5	45,8
TD (%)	14,6	20,7	15,0	18,7
OCUPADOS (MILES)	19.687	93	20.695	101
DESOCUPADOS (MILES)	3.365	24	3.665	23
INACTIVOS (MILES)	16.657	102	15.849	97

Fuente: DANE, GEII.

Tabla 2. Resúmenes indicadores de empleo Popayán febrero a abril de 2021

Por otro lado, las principales variaciones de la ocupación laboral por actividad económica en la capital caucana están encabezadas por la construcción (63,4), actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios (28,1), industrias manufacturas (22,0) y administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (-3,6).

Distribución porcentual, variación y contribución a la variación de la población ocupada, según ramas de actividad
Popayán
Febrero – abril 2021



Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Popayán	100,0	9,3	9,3
Construcción	8,2	63,4	3,5
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	10,1	28,1	2,4
Comercio y reparación de vehículos	22,1	10,2	2,2
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	8,4	18,5	1,4
Transporte y almacenamiento	8,9	15,1	1,3
Industrias manufactureras	6,2	22,0	1,2
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	22,0	-3,6	-0,9
Otras ramas*	14,2	-10,6	-1,9

Fuente: DANE, GEIH.

Ilustración 3. Distribución porcentual, variación porcentual y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad

Hasta aquí, vale la pena resaltar que el comportamiento de estos indicadores se explica mayoritariamente por la actual pandemia del Covid-19. No obstante, los indicadores económicos del país para el periodo 2019 ya venía mostrando un comportamiento critico que fue agudizado por el cierre de la economía a nivel mundial por el contagio masivo de personas con el virus covid19

Índice de precios al consumidor

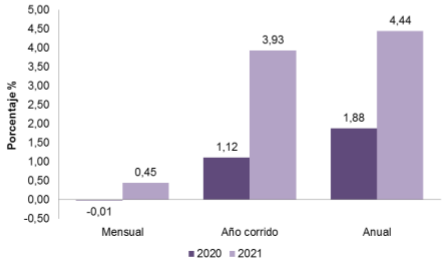
El IPC es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta. Esta canasta se define a partir de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares –ENPH-, que el DANE realiza cada 10 años. La última se realizó entre julio de 2016 y julio de 2017.

De acuerdo con el boletín técnico del 4 de septiembre de 2021 del DANE, En el mes de agosto de 2021, el IPC registró una variación de 0,45% en comparación con julio de 2021, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,45%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,08%), Restaurantes y hoteles (0,99%) y por último, Educación (0,62%). Por debajo se ubicaron: Transporte (0,34%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,30%), Bienes y servicios diversos (0,29%), Salud (0,25%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,22%), Recreación y cultura (0,19%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,19%), Prendas de vestir y calzado (0,07%) y por último, Información y comunicación (-0,18%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Agosto 2021

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total nacional
Agosto 2020 - 2021



Fuente: DANE, IPC.

Ilustración 4. IPC julio 2021

Tasa de Cambio

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.
El Banco de la República publicó la "Encuesta Mensual de Expectativas de Analistas Económicos (EME)" correspondiente al mes de diciembre, sondeo en el que se conoce las previsiones de los agentes del mercado sobre tasas de interés del Banco de la República, tasa representativa del mercado (TRM) y crecimiento del PIB, entre otros.

Según los analistas económicos el pronóstico del dólar en Colombia para 2021 será de $3.479,93 a finales del año. En efecto, se espera que la TRM se ubique entre $3.200 y $3.750 pesos por dólar estadounidense.

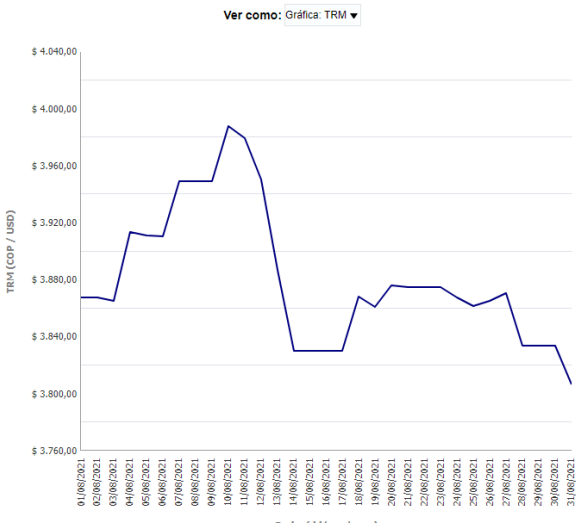


Ilustración 5. TRM de agosto 1 a 31 agosto 2021

Como se puede observar en el anterior gráfico que tiene como horizonte de tiempo un mes, se puede observar que la previsión de los especialistas está por encima de lo esperado al comportamiento de la TRM.

a. Aspectos de tipo técnico

Objeto por contratar

AQUIRIR EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO – EQUIPOS AUDIOVISUALES Y DE CÓMPUTO-, QUE FORTALEZCAN LAS CAPACIDADES TECNOLÓGICAS PARA UNA GESTIÓN MODERNA Y EFICIENTE DE LA OFICINA DE PRENSA Y COMUNICACIONES DE LA ALCALDÍA DE POPAYÁN.

Modalidad de contratación

Por tratarse de la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, de conformidad con el artículo 5º, numeral 3 de la ley 1150 de 2007, la modalidad de selección a utilizar será Selección Abreviada aplicando el procedimiento de subasta inversa, según lo establecido en el artículo 2 literal a) de la Ley 1150 de 2007, norma que señala:

> *"Artículo 2°. De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*
> *(…)*
> *2. Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la*

contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

El Gobierno Nacional reglamentará la materia.

Serán causales de selección abreviada las siguientes:

a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos;"

En atención a que los bienes a adquirir son de características técnicas uniformes y la cuantía del proceso excede la mínima del Municipio de Popayán (65 SMLMV), se acudirá al proceso de selección abreviada para adquirir bienes y servicios de características técnicas uniformes, acudiéndose a la subasta inversa.

Clasificación de bienes

Los bienes y servicios para suministrar se encuentran clasificados de la siguiente manera:

CÓDIGO	NOMBRE DEL PRODUCTO
43211507	Computadores de escritorio
45121504	Cámaras Digitales
52161551	Micrófono inalámbrico y sistema de amplificación de instrumentos
26111711	Baterías de litio
39121011	Fuentes ininterrumpibles de potencia
45121516	Cámaras grabadoras o video cámaras digitales
45121602	Trípodes para cámaras
45121601	Flashes o iluminación para cámaras
52161514	Audífonos

45121624	Reflector de luz para fotografía

Condiciones y especificaciones técnicas requeridas

Para la correcta ejecución del objeto contractual el contratista debe tener en cuenta los siguientes aspectos y/o especificaciones técnicas:

ITEM	DESCRIPCION	REFERENCIA	UNID /MEDIDA	CANTIDAD
1	ESTACIÓN DE TRABAJO DE ALTO DESEMPEÑO TIPO TORRE.	•Procesador AMD Ryzen 9 • Memoria RAM de 32GB (2 x 16GB) DDR4 3200 MHz. •Dos (2) Disco duro WD de1TB. • Disco de estado sólido SSD M2 WD de 500GB. •Tarjeta de video, 4GB. •Windows 10 Pro (64 bits). •Board Pro Wifi •Fuente de poder de 650W certificada. •Refrigerador líquido, radiador de 120mm. •Combo teclado/mouse inalámbrico •Sistema de Altavoces de sonido • Monitor 22”	UNIDAD	1
2	CÁMARA FOTOGRÁFICA	• Cámara fotográfica digital SLR con lente intercambiable, sensor CMOS de cuadro completo de 35mm. (36X24mm), resolución efectiva de 26.2 Megapixeles • Estabilización digital de imagen en 5 ejes. • Procesador de imagen DIGIC 7. - ISO 40000 nativo, ampliado a ISO 102400. • Sistema de AF de tipo All-Cross de 45 puntos. • Dual Pixel CMOS AF y Movie Servo AF. • Video Full HD a 60 fps. - Time-lapse y movie HDR. •Tiro de 6.5 fps. • Pantalla táctil de 3 “1.04 m-punto Vari-Angle. •Tarjetas de memoria SD/SDHC/SDXC. •Bluetooth y Wi-Fi con NFC. •GPS incorporado. • Batería	UNIDAD	2

		• Lente EF 24-105 mm f		
3	BATERÍA RECARGABLE DE LITIO ION, 7.2V, 1865MAH	• Compatible con cámaras 7D	UNIDAD	3
4	VIDEOCÁMARA	• 1 sensor CMOS de 1/2.3". • Procesador de imagen DiGiC DV6. • Procesamiento de sobre muestreo HD para calidad de imagen Full HD mejorada. • Lente con zoom óptico 20x y gran angular de 29.3mm. • Modo infrarrojo para captura de video con poca luz. • Grabación continua, en cámara lenta y cámara rápida, UHD y Full HD con velocidad máxima de 1200x. • Pantalla LCD táctil de 3.0". • Micrófono estéreo y 2 terminales XLR, compatible con audio de 4 canales PCM lineal. • IS en 5 ejes, estabilización de imagen óptica avanzada y dinámica. • 2 ranuras de tarjetas SD, grabación simultánea ininterrumpida. • Incluye Adaptador de corriente , Batería , parasol con tapa lente, soporte para micrófono y memoria de 64GB, 100Mb/s.	UNIDAD	1
5	KIT DE MICRÓFONO INALÁMBRICO, SISTEMA DE MICRÓFONO INALÁMBRICO DIGITAL COMPACTO (2.4 GHZ, NEGRO).	• Sistema de micrófono inalámbrico ultracompacto y extremadamente versátil. • Con receptor de doble canal y dos transmisores que actúan como un micrófono de pinza, • Con un micrófono incorporado de alta calidad para un funcionamiento completamente inalámbrico, o pueden utilizarse como un transmisor de petaca con un micrófono de solapa externo.	UNIDAD	2

6	UNIDAD DE POTENCIA ININTERRUMPIDA UPS	• Capacidad de 1000VA/460W, regulación automática de voltaje (AVR), 8 salidas NEMA 5-15R, 4 salidas de respaldo de batería y regulación, 4 salidas con protección de picos. • Con voltaje nominal de entrada y salida de 120V, forma de onda simulación de onda senoidal, tiempo de transferencia de 2ms. • 1 batería preinstalada con voltaje 12VDC, con protección de sobre carga y protección contra descarga, • Arranque en frío, alarma audible, funciones de inicio de función DC, auto reseteo de UPS, protección de bajo voltaje, modo apagado de carga. • protección de corto circuito con breaker y circuitos electrónicos.	UNIDAD	1
7	AUDÍFONOS ESTUDIO DE GRABACIÓN	•Transductor dinámico. •Potencia máxima de entrada de 100mW. •Respuesta de frecuencia de 10Hz a 25KHz. Sensibilidad de 101dB±3dB a 1kHz. •Impedancia de 32 ohmios. • Diadema ajustable	UNIDAD	2
8	TRÍPODE PARA MONTAJE DE CÁMARA	•capacidad de 8.8 lb. •Altura máxima de 150cm., altura mínima de 70cm., peso de 7.9lb., con burbuja de nivelación, • De aluminio anodizado, de 2 etapas 3 secciones, spreader de medio nivel, base para bola media de 65mm., patas puntiagudas retráctiles, cabeza fluida de 2 vías, bola media de 65mm., sistema de contra balance de resorte fijo, placa de liberación rápida con rango de deslizamiento de +20/- 25mm, rango de inclinación de +90° / -60°,	UNIDAD	2

9	ESTABILIZADOR:	• Estabilizador para cámaras sin espejo y réflex. • Que soporte 3.6kg, a una velocidad máxima de 75 km/h y una batería con una duración de 12 horas. • Que cuente con 3 ejes superiores, control de enfoque super fino, control de la cámara, y funciones automatizadas inteligentes. • Puertos: montaje de ¼ “, montaje de 3/8”, Puerto de control de cámara, Puerto de accesorios, Puerto USB-C, Puerto RSA • Batería Inteligente de 2450mAh-7.2V Tipo: 18650 LiPo y Capacidad: 2450 mAh, Potencia: 17.64 Wh – Máx y duración de la batería aprox de 11 h y Tiempo de carga: 2.5 h (5 V / 2 A) • Conexiones de Bluetooth 5.0; USB-C • Rango de vibración angular: ± 0.02 °	UNIDAD	1
10	REFLECTOR DIFUSOR 110 CM 5 EN 1 PARA VIDEO Y FOTOGRAFÍA.	• Debe incluir 5 colores: - Dorado: Ofrece calidez a la imagen. - Plateado: Ilumina la imagen. - Blanco: Rebota la luz hacia las sombras. - Negro: Bloquea las luces no deseadas.	UNIDAD	2
11	FLASH	• Sistema de radio inalámbrico X 2.4GHz incorporado - Compatible con cámaras Canon. - Número de guía: 197 ‘a ISO 100 y 200 mm Rango de zoom: 20-200 mm (14 mm con panel) • con paquete de baterías de litio • Con tiempos de recarga de más de 1,5 segundos y aproximadamente 650 flashes de máxima potencia.	UNIDAD	1

12	KIT LAMPARA LED AIR BATERIA DE LITIO Y CARGADOR.	• Panel 96 LED de bajo consumo. • De utilización tanto para video como para luz continua en fotografía. • Temperatura de color: 3200 - 5500 ºK - Temperatura de color ajustable, con 48 Led de 3200k y 48 Led de 5500k. • Iluminación: 2000 lm - Iluminación uniforme. • Con controlador de la potencia por cada temperatura de color (3200k y 5500k) • Que funcione mediante batería y permita ser utilizado con una fuente de alimentación externa (No incluida). • Con Botón TEST de indicador del nivel de carga de la batería. • Empuñadura / Mango • Pie para zapata • Batería con 2.400 mAh recargable, Cargador para Batería • Angulo de iluminación 110º	UNIDAD	2
13	EQUIPO TRANSMISOR FM	•Potencia de salida: Ajustable de 0 a 3500 W •Salida RF: 50 Ohm (tipo N) • Rango de frecuencia: FCC-CCIR-OIRT-JPN-CHN •Tipo de modulación: Frecuencia portadora directa •Consumo: 5147 W •Sistema de refrigeración: Forzado con ventilador interno • Programación de Frecuencia: Del software	UNIDAD	1
14	SISTEMA RADIANTE DE ANTENAS 6 BAHIAS CON ACCESORIOS Y CABLES	•Para trasmisor de 3.5 kw, •con (6) antenas de poder circulares fm de acero inoxidable con sus correspondientes latiguillos, conectores y 40 metros de cable. •Tipo antenna. Dipolo. Polarizacion: Circular. •Frecuencia: 105.1 mhz. Bandwidth: 20 MHz. Max velocidad viento: (190 km/h) y Impedance: 50 ohms. VSWR: 1.2.1 o mejor	UNIDAD	1
15	EQUIPO DE TRANSMISIÓN REMOTA	• ENLACE ESTUDIO TRANSMISOR: Encargado de llevar la señal desde	UNIDAD	1

		estudio hasta el cerro donde está ubicado el transmisor. • Potencia de salida: ajustable de 0 a 20 vatios •Error en frecuencia: <-2.5ppm MÁX. • potencia reflejada admitida: 2W emisión de armónicos<-60dbc - emisión de espúreas<-70dBc. típico -80dBc. • salida RFconector N(H), Impedancia 50Ω • Nivel de entrada audio/MPX-3.5 a 14dBm a ±75KHz de desviación • Entrada Audio: MPX10kΩ/600Ω, balanceado/ desbalanceado		
16	ENLACE ESTUDIO TRANSMISOR STL 300-320 MHZ	• Con Frecuencia entre 300 Y 320 MHZ • Con transmisor y un receptor de radioenlace, El transmisor de 20W (200-960MHz) se suministra en sub-bandas de 20MHz, sintetizado externamente y controlado por un microprocesador con pasos de 25KHz (opcional de 10kHz). • Con el receptor de doble conversión y sintetizado externamente con las mismas características de información que el transmisor; y salidas mono-balanceadas, estéreo (MPX) y 3 SCA • Visualización mediante display de cristal líquido de los siguientes parámetros: frecuencia (6 dígitos), potencia directa y reflejada, nivel de modulación y componente de la señal piloto (19KHz) estando en transmisión. • De entradas mono-balanceadas, estéreo (MPX) y 3 SCA, así como de protección de ROE (fold-back)	UNIDAD	1
17	AUDÍFONOS HD	• Audífonos para la cabina de radio. • Con Respuesta de (audio) frecuencia (audífonos): 21 - 18.000 Hz. • Nivel de presión del sonido (SPL):108 dB (SPL) THD • Distorsión armónica total: < 0,7 %. • Longitud del cable: 3 m • Principio del transductor: dinámico, cerrado • Impedancia nominal: 24 Ω	UNIDAD	5

18	TV SMART 55"	•Tamaño de Pantalla: 49 Pulgadas •Puertos HDMI: 3 •Resolución Pixel: UHD 4K (3840*2160) • Tipo: SmartTV	UNIDAD	1
19	MICROFONOS DINÁMICO	• Para Aplicaciones profesionales en Voz en Off •Con transductor: Dinámico • Patrón polar: Cardio de Filtro de corte de graves •conmutable: Sí • Sensibilidad: -59.00 dBV/Pa – 1.12 mV/Pa • Impedance150 ohms para conectar a entradas de 19 a 300 ohms	UNIDAD	2
20	ESTACIÓN DE TRABAJO DE ALTO RENDIMIENTO	•32 gigas de RAM -DDR5 •fuente de poder real •Procesador i9 •Ssd 480 Gigas •Hdd 2 Terabyte •Sistema Operativo Windows •Teclado USB •Mouse USB •Doble (2) monitor 27 pulgadas IPS • Placa base con 4 puertos PCIe 3.0 a x16	UNIDAD	1
21	COMPUTADOR	•Con 32 gigas de RAM -DDR4 •fuente de poder real •Con sdd, hdd en Dos (2) Discos duros de 1TB. •Sistema Operativo Windows •Teclado USB •Mouse USB •Monitor 22”	UNIDAD	1
22	TARJETA EXPANSIÓN PCI-E 7 PUERTOS USB 3.0	•7 puertos USB 3.0 externos •Velocidad de transferencia de hasta 5 Gbps • Compatible con Win 8 UASP - No necesita drivers para Windows 8/10 (no instalar driver para Windows 8) - Conector Molex	UNIDAD	4
23	ADAPTADOR PCI-E WIFI INALÁMBRICO DUAL BANDA 2400MBPS PARA PC	•Next-Gen WiFi 6 Dual Band PCIe • adaptador inalámbrico con Bluetooth 5.0 - Ofdma, 2x2 MU-Mimo y Wpa3 Security, negro	UNIDAD	2

24	MONITOR 27 PULGADAS IPS	•Pantalla led de 27“. •Con pantalla antirreflejo •Resolución de 3840px-2160px. • Relación de aspecto de 16:9.	UNIDAD	2
25	TARJETA DE VIDEO - DDR5 8 GB	•Tamaño de memoria: 8 GB •Bus de Memoria 256 Bit • Frecuencia del núcleo del modo OC: 1860 MHz / Base: 1721 MHz • Frecuencia del núcleo del modo Gaming: 1835 MHz / Base: 1695 MHz •Interfaz con la placa madre: PCI-Express 3.0 •Conectividad: DL-DVI-D,HDMI,DisplayPort •Cantidad de núcleos: 2560 •compatible con directX, compatible con openGL • Requerimiento energético 500W	UNIDAD	1
26	TELEVISOR LED 32 PULGADAS SMARTTV	•Puerto Audio Óptico •Puerto LAN •Puertos USB •Puertos HDMI • Wi-Fi Direct	UNIDAD	2
27	SOPORTE BRAZO MONITOR PARA 2 PANTALLAS LCD LED ESCRITORIO	• Soporte Movil Para monitor 32 A 70 Pulgadas	UNIDAD	4
28	CAMARA DE VIDEO COMPACTA DE MANO FULL HD	•1 sensor RS de 1", 14.2MP. • Grabación multiformato hasta Full HD 1080p60 en XAVC S y AVCHD y DV para video SD (720×576). • Soporta movimiento lento y rápido con grabación a ratas variables de cuadro, Full HD en codecs XAVC S y AVCHD 2.0 hasta 59.94p y DV para video SD. • Lente integrado con zoom óptico 12x, 29 a 348mm. • 3 anillos para control manual de lente independientes para Foco, Zoom e Iris. • 2 ranuras para grabación en tarjetas de memoria, uno para trajetas SDHC/SDXC y el otro compatible con tarjetas SDHC/SDXC y Memory Stick • Visor de 0.24” 1.550K-dot y pantalla LCD de 3.5" 1.550K-dot. • 2 entradas de audio XLR Mic/Línea con	UNIDAD	1

		alimentación fantasma •+48V y control de nivel. • Micrófono interno, parlante, conector de audífono. • Salidas HDMI, Video compuesto, USB-Micro B. • Zapata Multi-Interfase (MI).		
29	CÁMARA DE VIDEO UHD 4K	• Sensor CMOS de 8.29MP, 1 / 2.3". •Grabación de video hasta UHD 4K30. •Salidas Mini-HDMI y 3G-SDI. •Lente con zoom óptico de 20x integrado. • Entrada de audio dual XLR y micrófono / línea. • Ranura para tarjetas SD dual y grabación simultánea • Procesador de Imagen. • Pantalla LCD táctil de 3 ", visor inclinable. • 2 ranuras para grabación en tarjetas de memoria SD/SDHC/SDXC. • Entrada de control remoto de 2.5mm. • Soporte para grabación de audio en 4 canales.	UNIDAD	2
30	CAPTURADORA HDMI/SDI A USB 3.0 PROFESIONAL	• Captura Video y Audio desde HDMI - SDI (BNC Digital) • Con Tarjeta de captura de entrada dual HDMI/SDI a USB 3.0, •Puertos de salida: HDMI Loop • Compatible con plataformas de Videoconferencia • OBS, Skype, Zoom, Google, GoToMeeting, vMix, YouTube, Facebook, Twitter, Instagram, Periscope, Wirecast, Xsplit, entre otras	UNIDAD	3

		•Con Detección automática de señales entrelazadas • Memoria interna de 64 MB para garantizar efectividad en la transferencia de Video hacia el Computador • resolución de video máxima Full HD 1.920x1.080 a 60p • compatible windows, Mac OSX y Linux,		
31	COMBO CODIFICADOR Y DECODIFICADOR H.264 1920 X 1080, FHD 4K.	• Extensión/grabación de audio y vídeo de hasta 1080p60 y 1920×1200 Full HD • Compresión H.264 para AV por IP con un ancho de banda reducido y alta calidad • Compatibilidad de audio analógico o HDMI • Grabación de hasta 1080p60/ 1920×1200 a NAS o unidad de red compartida • Control de la frecuencia y la duración de la grabación • Con Control de la frecuencia y la duración de la grabación •Compatibilidad con CBR y VBR • Compatibilidad con el modo de dúplex medio o total y dirección IP estática	UNIDAD	1
32	TRIPODES PROFESIONALES SISTEMA DE TRIPODE CON CABEZA FLUIDA	• Placa de liberación rápida. • Que cuente con una base de esfera de 65 mm. • Con Cabezal fluido bidireccional para movimiento suave • Estuche de transporte con correa para el hombro • Rango de altura: 72.6 cm a 154.9 cm. Bloqueos separados horizontales y verticales. Esparcidor de nivel medio.	UNIDAD	2
33	CABLE HDMI 10 METROS DOBLE BLINDAJE	• Cable HDMI 10 Metros Doble Blindaje	UNIDAD	5
34	CABLE HDMI 3 METROS DOBLE BLINDAJE	•CABLE HDMI 3MTS Enmallado • Punta: Hdmi macho-macho	UNIDAD	5

35	CAPTURADORA DE VIDEO FHD HD 1080 HDMI 4K A USB 3.0	• Capturadora de Video Con entrada de señal HDMI que soporta hasta 4K •Interface o conexión: USB 3.0 • Entrada de Video Y Audio: HD (1x HDMI) • Resolución de Entrada por HDMI: 3840 * 2160 (30p) • Resolución de Salida, grabación o transmisión: 1920 * 1080 (60p) • Tarjeta de captura de Video HDMI a USB con HDMI bucle fuera • Resolución 4K y compatible con 1080P 720p etc	UNIDAD	3
36	SPLITER HDMI, 1 ENTRADA 4 SALIDAS	• Conector de entrada 1 HDMI • Conectores de Salida 4 HDMI • Que admita un ancho de banda de video ultra alto de 150 mhz (-3db). • Resolución de soporte es de hasta 1600 x 1280.	UNIDAD	2
37	SPLITER VGA 1 ENTRADA 4 SALIDAS	•Distribuidor VGA, 1 entrada, 4 salidas • ancho de banda de video hasta 550 MHz, soporta resolución hasta 1920 x 1440 •distancia de transmisión hasta 164' (50m.) •soporta monitores VGA/SVGA/XGA/Multisync	UNIDAD	4
38	EXTENSION USB 3.0 MACHO A HEMBRA 3 METROS 5 GBPS	• Extensión USB 3.0 macho a hembra • Largo 5 metros.	UNIDAD	12
39	MICROFONO	•Micrófono dinámico •Rango de frecuencia 50 a 15,000 Hz •Con Patrón polar cardioide •Impedancia de salida 600 ohmios •Interruptor on/off •Conector XLR • Largo de Cable Minimo 4 Mts	UNIDAD	2
40	AUDIFONOS, CON MICROFONO, CON USB Y MINI JACK	•Con cancelación de ruido. •Con micrófono incorporado y desmontable. •Tipo de conector: Jack 3.5 mm. •Largo del cable de 2mts minimo •Impedancia 32 Ω •Sensibilidad 98 Db • Respuesta en frecuencia 20 Hz - 20000 Hz	UNIDAD	2

41	MICROFONO DINAMICO DE SOLAPA	•Sistema que consta de PGX4 + receptor de diversidad PGX2 transmisor manual con cápsula supercardioide •Sistemas de micrófono inalámbrico UHF de diversidad predictiva con síntesis de frecuencia. •Con mínimo 75 frecuencias preprogramadas que permiten el uso simultáneo de 8 sistemas por banda. • Con Formato receptor 1/2 rack-1U y antenas fijas. • Salidas de audio en XLR (nivel micro) y conector de 6.35mm. • Potencia de transmisión: 30 mW. • Cable de audio 1/4"	UNIDAD	2
42	ESPUMAS DE MICROFONO	•Color y patrón: negro •Material: Espuma •Diámetro Interno 8mm Anch: 2cm •Longitud: 2,8 cm	UNIDAD	6
43	SISTEMA DE SOLAPA INALÁMBRICO DE DOBLE CANAL UHF PRO-K2 (576.4 A 599.9 MHZ, 568.6 A 592 MHZ)	• Sistema de Oscilador de control sintetizado PLL • Rango de frecuencia portadora 576,4 a 599,9 MHz (Transmisor: A) • 568,6 a 592,1 MHz (Transmisor: B) • 48 Canales UHF seleccionables • Con Respuesta frecuente 40 Hz a 18 kHz (± 3 dB) • Con Rango de operación 300 ‘/ 100 m • 2 transmisores de cuerpo • El Transmisor de Rango de frecuencia de entrada 20 Hz a 20 kHz • Fuente de alimentación 2 pilas de tamaño AA • Receptor con Nivel de salida de auriculares 30 mW (16 ohmios) •Receptor inalámbrico de doble canal •Nivel de salida de audio -60 Dbv • 2 micrófonos omnidireccionales • Los Micrófono de rango de frecuencia 35 Hz a 18 kHz • Los Micrófonos de Sensibilidad -30 dB ± 3 dB / 0 dB = 1 V / Pa, 1 kHz • Los Micrófonos con Conector Minienchufe de bloqueo de 1/8 «/ 3,5 mm • Cable estéreo de 0.138 in Mini enchufe •Cable de salida XLR	UNIDAD	2

		•2 clips de soporte para micrófono • Adaptador de montaje de zapata		
44	PANEL LUZ LED BI-COLOR LED LUZ DE VÍDEO Y KIT DE SOPORTE	• Bombillos LED: 660 piezas (330 blanco + 330 amarillo) •Voltaje: DC 12 V •2 difusor blanco •Con 2 adaptador de corriente •2 cable de energía eléctrica •2 estuche de transporte •Trípode de luz •Softbox plegable 41 x 41 x 17,5 cm •Dimensiones del panel de luz: 23.2x20x4.8cm •Temperatura de color: 3200-5600K •CRI: 96 •Luz de video (2) LED bicolor con soporte en U y puerta de entrada	UNIDAD	3

45	CONSOLA DE AUDIO	•Consola de audio 24 canales •procesador multi efecto de 24 bits •Interfaz de audio USB para Conexión directa a un ordenador. •10 preamplificadores de micrófono comparables con preamplificadores de gama alta •Ecualizadores "británicos" neoclásicos de 3 bandas con medios semiparamétricos para un sonido cálido y musical •Procesador de efectos estéreo de 24 bits con 100 impresionantes presets, grado de estudio con 16 preajustes editables, incluyendo reverb, delay, chorus/flanger, pitch shifter y varios multiefectos •Faders logarítmicos de 60 mm de bajo desgaste y potenciómetros encapsulados •Con Botón de silencio, LED indicador de picos, botones de asignación a la mezcla principal y subgrupos, y funciones Solo y PFL en todos los canales •4 envíos auxiliares por canal •2 seleccionables pre/post fader para monitores/ efectos •2 post-fader (para efectos internos o como envíos externos) •4 subgrupos con salidas independientes para mayor flexibilidad de asignación •4 retornos auxiliares estéreo de asignación flexible •Fuente de alimentación interna con ajuste automático (100 - 240 V~) para máxima flexibilidad, audio libre de ruidos	UNIDAD	1
46	BATERIA PILA RECARGABLE 9V VOLTIOS 800MAH	• Tamaño de la pila: cuadrada • Forma: Rectangular • Línea Recargables 9 voltios	UNIDAD	10
47	KIT DE 4 PILAS RECARGABLES AA (DOBLE A)	• Tamaño de la pila AA • Forma Cilíndrica • Voltaje nominal: 1.2V	UNIDAD	10
48	KIT DE 4 PILAS RECARGABLES AAA, DE NIMH	• Capacidad de la pila: 1100 mAh • Voltaje nominal: 110V	UNIDAD	12

49	CARRETES SOLDADURA ESTAÑO 60/40 450 GR.	• Núcleo Resina 450g • Soldadura 60/40 • Diámetro: 1 mm • Longitud: 76 m • Punto de fusión: 190 °C • Fabricada en 60% estaño y 40% plomo	UNIDAD	1
50	CREMA PARA SOLDAR	•Apariencia: Grasa •Color: Ámbar oscuro •Gravedad específica: 0.841 g/ml •Solubilidad al agua: Insoluble •Punto de inflamación: 242 °C •Punto de fusión por goteo: 55 °C	UNIDAD	4
51	BOMBILLO AHORRADOR ESPIRAL GRANDE 45W-110V 50/60HZ.	• Forma Espiral • Watts 45 W • Rosca Normal – O Adaptador De Rosca	UNIDAD	8
52	ADAPTADOR DE CONECTORES BNC-HEMBRA A RCA	• Conector de entrada: BNC • Conector de salida: RCA	UNIDAD	12
53	CONCTORES RCA BNC	• Adaptador para cable coaxial BNC hembra a RCA macho. • Permite convertir un cable BNC macho a un RCA macho. • Conector jack hembra • Conector plug macho • Acabado niquelado	UNIDAD	12
54	CONECTORES BNC PARA SOLDAR	•Tipo de conexión: BNC macho para soldar. •Dimensiones: 62 (Fo) x 14 (Ø) mm. • Peso: 16 gramos	UNIDAD	12
55	CONECTORES RCA MACHO PARA SOLDAR	•Conector: RCA macho. • Diámetro compatible	UNIDAD	12
56	CONECTORES RCA HEMBRA PARA SOLDAR	•Conector: RCA HEMBRA •Diámetro compatible	UNIDAD	12
57	KIT DE HERRAMIENTAS	• Martillo • Pinzas de corte • Llaves allen • Metro • Tijeras • Bisturí Exacto • Llave inglesa	UNIDAD	1

		• Kit-Copas básicas • Kit Destornilladores • Nivel • Segueta • Alicate		
58	SOPLADOR PARA MANTENIMIENTO	• 1 blower • 1 bolsa residual • 1 Juego de escobillas originales • 1 tubo de caucho • Con 6 velocidades	UNIDAD	1
59	SILLAS PARA ESTUDIO	• 145 Kg de capacidad. • Asiento de 17.5″ de ancho x 17″ de profundidad con espuma de alta densidad resistente de 2,5″. • Rango de asiento 17″-22″. • Barra trasera Negra. Protección de borde de goma, en asiento y respaldo. • Respaldo 15.5″ de ancho x 12″ de alto. • Base de plástico. Peso 12 Kg	UNIDAD	1
60	ROLLO DE CABLE 100 MTS BLINDADO RG6 PARA SONIDO ESTEREO TIPO XLR	•Cable Oxigenado • Cable con alta cantidad de líneas de cobre. • Calibre 12 (Gauge 12)152.4 metros (500 Ft.) • Recubierto en material	UNIDAD	1
61	CAUTÍN PISTOLA DE SOLDAR 2 TEMPERATURAS 140 W	• Para soldar materiales como cobre, estaño o latón. •Punta fabricada en cobre niquelado. •Estructura de alto impacto con ventilación. •Gatillo para regular el nivel de potencia. •Luz integrada para iluminar el área de trabajo •Incluye 1 Punta •Alto: 140 W (480 C) • Bajo: 100 W (32	UNIDAD	1
62	ROLLO DE CABLE RG6 SDI 100 MTS CABLE BNC DE PRECISION HD, COLOR NEGRO	• Transfiere señales de video HD-SDI a través de un cable coaxial de video digital RG6 • Conector A y B: conectores BNC macho verdaderos de 75 ohmios que manejan un ancho de banda de 3 Gbps •Blindaje doble de cobre y aluminio •Conductor de cobre puro 18 AWG •Cable coaxial digital RG6	UNIDAD	1

		•Impedancia de 75 ohmios • Diámetro: 0.303 pulgadas		
63	CABLE 2X18 ROLLO X 100M CERTIFICADO	•Cable DUPLEX 2X18 AWG. •Ambiente de uso: Interno/Externo •Conductor: cobre • Con Certificado de Calidad	UNIDAD	1
64	TOMAS CORRIENTE DOBLE CON USB Y CON CAJA PLASTICA	•Tomacorriente Doble con puerto USB •Carga de Recepción: 15ª / 125VAC-230VAC •Carga USB: 2 puertos USB con 4.2ª Total - 5VDC •Terminales de Cableado: AWG #14 - AWG#12 •Temperatura de Operación: -20°C a 60°C •Compatibilidad Dispositivos: USB 1.1 / 2.0 / 3.0	UNIDAD	24
65	SILICONA MULITUSOS 400ML MANTENIMIENTO	• Superficies aptas: Metal, Plástico, caucho, vinilo • Volumen de la unidad: 400 mL	UNIDAD	8
66	SISTEMA UPS QUE SOPORTE TODOS LOS EQUIPOS.	•Unidades SAI (Sistema de alimentación ininterrumpida) •Protección contra sobrecargas •Regulación automática de voltaje •Salida de onda sinusoidal simulada •12 tomas de las cuales 6 tienen batería de respaldo •Panel LED multifunción y el mantenimiento de voltaje automático.	UNIDAD	1

Nota: Las condiciones técnicas establecidas fueron determinadas conforme a la necesidad reportada en los programas y proyectos, y son responsabilidad de los coordinadores y quien proyecta los aspectos técnicos del presente estudio previo.

Obligaciones generales del contratista

OBLIGACIONES EN MATERIA LABORAL, DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL A CARGO DEL CONTRATISTA

1. Desarrollar con diligencia el objeto del contrato mediante la utilización de los recursos materiales, técnicos y humanos que requiera para la correcta y oportuna entrega de los elementos objeto del contrato.

2. Cumplir las normas legales vigentes en lo referente al pago de aportes a seguridad social y parafiscales (salud-pensión y riesgos laborales) y parafiscales (estos últimos si aplica), durante toda la ejecución del contrato.

Obligaciones específicas del contratista

Para la correcta ejecución del objeto contractual el futuro contratista deberá realizar lassiguientes actividades específicas

1. Cumplir a entera satisfacción con el objeto del contrato conforme a los requerimientos exigidos por la entidad.
2. Cumplir con las condiciones y especificaciones técnicas de los bienes de acuerdo con lo previsto en los anexos y fichas técnicas de los pliegos de condiciones y la propuesta presentada.
3. El contratista garantizará el cumplimiento de las características físicas de los elementos, los cuales deberán ser entregados en óptimas condiciones.
4. El contratista deberá garantizar que todos los elementos son nuevos y originales, en ninguna circunstancia se acepta la entrega de elementos usados y/o remanufacturados.
5. Hacer la reposición de los insumos defectuosos o en caso de no cumplir con las especificaciones técnicas requeridas por el municipio dentro de los tres (3) días hábiles siguientes, a la fecha de la solicitud que en tal sentido efectúe la entidad, los cambios que efectúe el contratista en tal virtud no generar costo adicional para el municipio.
6. Realizar la instalación de todos los elementos que lo requieran, de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas exigidas y descritas en el Estudio previo
7. El contratista deberá entregar factura(s), en la(s) cual(es) se evidencien los bienes efectivamente entregados.
8. Asumir los costos y disponer de los medios de transporte necesarios para efectuar la entrega de los elementos contratados en el lugar o lugares dispuestos por el supervisor.
9. El contratista deberá cumplir con el objeto contractual en el plazo y condiciones pactadas.
10. Entregar los bienes en el Almacén General de la Alcaldía de Popayán, o donde disponga el supervisor del contrato.
11. Informar a la entidad a través del supervisor del contrato, cualquier cambio en su condición de proveedor.
12. Acatar las observaciones que imparta el supervisor en relación con la correcta ejecución del contrato.
13. Presentarse a las instalaciones de la Alcaldía de Popayán, en el momento que sea requerido, para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación del presente contrato.
14. El contratista deberá asumir y pagar los impuestos y gravámenes de ley que correspondan.

Plazo de ejecución

El plazo para la ejecución del objeto contractual será de VEINTE (20) días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Lugar de ejecución

Lugar de ejecución: Municipio de Popayán.
El domicilio contractual se establece en la ciudad de Popayán.

c. Aspectos de tipo regulatorio.

El oferente deberá dar aplicación a la normatividad del Código Civil, el Código de Comercio, el Estatuto de Contratación Pública, el Estatuto Tributario y las demás normas que le sean aplicables para el desarrollo del presente negocio jurídico y el cumplimiento del objeto del proceso.

Por otro lado, de conformidad con el manual legal de construcción en Colombia es necesario tener en cuenta que en Colombia existen una serie de normas dirigidas al sector de la construcción las cuales regulan aspectos que van desde la clasificación del suelo, pasando por la habilitación de este y otras que regulan aspectos estructurales y de sismo resistencia.

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

a. Reseña del sector

Precios de los bienes en el mercado

Para determinar el presupuesto oficial se solicitó dos (2) cotizaciones, las cuales sirvieron de referencia para establecer el precio aproximado de los bienes a adquirir, así:

º	DESCRIPCION	REFERENCIA	UNID /MEDIDA					PRECIO MENOR VALOR	
				COTIZACION 1			COTIZACION 2	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				CANT.	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL		

1	ESTACIÓN DE TRABAJO DE ALTO DESEMPEÑO TIPO TORRE.	• Procesador AMD Ryzen 9 • Memoria RAM de 32GB (2 x 16GB) DDR4 3200 MHz. • Dos (2) Disco duro WD de1TB. • Disco de estado sólido SSD M2 WD de 500GB. • Tarjeta de video, 4GB. • Windows 10 Pro (64 bits). • Board Pro Wifi • Fuente de poder de 650W certificada. • Refrigerador líquido, radiador de 120mm. • Combo teclado/mouse inalámbrico • Sistema de Altavoces de sonido • Monitor 22”	UNIDAD	1	$ 11.867.000	$ 11.867.000	$ 15.196.000	$ 15.196.000	$ 11.867.000	$ 11.867.000
2	CÁMARA FOTOGRÁFICA	• Cámara fotográfica digital SLR con lente intercambiable, sensor CMOS de cuadro completo de 35mm. (36X24mm), resolución efectiva de 26.2 Megapixeles • Estabilización digital de imagen en 5 ejes. • Procesador de imagen DIGIC 7. - ISO 40000 nativo, ampliado a ISO 102400. • Sistema de AF de tipo All-Cross de 45 puntos. • Dual Pixel CMOS AF y Movie Servo AF. • Video Full HD a 60 fps. - Time-lapse y movie HDR. • Tiro de 6.5 fps. • Pantalla táctil de 3 “1.04 m-punto Vari-Angle. • Tarjetas de memoria SD/SDHC/SDXC . • Bluetooth y Wi-Fi con NFC. • GPS incorporado. • Batería • Lente EF 24-105 mm f	UNIDAD	2	$ 11.850.000	$ 23.700.000	$ 14.105.000	$ 28.210.000	$ 11.850.000	$ 23.700.000
3	BATERÍA RECARGABLE DE LITIO ION, 7.2V, 1865MAH	• Compatible con cámaras 7D	UNIDAD	3	$ 485.000	$ 1.455.000	$ 492.000	$ 1.476.000	$ 485.000	$ 1.455.000

4	VIDEOCÁMARA	• 1 sensor CMOS de 1/2.3". • Procesador de imagen DiGiC DV6. • Procesamiento de sobre muestreo HD para calidad de imagen Full HD mejorada. • Lente con zoom óptico 20x y gran angular de 29.3mm. • Modo infrarrojo para captura de video con poca luz. • Grabación continua, en cámara lenta y cámara rápida, UHD y Full HD con velocidad máxima de 1200x. • Pantalla LCD táctil de 3.0". • Micrófono estéreo y 2 terminales XLR, compatible con audio de 4 canales PCM lineal. • IS en 5 ejes, estabilización de imagen óptica avanzada y dinámica. • 2 ranuras de tarjetas SD, grabación simultánea ininterrumpida. • Incluye Adaptador de corriente , Batería , parasol con tapa lente, soporte para micrófono y memoria de 64GB, 100Mb/s.	UNIDAD	1	$ 9.500.000	$ 9.500.000	$ 11.865.000	$ 11.865.000	$ 9.500.000	$ 9.500.000
5	KIT DE MICRÓFONO INALÁMBRICO , SISTEMA DE MICRÓFONO INALÁMBRICO DIGITAL COMPACTO (2.4 GHZ, NEGRO).	• Sistema de micrófono inalámbrico ultracompacto y extremadamente versátil. • Con receptor de doble canal y dos transmisores que actúan como un micrófono de pinza, • Con un micrófono incorporado de alta calidad para un funcionamiento completamente inalámbrico, o pueden utilizarse como un transmisor de petaca con un micrófono de solapa externo.	UNIDAD	2	$ 1.810.000	$ 3.620.000	$ 2.920.000	$ 5.840.000	$ 1.810.000	$ 3.620.000

6	UNIDAD DE POTENCIA ININTERRUMPIDA UPS	• Capacidad de 1000VA/460W, regulación automática de voltaje (AVR), 8 salidas NEMA 5-15R, 4 salidas de respaldo de batería y regulación, 4 salidas con protección de picos • Con voltaje nominal de entrada y salida de 120V, forma de onda simulación de onda senoidal, tiempo de transferencia de 2ms, • 1 batería preinstalada con voltaje 12VDC, con protección de sobre carga y protección contra descarga, • Arranque en frío, alarma audible, funciones de inicio de función DC, auto reseteo de UPS, protección de bajo voltaje, modo apagado de carga. • protección de corto circuito con breaker y circuitos electrónicos.	UNIDAD	1	$ 411.000	$ 411.000	$ 590.000	$ 590.000	$ 411.000	$ 411.000
7	AUDÍFONOS ESTUDIO DE GRABACIÓN	• Transductor dinámico. • Potencia máxima de entrada de 100mW. • Respuesta de frecuencia de 10Hz a 25KHz. Sensibilidad de 101dB±3dB a 1kHz. • Impedancia de 32 ohmios. • Diadema ajustable	UNIDAD	2	$ 182.000	$ 364.000	$ 180.000	$ 360.000	$ 182.000	$ 364.000
8	TRÍPODE PARA MONTAJE DE CÁMARA	• capacidad de 8.8 lb. • Altura máxima de 150cm., altura mínima de 70cm., peso de 7.9lb., con burbuja de nivelación, • De aluminio anodizado, de 2 etapas 3 secciones, spreader de medio nivel, base para bola media de 65mm., patas puntiagudas retráctiles, cabeza fluida de 2 vías, bola media de 65mm., sistema de contra balance de resorte fijo, placa de liberación rápida con rango de deslizamiento de +20/- 25mm, rango de inclinación de +90° / -60°,	UNIDAD	2	$ 1.593.000	$ 3.186.000	$ 3.745.000	$ 7.490.000	$ 1.593.000	$ 3.186.000

9	ESTABILIZADOR:	• Estabilizador para cámaras sin espejo y réflex. • Que soporte 3.6kg, a una velocidad máxima de 75 km/h y una batería con una duración de 12 horas. • Que cuente con 3 ejes superiores, control de enfoque super fino, control de la cámara, y funciones automatizadas inteligentes. • Puertos: montaje de ¼ “, montaje de 3/8”, Puerto de control de cámara, Puerto de accesorios, Puerto USB-C, Puerto RSA • Batería Inteligente de 2450mAh-7.2V Tipo: 18650 LiPo y Capacidad: 2450 mAh, Potencia: 17.64 Wh – Máx y duración de la batería aprox de 11 h y Tiempo de carga: 2.5 h (5 V / 2 A) • Conexiones de Bluetooth 5.0; USB-C • Rango de vibración angular: ± 0.02 °	UNIDAD	1	$ 4.245.000	$ 4.245.000	$ 5.794.000	$ 5.794.000	$ 4.245.000	$ 4.245.000
10	REFLECTOR DIFUSOR 110 CM 5 EN 1 PARA VIDEO Y FOTOGRAFÍA.	• Debe incluir 5 colores: - Dorado: Ofrece calidez a la imagen. - Plateado: Ilumina la imagen. - Blanco: Rebota la luz hacia las sombras. - Negro: Bloquea las luces no deseadas.	UNIDAD	2	$ 180.000	$ 360.000	$ 350.000	$ 700.000	$ 180.000	$ 360.000
11	FLASH	• Sistema de radio inalámbrico X 2.4GHz incorporado - Compatible con cámaras Canon. - Número de guía: 197 ‘a ISO 100 y 200 mm Rango de zoom: 20-200 mm (14 mm con panel) • con paquete de baterías de litio • Con tiempos de recarga de más de 1,5 segundos y aproximadamente 650 flashes de máxima potencia.	UNIDAD	1	$ 1.190.000	$ 1.190.000	$ 4.240.000	$ 4.240.000	$ 1.190.000	$ 1.190.000

12	KIT LAMPARA LED AIR BATERIA DE LITIO Y CARGADOR.	• Panel 96 LED de bajo consumo. • De utilización tanto para video como para luz continua en fotografía. • Temperatura de color: 3200 - 5500 ºK - Temperatura de color ajustable, con 48 Led de 3200k y 48 Led de 5500k. • Iluminación: 2000 lm - Iluminación uniforme. • Con controlador de la potencia por cada temperatura de color (3200k y 5500k) • Que funcione mediante batería y permita ser utilizado con una fuente de alimentación externa (No incluida). • Con Botón TEST de indicador del nivel de carga de la batería. • Empuñadura / Mango • Pie para zapata • Batería con 2.400 mAh recargable, Cargador para Batería • Angulo de iluminación 110º	UNIDAD	2	$ 480.000	$ 960.000	$ 797.000	$ 1.594.000	$ 480.000	$ 960.000
13	EQUIPO TRANSMISOR FM	• Potencia de salida: Ajustable de 0 a 3500 W • Salida RF: 50 Ohm (tipo N) • Rango de frecuencia: FCC-CCIR-OIRT-JPN-CHN • Tipo de modulación: Frecuencia portadora directa • Consumo: 5147 W • Sistema de refrigeración: Forzado con ventilador interno • Programación de Frecuencia: Del software	UNIDAD	1	$ 71.940.000	$ 71.940.000	$ 83.236.000	$ 83.236.000	$ 71.940.000	$ 71.940.000
14	SISTEMA RADIANTE DE ANTENAS 6 BAHIAS CON ACCESORIOS Y CABLES	• Para trasmisor de 3.5 kw, • con (6) antenas de poder circulares fm de acero inoxidable con sus correspondientes latiguillos, conectores y 40 metros de cable. • Tipo antenna. Dipolo. Polarizacion: Circular. • Frecuencia: 105.1 mhz. Bandwidth: 20 MHz. Max velocidad viento: (190	UNIDAD	1	$ 29.622.000	$ 29.622.000	$ 35.200.000	$ 35.200.000	$ 29.622.000	$ 29.622.000

		km/h) y Impedance: 50 ohms. VSWR: 1.2.1 o mejor								
15	EQUIPO DE TRANSMISIÓN REMOTA	• ENLACE ESTUDIO TRANSMISOR: Encargado de llevar la señal desde estudio hasta el cerro donde está ubicado el transmisor • Potencia de salida: ajustable de 0 a 20 vatios • Error en frecuencia: <-2.5ppm MÁX. • potencia reflejada admitida: 2W emisión de armónicos<-60dbc - emisión de espúreas<-70dBc, típico -80dBc • salida RFconector N(H), Impedancia 50Ω • Nivel de entrada audio/MPX-3.5 a 14dBm a ±75KHz de desviación • Entrada Audio: MPX10kΩ/600Ω, balanceado/ desbalanceado	UNIDAD	1	$ 16.824.000	$ 16.824.000	$ 20.127.000	$ 20.127.000	$ 16.824.000	$ 16.824.000
16	ENLACE ESTUDIO TRANSMISOR STL 300-320 MHZ	• Con Frecuencia entre 300 Y 320 MHZ • Con transmisor y un receptor de radioenlace, El transmisor de 20W (200-960MHz) se suministra en sub-bandas de 20MHz, sintetizado externamente y controlado por un microprocesador con pasos de 25KHz (opcional de 10kHz). • Con el receptor de doble conversión y sintetizado externamente con las mismas características de información que el transmisor; y salidas mono-balanceadas, estéreo (MPX) y 3 SCA • Visualización mediante display de cristal líquido de los siguientes parámetros: frecuencia (6 dígitos),	UNIDAD	1	$ 8.980.000	$ 8.980.000	$ 15.565.000	$ 15.565.000	$ 8.980.000	$ 8.980.000

		potencia directa y reflejada, nivel de modulación y componente de la señal piloto (19KHz) estando en transmisión. • De entradas mono-balanceadas, estéreo (MPX) y 3 SCA, así como de protección de ROE (fold-back)								
17	AUDÍFONOS HD	• Audífonos para la cabina de radio. • Con Respuesta de (audio) frecuencia (audífonos): 21 - 18.000 Hz • Nivel de presión del sonido (SPL):108 dB (SPL) THD • Distorsión armónica total: < 0,7 %. • Longitud del cable: 3 m • Principio del transductor: dinámico, cerrado • Impedancia nominal: 24 Ω	UNIDAD	5	$ 145.000	$ 725.000	$ 140.000	$ 700.000	$ 145.000	$ 725.000
18	TV SMART 55"	• Tamaño de Pantalla: 49 Pulgadas • Puertos HDMI: 3 • Resolución Pixel: UHD 4K (3840*2160) • Tipo: SmartTV	UNIDAD	1	$ 2.780.000	$ 2.780.000	$ 2.750.000	$ 2.750.000	$ 2.780.000	$ 2.780.000
19	MICROFONOS DINÁMICO	• Para Aplicaciones profesionales en Voz en Off • Con transductor: Dinámico • Patrón polar: Cardio de Filtro de corte de graves • conmutable: Sí • Sensibilidad: -59.00 dBV/Pa – 1.12 mV/Pa • Impedance150 ohms para conectar a entradas de 19 a 300 ohms	UNIDAD	2	$ 2.290.000	$ 4.580.000	$ 2.332.000	$ 4.664.000	$ 2.290.000	$ 4.580.000

20	ESTACIÓN DE TRABAJO DE ALTO RENDIMIENTO	• 32 gigas de RAM -DDR5 • fuente de poder real • Procesador i9 • Ssd 480 Gigas • Hdd 2 Terabyte • Sistema Operativo Windows • Teclado USB • Mouse USB • Doble (2) monitor 27 pulgadas IPS • Placa base con 4 puertos PCIe 3.0 a x16	UNIDAD	1	$ 10.560.000	$ 10.560.000	$ 13.200.000	$ 13.200.000	$ 10.560.000	$ 10.560.000
21	COMPUTADOR	• Con 32 gigas de RAM -DDR4 • fuente de poder real • Con sdd, hdd en Dos (2) Discos duros de 1TB. • Sistema Operativo Windows • Teclado USB • Mouse USB • Monitor 22”	UNIDAD	1	$ 3.134.000	$ 3.134.000	$ 3.200.000	$ 3.200.000	$ 3.134.000	$ 3.134.000
22	TARJETA EXPANSIÓN PCI-E 7 PUERTOS USB 3.0	• 7 puertos USB 3.0 externos • Velocidad de transferencia de hasta 5 Gbps • Compatible con Win 8 UASP - No necesita drivers para Windows 8/10 (no instalar driver para Windows 8) - Conector Molex	UNIDAD	4	$ 291.000	$ 1.164.000	$ 300.000	$ 1.200.000	$ 291.000	$ 1.164.000
23	ADAPTADOR PCI-E WIFI INALÁMBRICO DUAL BANDA 2400MBPS PARA PC	• Next-Gen WiFi 6 Dual Band PCIe • adaptador inalámbrico con Bluetooth 5.0 - Ofdma, 2x2 MU-Mimo y Wpa3 Security, negro	UNIDAD	2	$ 317.000	$ 634.000	$ 320.000	$ 640.000	$ 317.000	$ 634.000
24	MONITOR 27 PULGADAS IPS	• Pantalla led de 27 “. • Con pantalla antirreflejo • Resolución de 3840px-2160px. • Relación de aspecto de 16:9.	UNIDAD	2	$ 1.015.000	$ 2.030.000	$ 1.157.000	$ 2.314.000	$ 1.015.000	$ 2.030.000

25	TARJETA DE VIDEO - DDR5 8 GB	• Tamaño de memoria: 8 GB • Bus de Memoria 256 Bit • Frecuencia del núcleo del modo OC: 1860 MHz / Base: 1721 MHz • Frecuencia del núcleo del modo Gaming: 1835 MHz / Base: 1695 MHz • Interfaz con la placa madre: PCI-Express 3.0 • Conectividad: DL-DVI-D,HDMI,DisplayPort • Cantidad de núcleos: 2560 • compatible con directX, compatible con openGL • Requerimiento energético 500W	UNIDAD	1	$ 8.937.000	$ 8.937.000	$ 8.829.000	$ 8.829.000	$ 8.937.000	$ 8.937.000
26	TELEVISOR LED 32 PULGADAS SMARTTV	• Puerto Audio Óptico • Puerto LAN • Puertos USB • Puertos HDMI • Wi-Fi Direct	UNIDAD	2	$ 1.151.000	$ 2.302.000	$ 1.170.000	$ 2.340.000	$ 1.151.000	$ 2.302.000
27	SOPORTE BRAZO MONITOR PARA 2 PANTALLAS LCD LED ESCRITORIO	• Soporte Movil Para monitor 32 A 70 Pulgadas	UNIDAD	4	$ 72.000	$ 288.000	$ 75.000	$ 300.000	$ 72.000	$ 288.000
28	CAMARA DE VIDEO COMPACTA DE MANO FULL HD	• 1 sensor RS de 1", 14.2MP. • Grabación multiformato hasta Full HD 1080p60 en XAVC S y AVCHD y DV para video SD (720×576). • Soporta movimiento lento y rápido con grabación a ratas variables de cuadro, Full HD en codecs XAVC S y AVCHD 2.0 hasta 59.94p y DV para video SD. • Lente integrado con zoom óptico 12x, 29 a 348mm. • 3 anillos para control manual de lente independientes para Foco, Zoom e Iris. • 2 ranuras para grabación en tarjetas de memoria, uno para trajetas SDHC/SDXC y el otro compatible con tarjetas SDHC/SDXC y	UNIDAD	1	$ 9.120.000	$ 9.120.000	$ 9.385.000	$ 9.385.000	$ 9.120.000	$ 9.120.000

		Memory Stick • Visor de 0.24" 1.550K-dot y pantalla LCD de 3.5" 1.550K-dot. • 2 entradas de audio XLR Mic/Línea con alimentación fantasma • +48V y control de nivel. • Micrófono interno, parlante, conector de audífono. • Salidas HDMI, Video compuesto, USB-Micro B. • Zapata Multi-Interfase (MI).								
29	CÁMARA DE VIDEO UHD 4K	• Sensor CMOS de 8.29MP, 1 / 2.3 ". • Grabación de video hasta UHD 4K30. • Salidas Mini-HDMI y 3G-SDI. • Lente con zoom óptico de 20x integrado. • Entrada de audio dual XLR y micrófono / línea. • Ranura para tarjetas SD dual y grabación simultánea • Procesador de Imagen. • Pantalla LCD táctil de 3 ", visor inclinable. • 2 ranuras para grabación en tarjetas de memoria SD/SDHC/SDXC. • Entrada de control remoto de 2.5mm. • Soporte para grabación de audio en 4 canales.	UNIDAD	2	$ 11.900.000	$ 23.800.000	$ 12.102.000	$ 24.204.000	$ 11.900.000	$ 23.800.000
30	CAPTURADORA HDMI/SDI A USB 3.0 PROFESIONAL	• Captura Video y Audio desde HDMI - SDI (BNC Digital) • Con Tarjeta de captura de entrada dual HDMI/SDI a USB 3.0, • Puertos de salida: HDMI Loop • Compatible con plataformas de Videoconferencia • OBS, Skype, Zoom, Google, GoToMeeting, vMix, YouTube, Facebook, Twitter, Instagram,	UNIDAD	3	$ 1.094.000	$ 3.282.000	$ 1.120.000	$ 3.360.000	$ 1.094.000	$ 3.282.000

		Periscope, Wirecast, Xsplit, entre otras • Con Detección automática de señales entrelazadas • Memoria interna de 64 MB para garantizar efectividad en la transferencia de Video hacia el Computador • resolución de video máxima Full HD 1.920x1.080 a 60p • compatible windows, Mac OSX y Linux,								
31	COMBO CODIFICADOR Y DECODIFICADOR H.264 1920 X 1080, FHD 4K.	• Extensión/grabación de audio y vídeo de hasta 1080p60 y 1920×1200 Full HD • Compresión H.264 para AV por IP con un ancho de banda reducido y alta calidad • Compatibilidad de audio analógico o HDMI • Grabación de hasta 1080p60/ 1920×1200 a NAS o unidad de red compartida • Control de la frecuencia y la duración de la grabación • Con Control de la frecuencia y la duración de la grabación • Compatibilidad con CBR y VBR • Compatibilidad con el modo de dúplex medio o total y dirección IP estática	UNIDAD	1	$ 8.815.000	$ 8.815.000	$ 9.080.000	$ 9.080.000	$ 8.815.000	$ 8.815.000
32	TRIPODES PROFESIONALES SISTEMA DE TRIPODE CON CABEZA FLUIDA	• Placa de liberación rápida • Que cuente con una base de esfera de 65 mm. • Con Cabezal fluido bidireccional para movimiento suave • Estuche de transporte con correa para el hombro • Rango de altura: 72.6 cm a 154.9 cm. Bloqueos separados horizontales y verticales. Esparcidor de nivel medio.	UNIDAD	2	$ 975.000	$ 1.950.000	$ 1.145.000	$ 2.290.000	$ 975.000	$ 1.950.000
33	CABLE HDMI 10 METROS DOBLE BLINDAJE	• Cable HDMI 10 Metros Doble Blindaje	UNIDAD	5	$ 113.000	$ 565.000	$ 110.000	$ 550.000	$ 113.000	$ 565.000

34	CABLE HDMI 3 METROS DOBLE BLINDAJE	• CABLE HDMI 3MTS Enmallado • Punta: Hdmi macho-macho	UNIDAD	5	$ 45.000	$ 225.000	$ 43.000	$ 215.000	$ 45.000	$ 225.000
35	CAPTURADORA DE VIDEO FHD HD 1080 HDMI 4K A USB 3.0	• Capturadora de Video Con entrada de señal HDMI que soporta hasta 4K • Interface o conexión: USB 3.0 • Entrada de Video Y Audio: HD (1x HDMI) • Resolución de Entrada por HDMI: 3840 * 2160 (30p) • Resolución de Salida, grabación o transmisión: 1920 * 1080 (60p) • Tarjeta de captura de Video HDMI a USB con HDMI bucle fuera • Resolución 4K y compatible con 1080P 720p etc	UNIDAD	3	$ 600.000	$ 1.800.000	$ 392.000	$ 1.176.000	$ 600.000	$ 1.800.000
36	SPLITER HDMI, 1 ENTRADA 4 SALIDAS	• Conector de entrada 1 HDMI • Conectores de Salida 4 HDMI • Que admita un ancho de banda de video ultra alto de 150 mhz (-3db). • Resolución de soporte es de hasta 1600 x 1280.	UNIDAD	2	$ 550.000	$ 1.100.000	$ 520.000	$ 1.040.000	$ 550.000	$ 1.100.000
37	SPLITER VGA 1 ENTRADA 4 SALIDAS	• Distribuidor VGA, 1 entrada, 4 salidas • ancho de banda de video hasta 550 MHz, soporta resolución hasta 1920 x 1440 • distancia de transmisión hasta 164' (50m.) • soporta monitores VGA/SVGA/XGA/Multisync	UNIDAD	4	$ 410.000	$ 1.640.000	$ 420.000	$ 1.680.000	$ 410.000	$ 1.640.000
38	EXTENSION USB 3.0 MACHO A HEMBRA 3 METROS 5 GBPS	• Extensión USB 3.0 macho a hembra • Largo 5 metros.	UNIDAD	12	$ 48.000	$ 576.000	$ 46.000	$ 552.000	$ 48.000	$ 576.000

39	MICROFONO	• Micrófono dinámico • Rango de frecuencia 50 a 15,000 Hz • Con Patrón polar cardioide • Impedancia de salida 600 ohmios • Interruptor on/off • Conector XLR • Largo de Cable Minimo 4 Mts	UNIDAD	2	$ 160.000	$ 320.000	$ 165.000	$ 330.000	$ 160.000	$ 320.000
40	AUDIFONOS, CON MICROFONO, CON USB Y MINI JACK	• Con cancelación de ruido. • Con micrófono incorporado y desmontable. • Tipo de conector: Jack 3.5 mm. • Largo del cable de 2mts minimo • Impedancia 32 Ω • Sensibilidad 98 Db • Respuesta en frecuencia 20 Hz - 20000 Hz	UNIDAD	2	$ 198.000	$ 396.000	$ 210.000	$ 420.000	$ 198.000	$ 396.000
41	MICROFONO DINAMICO DE SOLAPA	• Sistema que consta de PGX4 + receptor de diversidad PGX2 transmisor manual con cápsula supercardioide • Sistemas de micrófono inalámbrico UHF de diversidad predictiva con síntesis de frecuencia. • Con mínimo 75 frecuencias preprogramadas que permiten el uso simultáneo de 8 sistemas por banda. • Con Formato receptor 1/2 rack-1U y antenas fijas. • Salidas de audio en XLR (nivel micro) y conector de 6.35mm. • Potencia de transmisión: 30 mW. • Cable de audio 1/4"	UNIDAD	2	$ 631.000	$ 1.262.000	$ 640.000	$ 1.280.000	$ 631.000	$ 1.262.000
42	ESPUMAS DE MICROFONO	• Color y patrón: negro • Material: Espuma • Diámetro Interno 8mm Anch: 2cm • Longitud: 2,8 cm	UNIDAD	6	$ 43.000	$ 258.000	$ 45.000	$ 270.000	$ 43.000	$ 258.000

43	SISTEMA DE SOLAPA INALÁMBRICO DE DOBLE CANAL UHF PRO-K2 (576.4 A 599.9 MHZ, 568.6 A 592 MHZ)	• Sistema de Oscilador de control sintetizado PLL • Rango de frecuencia portadora 576,4 a 599,9 MHz (Transmisor: A) • 568,6 a 592,1 MHz (Transmisor: B) • 48 Canales UHF seleccionables • Con Respuesta frecuente 40 Hz a 18 kHz (± 3 dB) • Con Rango de operación 300 '/ 100 m • 2 transmisores de cuerpo • El Transmisor de Rango de frecuencia de entrada 20 Hz a 20 kHz • Fuente de alimentación 2 pilas de tamaño AA • Receptor con Nivel de salida de auriculares 30 mW (16 ohmios) • Receptor inalámbrico de doble canal • Nivel de salida de audio -60 dBV • 2 micrófonos omnidireccionales • Los Micrófono de rango de frecuencia 35 Hz a 18 kHz • Los Micrófonos de Sensibilidad -30 dB ± 3 dB / 0 dB = 1 V / Pa, 1 kHz • Los Micrófonos con Conector Minienchufe de bloqueo de 1/8 «/ 3,5 mm • Cable estéreo de 0.138 in Mini enchufe • Cable de salida XLR • 2 clips de soporte para micrófono • Adaptador de montaje de zapata	UNIDAD	2	$ 1.603.000	$ 3.206.000	$ 1.620.000	$ 3.240.000	$ 1.603.000	$ 3.206.000

44	PANEL LUZ LED BI-COLOR LED LUZ DE VÍDEO Y KIT DE SOPORTE	• Bombillos LED: 660 piezas (330 blanco + 330 amarillo) • Voltaje: DC 12 V • 2 difusor blanco • Con 2 adaptador de corriente • 2 cable de energía eléctrica • 2 estuche de transporte • Trípode de luz • Softbox plegable 41 x 41 x 17,5 cm • Dimensiones del panel de luz: 23.2x20x4.8cm • Temperatura de color: 3200-5600K • CRI: 96 • Luz de video (2) LED bicolor con soporte en U y puerta de entrada	UNIDAD	3	$ 1.331.000	$ 3.993.000	$ 1.356.000	$ 4.068.000	$ 1.331.000	$ 3.993.000
45	CONSOLA DE AUDIO	• Consola de audio 24 canales • procesador multi efecto de 24 bits • Interfaz de audio USB para Conexión directa a un ordenador. • 10 preamplificadores de micrófono comparables con preamplificadores de gama alta • Ecualizadores "británicos" neoclásicos de 3 bandas con medios semiparamétricos para un sonido cálido y musical • Procesador de efectos estéreo de 24 bits con 100 impresionantes presets, grado de estudio con 16 preajustes editables, incluyendo reverb, delay, chorus/flanger, pitch shifter y varios multiefectos • Faders logarítmicos de 60 mm de bajo desgaste y potenciómetros encapsulados • Con Botón de silencio, LED indicador de picos, botones de asignación a la mezcla principal y subgrupos, y funciones Solo y PFL en todos los canales • 4 envíos auxiliares por	UNIDAD	1	$ 2.560.000	$ 2.560.000	$ 2.580.000	$ 2.580.000	$ 2.560.000	$ 2.560.000

		canal • 2 seleccionables pre/post fader para monitores/ efectos • 2 post-fader (para efectos internos o como envíos externos) • 4 subgrupos con salidas independientes para mayor flexibilidad de asignación • 4 retornos auxiliares estéreo de asignación flexible • Fuente de alimentación interna con ajuste automático (100 - 240 V~) para máxima flexibilidad, audio libre de ruidos								
46	BATERIA PILA RECARGABLE 9V VOLTIOS 800MAH	• Tamaño de la pila: cuadrada • Forma: Rectangular • Línea Recargables 9 voltios	UNIDAD	10	$ 61.000	$ 610.000	$ 60.000	$ 600.000	$ 60.000	$ 610.000
47	KIT DE 4 PILAS RECARGABLES AA (DOBLE A)	• Tamaño de la pila AA • Forma Cilíndrica • Voltaje nominal: 1.2V	UNIDAD	10	$ 30.000	$ 300.000	$ 30.000	$ 300.000	$ 30.000	$ 300.000
48	KIT DE 4 PILAS RECARGABLES AAA, DE NIMH	• Capacidad de la pila: 1100 mAh • Voltaje nominal: 110V	UNIDAD	12	$ 8.000	$ 96.000	$ 35.000	$ 420.000	$ 8.000	$ 96.000
49	CARRETES SOLDADURA ESTAÑO 60/40 450 GR.	• Núcleo Resina 450g • Soldadura 60/40 • Diámetro: 1 mm • Longitud: 76 m • Punto de fusión: 190 °C • Fabricada en 60% estaño y 40% plomo	UNIDAD	1	$ 111.000	$ 111.000	$ 100.000	$ 100.000	$ 111.000	$ 111.000

50	CREMA PARA SOLDAR	• Apariencia: Grasa • Color: Ámbar oscuro • Gravedad específica: 0.841 g/ml • Solubilidad al agua: Insoluble • Punto de inflamación: 242 °C • Punto de fusión por goteo: 55 °C	UNIDAD	4	$ 7.000	$ 28.000	$ 4.000	$ 16.000	$ 7.000	$ 28.000
51	BOMBILLO AHORRADOR ESPIRAL GRANDE 45W-110V 50/60HZ.	• Forma Espiral • Watts 45 W • Rosca Normal – O Adaptador De Rosca	UNIDAD	8	$ 59.000	$ 472.000	$ 55.000	$ 440.000	$ 59.000	$ 472.000
52	ADAPTADOR DE CONECTORES BNC-HEMBRA A RCA	• Conector de entrada: BNC • Conector de salida: RCA	UNIDAD	12	$ 9.000	$ 108.000	$ 9.500	$ 114.000	$ 9.000	$ 108.000
53	CONCTORES RCA BNC	• Adaptador para cable coaxial BNC hembra a RCA macho. • Permite convertir un cable BNC macho a un RCA macho. • Conector jack hembra • Conector plug macho • Acabado niquelado	UNIDAD	12	$ 12.000	$ 144.000	$ 11.000	$ 132.000	$ 12.000	$ 144.000
54	CONECTORES BNC PARA SOLDAR	• Tipo de conexión: BNC macho para soldar. • Dimensiones: 62 (Fo) x 14 (Ø) mm. • Peso: 16 gramos	UNIDAD	12	$ 8.000	$ 96.000	$ 9.000	$ 108.000	$ 8.000	$ 96.000
55	CONECTORES RCA MACHO PARA SOLDAR	• Conector: RCA macho. • Diámetro compatible	UNIDAD	12	$ 9.000	$ 108.000	$ 8.000	$ 96.000	$ 9.000	$ 108.000
56	CONECTORES RCA HEMBRA PARA SOLDAR	• Conector: RCA HEMBRA • Diámetro compatible	UNIDAD	12	$ 12.000	$ 144.000	$ 17.000	$ 204.000	$ 12.000	$ 144.000

57	KIT DE HERRAMIENTAS	• Martillo • Pinzas de corte • Llaves allen • Metro • Tijeras • Bisturí Exacto • Llave inglesa • Kit-Copas básicas • Kit Destornilladores • Nivel • Segueta • Alicate	UNIDAD	1	$ 184.000	$ 184.000	$ 190.000	$ 190.000	$ 184.000	$ 184.000
58	SOPLADOR PARA MANTENIMIENTO	• 1 blower • 1 bolsa residual • 1 Juego de escobillas originales • 1 tubo de caucho • Con 6 velocidades	UNIDAD	1	$ 127.000	$ 127.000	$ 125.000	$ 125.000	$ 127.000	$ 127.000
59	SILLAS PARA ESTUDIO	• 145 Kg de capacidad. • Asiento de 17.5" de ancho x 17" de profundidad con espuma de alta densidad resistente de 2,5". • Rango de asiento 17"-22". • Barra trasera Negra. Protección de borde de goma, en asiento y respaldo. • Respaldo 15.5" de ancho x 12" de alto. • Base de plástico. Peso 12 Kg	UNIDAD	1	$ 600.000	$ 600.000	$ 570.000	$ 570.000	$ 600.000	$ 600.000
60	ROLLO DE CABLE 100 MTS BLINDADO RG6 PARA SONIDO ESTEREO TIPO XLR	• Cable Oxigenado • Cable con alta cantidad de líneas de cobre. • Calibre 12 (Gauge 12)152.4 metros (500 Ft.) • Recubierto en material	UNIDAD	1	$ 470.000	$ 470.000	$ 477.000	$ 477.000	$ 470.000	$ 470.000

61	CAUTÍN PISTOLA DE SOLDAR 2 TEMPERATURAS 140 W	• Para soldar materiales como cobre, estaño o latón. • Punta fabricada en cobre niquelado. • Estructura de alto impacto con ventilación. • Gatillo para regular el nivel de potencia. • Luz integrada para iluminar el área de trabajo • Incluye 1 Punta • Alto: 140 W (480 C) • Bajo: 100 W (32	UNIDAD	1	$ 700.000	$ 700.000	$ 240.000	$ 240.000	$ 700.000	$ 700.000
62	ROLLO DE CABLE RG6 SDI 100 MTS CABLE BNC DE PRECISION HD, COLOR NEGRO	• Transfiere señales de video HD-SDI a través de un cable coaxial de video digital RG6 • Conector A y B: conectores BNC macho verdaderos de 75 ohmios que manejan un ancho de banda de 3 Gbps • Blindaje doble de cobre y aluminio • Conductor de cobre puro 18 AWG • Cable coaxial digital RG6 • Impedancia de 75 ohmios • Diámetro: 0.303 pulgadas	UNIDAD	1	$ 1.295.000	$ 1.295.000	$ 1.335.000	$ 1.335.000	$ 1.295.000	$ 1.295.000
63	CABLE 2X18 ROLLO X 100M CERTIFICADO	• Cable DUPLEX 2X18 AWG. • Ambiente de uso: Interno/Externo • Conductor: cobre • Con Certificado de Calidad	UNIDAD	1	$ 179.000	$ 179.000	$ 165.000	$ 165.000	$ 179.000	$ 179.000
64	TOMAS CORRIENTE DOBLE CON USB Y CON CAJA PLASTICA	• Tomacorriente Doble con puerto USB • Carga de Recepción: 15ª / 125VAC-230VAC • Carga USB: 2 puertos USB con 4.2ª Total - 5VDC • Terminales de Cableado: AWG #14 - AWG#12 • Temperatura de Operación: -20°C a 60°C • Compatibilidad Dispositivos: USB 1.1 / 2.0 / 3.0	UNIDAD	24	$ 80.000	$ 1.920.000	$ 78.000	$ 1.872.000	$ 80.000	$ 1.920.000
65	SILICONA MULITUSOS 400ML MANTENIMIENTO	• Superficies aptas: Metal,Plástico,caucho,vinilo • Volumen de la unidad: 400 mL	UNIDAD	8	$ 21.200	$ 169.600	$ 20.000	$ 160.000	$ 21.200	$ 169.600

66	SISTEMA UPS QUE SOPORTE TODOS LOS EQUIPOS.	• Unidades SAI (Sistema de alimentación ininterrumpida) • Protección contra sobrecargas • Regulación automática de voltaje • Salida de onda sinusoidal simulada • 12 tomas de las cuales 6 tienen batería de respaldo • Panel LED multifunción y el mantenimiento de voltaje automático.	UNIDAD	1	$ 3.833.000	$ 3.833.000	$ 3.950.000	$ 3.950.000	$ 3.833.000	$ 3.833.000
	Subtotal					**$ 301.920.600**		**$ 354.954.000**		**$ 301.920.600**
	IVA					$ 57.364.914		$ 67.441.260		$ 57.364.914
	TOTAL					$ 359.285.514		$ 422.395.260		$ 359.285.514

De lo anterior se concluye que el valor del presupuesto oficial obedece a la suma de TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CATORCE PESOS MCTE ($359.285.514).

Disponibilidad presupuestal que respalda la contratación

CDP	UNIDAD	FUENTE DE RECURSOS	DESTINACION	VALOR CDP	VALOR A AFECTAR
2021.CEN.01.3968	SECRETARIA GENERAL	2.3.2.02.01.004.46.3301100.48244 -.	103.8104 - RB-FONDOS COMUNES (SUPERAVIT 2020) - RB_FC_S2020_INSTRUMENTOS Y APARATOS (EXCEPTO OSCI-LOSCOPIOS Y OSCILÓGRAFOS DE RAYOS CATÓDICOS) PARA COMUNICACIONES	$ 360.000.000	$ 360.000.000

El oferente debe proyectar su presupuesto teniendo en cuenta que dentro del valor están considerados todos los gastos en que incurren para la presentación de la propuesta y demás gastos que se generen en la ejecución del contrato y los impuestos de ley que apliquen al contrato.

b. Posibles Proveedores

Para determinar la oferta del servicio que se pretende contratar a través del presente proceso de selección, se tendrá en cuenta el listado de las empresas con código CIIU No.7490 suministradas por el DANE en su Geovisor[3] del Directorio de Empresas.

DEPARTAMENTO	PROVEEDORES
AMAZONAS	0
ANTIOQUIA	111
ARAUCA	0
ATLÁNTICO	53
BOGOTÁ	399
BOLÍVAR	12
BOYACÁ	5
CALDAS	7
CAQUETÁ	0
CASANARE	2
CAUCA	7
CESAR	2
CHOCO	0
CÓRDOBA	4
CUNDINAMARCA	30
GUAINÍA	0
VAUPÉS	0

DEPARTAMENTO	PROVEEDORES
GUAJIRA	0
GUAVIARE	0
HUILA	6
MAGDALENA	13
META	11
NARIÑO	5
NORTE DE SANTANDER	1
PUTUMAYO	1
QUINDÍO	3
RISARALDA	16
SAN ANDRÉS	0
SANTANDER	17
SUCRE	0
TOLIMA	3
VALLE	86
VICHADA	1
Total	**795**

Tabla 3. Posibles proveedores nacionales

A nivel nacional existen 795 posibles oferentes que desarrollan actividades relacionadas con el objeto a proveer en el presente proceso. En el cauca hay 7 empresas que posiblemente podrían participar; en el Valle y Huila existen 86 y 3 empresas respectivamente. Es importante resaltar que este listado contiene únicamente sociedades con ánimo y sin ánimo de lucro, uniones temporales y consorcios cuya actividad principal son:

- Fabricación de equipos de comunicación
- Fabricación de aparatos electrónicos de consumo
- Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
- Fabricación de equipos eléctricos de iluminación
- Comercio al por menor de equipos y aparatos de sonido y de video, en establecimientos especializados

Por lo cual, en el mercado existen más oferentes que desarrollan estas actividades de manera secundaria o terciaria; además también existen empresas organizadas en establecimientos de comercio administradas por comerciantes personas naturales que no se incluyen en esta tabla.

En ese orden de ideas, la entidad determino que en el mercado existe una oferta aceptable para proveer los servicios que se esperan contratar.

c. Información financiera

Para efectos del presente estudio se realiza un estudio cuantitativo sobre las cifras financieras más importantes para el sector M2630 FABRICACIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN , M2640 FABRICACIÓN DE APARATOS ELECTRÓNICOS DE CONSUMO, M2712 FABRICACIÓN DE APARATOS DE DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA, M2740 FABRICACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DE ILUMINACIÓN Y M4742 COMERCIO AL POR MENOR DE EQUIPOS Y APARATOS DE SONIDO Y DE VIDEO, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS, por tal motivo se consultó la información financiera en la Superintendencia de Sociedades. donde se analizaron datos para el año 2020 que se anexan en archivo Excel al presente proceso.

NIT	Activos corrientes totales	Total de activos	Pasivos corrientes totales	Total pasivos	Patrimonio total	Ganancia (pérdida) por actividades de operación	Gastos por intereses
800038163	7.627.193	8.484.317	5.276.241	6.612.049	1.872.268	742.099	-
800051929	14.032.038	20.349.204	5.257.935	6.073.003	14.276.201	1.098.757	-
800058195	26.716.799	36.425.994	16.304.244	19.298.340	17.127.654	- 73.214	-
800089948	6.355.299	6.773.790	1.863.325	3.618.620	3.155.170	- 35.312	-
800154428	14.826.655	30.067.071	8.313.898	16.507.999	13.559.072	3.924.061	-
800179308	17.526.539	22.268.805	4.095.016	5.203.754	17.065.051	2.071.823	-
800233772	3.138.201	10.076.315	2.654.534	4.699.424	5.376.891	129.820	-
805002135	2.445.957	2.616.795	1.120.257	1.935.574	681.221	- 84.916	-
805014974	10.605.500	14.292.248	2.244.090	3.631.966	10.660.282	1.126.872	-

NIT	Activos corrientes totales	Total de activos	Pasivos corrientes totales	Total pasivos	Patrimonio total	Ganancia (pérdida) por actividades de operación	Gastos por intereses
811012153	1.809.784	5.533.243	709.022	1.641.775	3.891.468	118.760	-
811013293	4.448.549	7.754.670	1.647.500	3.118.922	4.635.748	235.120	-
811020352	1.917.600	4.185.545	2.021.741	2.021.741	2.163.804	185.057	-
811026728	3.530.968	8.379.686	5.523.329	5.523.329	2.856.357	- 505.477	-
830005424	14.484.899	18.491.131	2.908.205	2.908.205	15.582.926	1.506.958	-
830051441	5.911.203	8.265.803	2.579.601	4.268.062	3.997.741	663.583	-
830073033	9.988.052	17.037.309	2.116.798	2.773.061	14.264.248	2.327.471	-
830115570	40.549.530	41.851.777	5.562.751	5.575.080	36.276.697	6.810.278	-
830119905	7.540.688	7.845.654	693.669	764.952	7.080.702	1.730.970	-
830502982	1.399.820	1.467.119	616.106	656.158	810.961	128.972	-
860001619	12.625.112	22.475.450	4.913.011	6.962.004	15.513.446	1.769.688	-
860071224	10.007.637	13.724.903	982.012	1.145.107	12.579.796	1.576.162	-
860091213	7.851.618	9.642.684	2.728.415	6.562.478	3.080.206	481.467	-
860534740	10.811.470	13.592.799	5.794.468	8.922.301	4.670.498	- 30.243	-
890300435	7.571.104	8.344.451	5.285.906	5.442.068	2.902.383	1.113.069	70.747
890302906	6.798.309	12.210.105	4.341.986	6.648.917	5.561.188	- 1.496.756	-
890323645	2.983.253	8.788.804	2.235.858	4.902.468	3.886.336	- 348.223	-
890901335	9.438.411	44.447.017	6.551.591	7.875.662	36.571.355	805.918	176.778
890904005	7.919.555	8.748.170	5.714.536	5.714.536	3.033.634	349.029	-
890941592	8.046.222	9.115.293	1.922.075	1.972.149	7.143.144	1.801.307	5.806
900085539	9.506.836	12.577.253	3.162.748	3.162.748	9.414.505	276.157	-
900156879	6.146.249	8.635.771	3.766.558	5.576.982	3.058.789	739.958	-
900189254	5.941.661	11.356.625	3.595.752	10.025.450	1.331.175	- 758.561	-
900431248	1.220.653	1.220.653	1.965	1.965	1.218.688	- 7.504	-
900473812	414.175	3.316.543	199.380	1.493.523	1.823.020	242.144	-
900490727	4.460.160	4.657.996	2.844.069	2.844.069	1.813.927	390.272	-
900520964	52.557.104	76.044.995	20.298.582	35.721.906	40.323.089	1.198.294	-
900937674	37.818.031	44.432.764	32.415.062	32.415.062	12.017.702	- 5.886.080	-
901029191	1.590.601	1.800.670	1.170.754	1.170.754	629.916	175.702	-
901108023	134.638.979	136.313.688	120.429.037	134.419.160	1.894.528	4.555.685	-
901283882	105.293.000	118.761.000	93.309.000	110.677.000	8.084.000	- 14.811.000	-

Tabla 4. Muestra SuperSociedades en miles de millones

Información Financiera posible proveedor

Con el fin de establecer los indicadores financieros y de capacidad organizacional a aplicar al presente proceso de contratación se hará un análisis estadístico de un grupo de empresas de la clasificación en el punto anterior para el año 2020.

Dichos análisis cuantitativos se presentan a continuación.

Las medidas de tendencia central y de posición de la muestra los indicadores del sector se presentan a continuación:

Medida	Liquidez	C. Intereses	Endeudamiento	R. Patrimonio	R. Activo	Capital de Trabajo	Patrimonio
Promedio	18,25	110,18	47,20%	7,80%	4,43%	12,27	17,59
Mediana	2,13	15,73	49,97%	10,12%	4,71%	7,82	9,31
Desviación estándar	96,57	141,54	24,41%	51,32%	7,95%	14,90	19,34
Cuartil 1	1,44	10,15	25,35%	-0,47%	-0,21%	3,09	5,37
Cuartil 3	3,11	162,99	65,24%	17,14%	8,76%	15,99	25,65
Promedio Cuartil	2,27	86,57	45,29%	8,33%	4,28%	9,54	15,51
Min Intercuartil	-1,06	-219,12	-34,50%	-26,90%	-13,65%	-16,26	-25,06
Max Intercuartil	5,61	392,26	125,09%	43,57%	22,20%	35,34	56,07
No. Empresas	40,00	3,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00

Tabla 5. Medidas de tendencia central y cuartiles

Por la existencia de datos atípicos las medidas de tendencia central no son adecuadas para establecer indicadores de la muestra de análisis que consta de 40 empresas pymes y de gran tamaño. Lo anterior, se evidencia en las desviaciones estándar. Los índices habilitantes por exigir se determinarán a partir de medidas de posición (cuartiles) teniendo como regla garantizar la participación del 75% de las empresas de la muestra analizada, para ello la entidad tomara como índice mínimo a exigir el valor del primer y tercer cuartil según corresponda siempre y cuando el primer cuartil no sea negativo y el tercer cuartil no sea superior al 75%. De lo contrario, se definirá las ratios con el promedio del primer y tercer cuartil.

Para el caso de los índices de capacidad organizacional, la entidad establecerá estas ratios con el valor del primer cuartil siempre y cuando este sea superior a 1; de lo contrario, la entidad tomará como índice el valor más bajo de comparar el promedio intercuartil, la media y el promedio.

Capacidad financiera

Índice de liquidez

La entidad estima razonable exigir un índice de liquidez igual o superior a 1,4 valor que corresponde al valor del primer cuartil aproximado al decimal más cercano.

Índice de endeudamiento

La entidad estima razonable exigir un índice de endeudamiento igual o menor al 65% valor que corresponde al primer cuartil aproximado al decimal más cercano.

Índice de cobertura de intereses

La entidad exigirá una cobertura de intereses igual o superior a 1,5 pues este valor garantiza que el oferente pueda pagar los gastos por intereses sin que ponga en riesgo su operación.

Capacidad organizacional

Índice rentabilidad del patrimonio (ROE)

Respecto a la rentabilidad del patrimonio la entidad exigirá una razón igual o superior al 8%, valor que corresponde al valor del promedio intercuartil aproximado al decimal más cercano.

Índice rentabilidad del activo (ROA)

Respecto a la rentabilidad del activo la entidad exigirá una razón igual o superior al 4%, valor que corresponde al valor del promedio intercuartil aproximado al decimal más cercano.

Con fundamento en el análisis estadístico efectuado se recomienda que los indicadores financieros y organizacionales que se deben exigir son los estipulados en la tabla 8, en vista de que estos en su mayoría garantizan la participación de un porcentaje superior al 75% de los oferentes de la muestra estudiada.

Para oferentes plurales se deberá aplicar la siguiente formula:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i \text{X Porcentaje } de\ participación_i)}{(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i \text{X Porcentaje } de\ participación_i\ )}$$

INDICADORES FINANCIEROS MÍNIMOS	
ENDEUDAMIENTO	Menor o Igual a 65%
LIQUIDEZ	Mayor o igual a 1,4
COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual a 1,5 veces
INDICADORES ORGANIZACIONALES	
ROA	Mayor o igual a 8%
ROE	Mayor o igual a 4%

Tabla 6. Indicadores recomendados

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

a. Adquisiciones Previas del mismos bien o servicio

La Secretaría General de la Entidad procedió a revisar procesos adelantados bajo la categorización del servicio del literal b de los aspectos técnicos; encontrando que recientemente no ha adelantado procesos similares con el objeto del presente proceso.

b. Adquisiciones Otras Entidades Estatales

Por la categoría del servicio a contratar y similitud con la contratación adelantada, se encontraron los siguientes procesos publicados en SECOP II.

ENTIDAD	PROCESO	CUANTÍA
MUNICIPIO DE MANIZALES	SI-028-2021	99.152.166
ALCALDÍA LOCAL DE BOSA	SF.PSA-021-2018	31.000.000

2. FUNDAMENTO TEÓRICO Y METODOLOGÍA UTILIZADA PARA ANÁLISIS DE PRECIOS

a) Base fundamento teórico

Para el análisis de precios nos apoyamos en las siguientes herramientas de estadística descriptiva:

PROMEDIO**:** El promedio o también media aritmética es la sumatoria de los valores de la muestra, que para este caso es la sumatoria de los precios obtenidos incluido el Valor del I.V.A. dividido por el número de observaciones o para este caso el número de precios que se cotizan por ítem. Es una aproximación a un número entre los precios que tenemos. Para calcular el promedio se sumaron todos los precios que se cotizaron y luego esto se dividió por la cantidad de precios de cada ítem.

DESVIACIÓN ESTÁNDAR**:** La desviación estándar o desviación típica, es una medida de centralización o dispersión para variables de razón y de intervalo, de gran utilidad en la estadística descriptiva. Se define como la raíz cuadrada de la varianza. Junto con este valor, la desviación típica es una medida (cuadrática) que informa la distancia que tienen los precios respecto de su media aritmética, expresada en las mismas unidades que la variable. Para conocer los precios de las diferentes cotizaciones, no basta con conocer las medidas de tendencia central, sino que necesitamos conocer también la desviación que presentan los precios en su distribución respecto de la media aritmética de dicha distribución, con objeto de tener una visión de los mismos más acorde con la realidad al momento de describirlos e interpretarlos para la toma de decisiones en la unidad y ver si esta sobre los rangos normales.

CUARTIL: El cuartil es cada uno de los tres valores que pueden dividir un grupo de números, ordenados de menor a mayor, en cuatro partes iguales. En otras palabras, cada cuartil determina la separación entre uno y otro subgrupo, dentro de un conjunto de valores estudiados. Así, al primer, segundo y tercer cuartil les llamaremos Q1, Q2 y Q3. Aquellos datos menores a Q1 representan el 25% de los datos, los que están debajo de Q2 son el 50%, mientras que aquellos menores a Q3 son el 75%. El concepto de cuartil es propio de la estadística descriptiva y es de gran utilidad para el análisis de datos. Conviene señalar que Q2 coincide con la mediana, que es un dato estadístico que divide el conjunto de valores en dos partes iguales o simétricas. Otro punto a tener en cuenta es que el cuartil es un tipo de cuantil. Este es un punto o valor que permite distribuir un grupo de datos en intervalos idénticos.

COEFICIENTE DE VARIACIÓN: En estadística, cuando se desea hacer referencia a la relación entre el tamaño de la media y la variabilidad de la variable, se utiliza el coeficiente de variación. Su fórmula expresa la desviación estándar como porcentaje de la media aritmética, mostrando una mejor interpretación porcentual del grado de variabilidad que la desviación típica o estándar. Por ello es importante hacer su uso en el análisis de precios del estudio de mercado, puesto que permite dar un porcentaje de error que pueden tener los precios sobre el valor promedio y el mercado. A mayor valor del coeficiente de variación mayor heterogeneidad de los valores de la variable; y a menor valor, mayor homogeneidad en los valores de la variable.

MARGEN DE CONFIABILIDAD: El nivel de confianza se indica por 1-α y habitualmente se da en porcentaje (1-α) %. Ya que, una vez extraída los demás ayudas estadísticos, nos permite saber que tan confiable son los precios de mercado y que margen de error pueden tener, Los valores que se suelen utilizar para el nivel de confianza son el 95%, 99% y 99,9%. Pero para fines de calidad del estudio se utiliza mayor al 70%.

b) Metodología utilizada

Uno de los elementos dentro de la gestión de estudios de sector, es el análisis de los precios de referencia que se logren para el propósito del estudio, estos precios de referencia son:

A. Los obtenidos mediante cotizaciones
B. Los precios de los mismos bienes y/o servicios adquiridos por otras entidades estatales
C. Los precios históricos de los mismos bienes y/o servicios que haya demandado la entidad, generalmente de las tres últimas vigencias.

Estos precios son sometidos a un procesamiento de datos y a análisis mediante herramientas de estadística descriptiva, tales como la media aritmética, la desviación estándar, el coeficiente de variación y el nivel de confianza. Estas herramientas, nos permiten determinar si hay un nivel de confiabilidad adecuado entre los precios de referencia logrados, lo cual se determina por el nivel de dispersión de estos con respecto al promedio; entre menor sea el nivel de dispersión, mayor confiabilidad hay en la muestra.

Por lo tanto y finalmente para depurar la base de precios trabajada, se descartan los precios de referencia logrados que se encuentren por fuera de la tendencia de la mayoría de los otros precios, por afectar el nivel de dispersión y por lo tanto impactar el nivel de confiabilidad de los datos; una vez descartados se toma el promedio final obtenido.

3. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

a. Recomendaciones para requisitos de tipo financiero:

El valor estimado de la contratación se estima hasta de **TRESCIENTOS SESENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($360.000.000)**, el presupuesto, incluye todos los gastos y costos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del objeto contractual, de conformidad con los estudios previos que soportan la presente contratación.

Tabla 7 Indicadores financieros para el proceso de selección

REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES FINANCIEROS			
INDICADOR	**FORMULA**	**MARGEN SOLICITADO**	**CONSORCIO O UNIONES TEMPORALES**
LIQUIDEZ	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Igual o mayor a 1,4	EL PROPONENTE QUE PRESENTE PROPUESTA DEBE CUMPLIR POR IGUAL, CON LOS INDICADORES MÍNIMOS. LOS INDICADORES SE CALCULAN DE ACUERDO CON LA PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total / Activo Total	Menor o Igual a 0.65	
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 1,5 veces	
REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES ORGANIZACIONALES			
INDICADOR	**FORMULA**	**MARGEN SOLICITADO**	**CONSORCIO O UNIONES TEMPORALES**
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0.08	El proponente que presente propuesta debe cumplir por igual, con los indicadores mínimos. Los indicadores se calculan de acuerdo con la participación porcentual de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o Igual a 0.04	

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

a. Fuentes de Información Primarias

Las fuentes de información primarias corresponden a la investigación de campo que se desarrolle mediante cotizaciones, entrevistas y encuestas. Para este tipo de fuente de información en el caso particular de este estudio, no se realizó visita a alguna empresa de la muestra. Sin embargo, se invitó a realizar visita técnica a posibles oferentes a las instalaciones de la entidad de la sede de Mochuelo.

b. Fuentes de Información Secundarias

Las fuentes de información secundaria corresponden a toda la información escrita existente. Para el presente estudio, se han tenido en cuenta las siguientes fuentes:

1. **http://www.secop.gov.co**
2. **SIREM. Superintendencia de Sociedades**
3. **http://www.dane.com.co**
4. **http://www.colombiacompraeficiente.gov.co**
5. **http://www.mintrabajo.gov.co**