1. INTRODUCCIÓN

La actividad de comprar implica, para quienes adquieren productos o servicios, la responsabilidad de identificar necesidades claras y proveedores adecuados; en relación directa a la función de compra que se encuentra en cabeza del Ministerio y de conformidad con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, es indispensable que la entidad identifique su necesidad, los potenciales proveedores para satisfacer dichas necesidades y como los anteriores se mueven en el mercado del producto a adquirir.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, se presenta este estudio de sector para desarrollar los lineamientos legales, comerciales, financieros, organizacionales, técnicos y de análisis de riesgos. Con el propósito de generar buenas prácticas que propendan por la promoción de la competencia en materia de contratación pública.

2. OBJETO CONTRACTUAL

"REALIZAR ACCIONES, ACTIVIDADES Y COMPROMISOS CONJUNTOS, TENDIENTES AL ESTUDIO, DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN E INSTALACIÓN DEL NÚMERO ÚNICO DE EMERGENCIA NUSE 123 Y EL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) PARA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA, POR PARTE DEL MUNICIPIO DE LETICIA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS, PARA LO CUAL OBTENDRÁ APORTES FINANCIEROS Y LAS CONDICIONES TECNICAS MINIMAS DEL PROYECTO, POR PARTE DEL MINISTERIO DEL INTERIOR."

3. ASPECTOS GENERALES

El Ministerio del Interior debe analizar los aspectos generales que orientan la movilidad y el desarrollo del mercado de bienes, productos o servicios que son esenciales en el proceso de contratación, y en relación directa con el objeto contractual. En el caso que nos ocupa, los bienes y servicios que se pretenden adquirir en el presente proceso, se encuentran al sector de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

El subsector de comercio al por mayor y al por menor de equipos electrónicos de seguridad, así como los subsectores de mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo, y actividades de servicios de sistemas de seguridad, forman parte de una cadena de valor compuesta por los siguientes componentes:

Infraestructura:
La infraestructura es esencial para la prestación de servicios de telecomunicaciones y el transporte de información. Incluye el espectro radioeléctrico, que permite las telecomunicaciones, y la fibra óptica, utilizada para transmitir gran cantidad de información de manera rápida y eficiente. También se consideran las instalaciones esenciales de telecomunicaciones, definidas por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC).

Bienes TIC:
En este componente se engloban equipos, aparatos periféricos y terminales utilizados en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Esto incluye computadoras, tabletas, terminales de pago electrónicos, escáneres, teclados, ratones, alarmas contra incendios, cámaras de televisión, entre otros. También se consideran los equipos electrónicos de consumo, como consolas de videojuegos, cámaras digitales y dispositivos de grabación o reproducción de sonido.

Producción de servicios TIC:
Este componente abarca los servicios y redes de telecomunicaciones, como telefonía fija, móvil, transmisión de datos, internet, correo, radio y televisión, entre otros. También se incluye la industria del software, que engloba licencias, sistemas informáticos y paquetes de aplicaciones. Asimismo, se consideran los servicios de consultoría en tecnologías de la información (TI).

Industrias de las plataformas digitales:

Las industrias de las plataformas digitales se refieren a los servicios y aplicaciones ofrecidos a través de plataformas en línea, como el comercio electrónico, las redes sociales, los servicios de streaming y otras plataformas digitales. Servicios de Cosultoría T.I. Se refieren a los servicios de gestión de procesos empresariales, soporte, diseño y desarrollo de TI para aplicaciones, servicios de alojamiento (hosting), entre otros.

Dentro de la industria de las plataformas digitales se incluyen actividades como la creación de contenidos, el desarrollo de aplicaciones, el contenido generado por los usuarios en línea, el uso de servicios OTT (Over-The-Top) para la transmisión de video y audio a través de internet, tecnologías IP y la compartición de contenidos en línea por parte de los usuarios.

En relación a la contratación actual, los bienes y servicios objeto de la misma se encuadran en los componentes de bienes TIC y producción de servicios TIC. En el ámbito de los bienes TIC, se encuentran equipos de comunicaciones como alarmas contra incendios, cámaras de televisión, entre otros. Asimismo, se incluyen servicios TIC como software y licencias, sistemas informáticos, paquetes de software de aplicaciones, y otros relacionados.

a. Marco Económico

Comportamiento General del Producto Interno Bruto - PIB

El Producto Interno Bruto crece 7,5% en el año 2022pr respecto al año 2021p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 10,7% (contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual).
• Industrias manufactureras crece 9,8% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).
• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 37,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el primer trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,0% respecto al mismo periodo de 2022pr Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Actividades financieras y de seguros crece 22,8% (contribuye 1,0 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 18,7% (contribuye 0,7 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 1,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual)

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Explotación de minas y canteras crece 4,5%.
- 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 4,4%. Actividades financieras y de seguros crece 4,4%

- 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 4,4%. Actividades financieras y de seguros crece 4,4%

Lo anterior, se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2023pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2023pr-I / 2022pr-I	2023pr-I / 2022pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,3	1,2
Explotación de minas y canteras	3,6	4,5
Industrias manufactureras	0,7	-0,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,4	0,2
Construcción	-3,1	-1,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,5	0,6
Información y comunicaciones	3,2	1,4
Actividades financieras y de seguros	22,8	4,4
Actividades inmobiliarias	1,9	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,3	1,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,9	2,8
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	18,7	4,4
Valor agregado bruto	**2,9**	**1,7**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	4,4	0,3
Producto Interno Bruto	**3,0**	**1,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
pr preliminar
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.
[4] Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5] Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6] Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Boletín técnico – Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2023, 15 de mayo 2023 – DANE

Comportamiento del Producto Interno Bruto en la actividad económica de la información y las comunicaciones:

De acuerdo con lo indicado en el Boletín Técnico del DANE, en el primer trimestre de 2023pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 3,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 1,4%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 8)

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2023[pr]-I / 2022[pr]-I	2023[pr]-I / 2022[pr]-IV
Información y comunicaciones	3,2	1,4

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

Boletín técnico – Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2023, 15 de mayo 2023 – DANE

Así las cosas, la industria de las tecnologías, información y comunicaciones ha tenido un crecimiento evidentemente significativo durante el último año y dicho crecimiento permanece como una constante económica, trimestre tras trimestre. Estas circunstancias son resultado del proceso de adaptación que atraviesa la Nación a un entorno en que se garantice el acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales; particularmente, en materia de Administración Pública, el uso de las tecnologías se ha convertido en una necesidad para la efectiva consecución de los fines del Estado.

Índice de precios al consumidor (IPC) e inflación

El Índice de Precios al Consumidor o IPC, es un número sobre el cual se acumulan a partir de un periodo base las variaciones promedio de los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares de un país, durante un periodo de tiempo. El IPC sirve para medir las variaciones de los precios dentro de la dinámica familiar dando porcentajes de caída o subida y dar fe de la evolución de los mismos en el mercado, sin embargo este no es su único uso, sirve además para: Medir la inflación, medir las estadísticas y ayudar a la contabilidad nacional, actualizar deudos o momentos judiciales, estimar el consumo de vida, ver el efecto en las variaciones financieras, el efecto de los cambios en este sector de la economía en las deudas, medir geográficamente qué ciudades fueron más caras y cuáles más baratas y revisar las cláusulas de revisión salarial.

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Abril 2022 - 2023

		2022		2023	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Transporte	12,93	4,07	0,52	8,88	1,13
Educación	4,41	4,80	0,19	8,87	0,33
Restaurantes y hoteles	9,43	7,32	0,73	7,38	0,77
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	9,14	0,36	7,03	0,29
Bienes y servicios diversos	5,36	4,58	0,24	6,58	0,35
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,07	0,05	5,61	0,09
Salud	1,71	4,00	0,07	5,44	0,09
TOTAL	100,00	5,66	5,66	5,38	5,38
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	13,25	2,33	4,97	0,99
Recreación y cultura	3,79	2,63	0,09	3,83	0,13
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	2,60	0,84	3,65	1,12
Prendas de vestir y calzado	3,98	6,52	0,22	2,64	0,09
Información y comunicación	4,33	0,12	0,00	0,08	0,00

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

Boletín Técnico Índices de Precios al consumidor (IPC) abril 2023 - DANE

En lo corrido del año, (enero - abril), siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (5,38%): Transporte (8,88%), Educación (8,87%), Restaurantes y hoteles (7,38%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (7,03%), Bienes y servicios diversos (6,58%), Bebidas alcohólicas y tabaco (5,61%) y, por último, Salud (5,44%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,97%), Recreación y cultura (3,83%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,65%), Prendas de vestir y calzado (2,64%) y por último, **Información y comunicación (0,08%).**

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - abril), se ubicaron en las divisiones de Transporte, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Bienes y servicios diversos, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,36 puntos porcentuales a la variación total.

b. **Marco Técnico.**

De acuerdo con el objeto del proceso de contratación que nos ocupa y que hace referencia al estudio, diseño, implementación e instalación del circuito cerrado de televisión CCTV para seguridad y convivencia, por parte del municipio de Leticia - Amazonas, se hace necesario conceptualizar los aspectos técnicos que conforman dicho proyecto.

Con el presente proyecto, se busca la implementación de un sistema de CCTV que comprende la instalación de 50 puntos de visualización a través de cámaras de video vigilancia tipo domo PTZ. Tipo 2., complementadas con la instalación de 40 cámaras fijas Tipo 1 para un total de 90 cámaras, contempladas de acuerdo a la necesidad de cada punto de visualización por su ubicación y necesidad de tener cubiertos todos los ángulos y así no perder el foco de la situación de interés.

La utilización de este tipo de herramientas tecnológicas permitirá fortalecer y garantizar la seguridad y convivencia en el Municipio de Leticia (Amazonas) además de vigilar los puntos neurálgicos y dar una mayor cubrimiento y cobertura en aras de disminuir los índices delictivos. De esta manera, se podrá contribuir a la seguridad y confianza de los ciudadanos, garantizando la presencia de la fuerza pública en cada uno de los territorios a cubrir y mejorar.

Para la vigilancia permanentemente de la correcta ejecución del proyecto, el municipio de Leticia (Amazonas) debe contar con un supervisor e interventor, según corresponda, esto es, la **supervisión** para el seguimiento técnico,

administrativo, financiero, contable y jurídico que el ente territorial la ejerce directamente y la **interventoría** para el seguimiento técnico especializado del proyecto.

Tanto el supervisor como el interventor deben exigir el cumplimiento de las normas técnicas obligatorias del proyecto y certificar el recibo a satisfacción únicamente cuando el proyecto ha sido ejecutado a cabalidad.

Condiciones técnicas del proyecto a cofinanciar.

De conformidad con las especificaciones técnicas presentadas por el Municipio de Leticia (Amazonas), y verificadas por el Grupo de Planeación y Viabilidad de la Subdirección para la Seguridad y Convivencia Ciudadana del Ministerio del Interior, las cuales se encuentran determinadas en los anexos técnicos que se anexan al Convenio y hacen parte integral del mismo, el Municipio deberá realizar entrega de los siguientes entregables mínimos:

1. Actas generadas en la implementación.
1.1. Bitácora de implementación.
1.2. Acta de recibo final del Municipio.
1.3. Actas comité técnico y de coordinación.
1.4. Actas de recibo final del Ministerio.
1.5. Pólizas todo Riesgo.
1.6. Informe final.
1.7. Consolidado actas por municipio y a nivel central.
1.8. Actas Mininterior.
1.9. Registro fotográfico por proyecto.

2. Adecuación física.
2.1. Alcances y descripción de la adecuación física ejecutada en el CCM, cuarto de equipos, Nodos, CAI´s y punto de visualización.
2.2. Fichas técnicas de materiales civiles (nuevos utilizados).
2.3. Certificados de la obra civil.

3. Sistema térmico.
3.1. Cálculo de carga térmica de los equipos instalados en cada sitio.
3.2. Plano de ubicación de equipos instalados y existentes (incluye ductería).
3.3. Plano eléctrico de conexión de los equipos de aire acondicionado instalados y existentes.
3.4. Plano de ubicación de desagües instalada.

4. Sistema eléctrico final.
4.1. Planos de la ubicación de la subestación instalada o modificada o tableros impactados, donde se muestre los detalles de rutas de canalizaciones especificando conductor, ductos o tuberías, registros.
4.2. Cuadro de cargas instalado.
4.3. Diagrama unifilar instalado.
4.4. Distribución de redes eléctricas en el CCTV.
4.5. Registro fotográfico de componentes eléctricos.
4.6. Diseño eléctrico con las modificaciones realizadas.
4.7. Sistema de Puesta a tierra definitivo (planos record, informe de medidas de SPT en puntos de cámara, nodos, punto de visualización y CCM).
4.8. Plan Cuadro de marquillado donde se especifique nombre o número tablero, circuito, y consecutivo de la salida eléctrica. (registro fotográfico).
4.9. Formato de control de cableado.
4.10. Fichas técnicas materiales eléctricos instalados.

4.11. Certificación de elementos eléctricos instalados.
4.12. Certificación de cableado estructurado.
4.13. Autodeclaración o Certificación RETIE para instalaciones donde aplique y autocertificaciones.

5. Diseños en 2D y 3D.
5.1. Planos 2D de cada NODO, punto de visualización y CAI (detalle de entrada de fibra y cortes que muestran los equipos instalados)
5.2. Planos 2D hidráulicos y arquitectónicos con detalles de puertas, aires acondicionados, piso, techo y todas las áreas intervenidas en CCM y cuarto de equipos con cortes que muestran los equipos instalados).
5.3. Planos 3D definitivo CCM, cuarto de equipos, punto de visualización, nodos y CAI´s intervenidos.
5.4. Render en 3D CCM, cuarto de equipos y punto de visualización definitivo. (recorrido virtual).

6. Detalle del tendido de Fibra óptica.
6.1. Planos de la topología de red definitiva: detalle del tendido de FO (en formato KMZ y AutoCAD) y topología de red por puntos de concentración.
6.2. Cartera de postes definitiva.

7. Site Survey.
7.1. Site survey de puntos de cámaras definitivo.
7.2. Formato de canalizaciones definitivo para puntos de cámara Según lo instalado. Indicar cantidades de canalización de acuerdo al medio (Zona blanda, dura, asfalto, adoquín, etc.) y de cajas de inspección con su respectiva medida.
7.3. Inventario de los equipos instalados con sitio de ubicación e IP.

8. Permisos adquiridos.
8.1. Todos los permisos contemplados.
8.2. Recibo a satisfacción de cada una de obras realizadas en la fase de implementación certificada por el responsable del área que emitió el permiso.
8.3. Paz y salvo de escombrera.
8.4. Paz y salvo de recepción de desechos sólidos y tóxicos.

9. Presupuesto detallado del proyecto.
9.1. Presupuesto definitivo firmado.
9.2. Cuadro de cantidades finales.
9.3. APU Finales firmados de todos los ítems.

10. Estudios de interferencia para los enlaces inalámbricos.
10.1. Informe enlaces inalámbricos instalados. (carta de responsabilidad).

11. Topología de red.
11.1. Pruebas de OTDR carretes - Prueba de fibra.
11.2. Planos de topología de red definitiva.
11.3. Carta de empalmes.
11.4. Pruebas de OTDR de anillos y ramales.

12. Especificaciones técnicas de la solución.
12.1. Diagrama de toda la solución CCTV (mínimo debe contener sistema de grabación, estaciones de trabajo, impresora, visualización, integración, punto de cámara, detección

de incendios, control de acceso, aire acondicionado, planta, UPS, radio enlaces y nodos).
12.2. Plano de control de acceso.
12.3. Nodos (detalle conexión eléctrica y rack de comunicación).
12.4. Punto de visualización (detalle conexión eléctrica y rack de comunicación).
12.5. Integración, visualización y grabación. Seguridad CAIs (detalle conexión eléctrica y rack de comunicaciones).
12.6. Diagrama de bloques del sistema (CCTV, CCTV-LAN+WAN, CCTV CENTRO DE CONTROL).
12.7. Detección de incendio que incluya la ubicación de todos los elementos.
12.8. Mobiliario.
12.9. Diagrama del videowall.
12.10. Diagrama de iluminación.
12.11. Típicos de instalación (ingreso del cableado al rack, ingreso cableado videowall) y otros según las particularidades de cada proyecto.
12.12. Punto de cámara con dimensiones (poste, acometida, cámaras instaladas, gabinete, cajas de inspección, corona antiescalatoria, gabinete de equipos y radio enlace).
12.13. Sistema de puesta a tierra en punto de cámara, axonometría, diseños de registros y otros complementarios.
12.14. Plano de distribución de equipos en RACK.
12.15. Matriz de evacuación.
12.16. Fichas técnicas de equipos y componentes instalados.

13. Protocolo de pruebas y Demos.
13.1. Resultado de protocolos de prueba CCTV ejecutados (se debe realizar como mínimo las pruebas de: sistema de grabación, sistema de visualización, sistema contra incendio, sistema de iluminación, sistema de refrigeración.
13.2. Resultado protocolos de prueba al sistema LPR y/o analítica instalado.
13.3. Resultado protocolos verificación de SPT ejecutado.
13.4. Resultado protocolos verificación de obras en calle ejecutado.
13.5. Demos y laboratorios realizados (incluye registro fotográfico).
13.6. Prueba de autonomía de las UPS (instaladas o intervenidas).
13.7. Prueba de autonomía de planta eléctrica (instalada o intervenida).
14. Capacitación.
14.1. Plan y documentación capacitación a nivel administrativo.
14.2. Plan y documentación capacitación a nivel de operadores.
14.3. Plan y documentación capacitación internacional.
14.4. Certificados de los ítems 14.1, 14.2 y 14.3.

15. Gerencia de proyectos.
15.1. Acta de constitución del proyecto.
15.2. Plan de gestión del proyecto.
15.3. Plan de gestión del alcance, Tiempo, calidad, recurso humano, comunicaciones, riesgos, adquisiciones, interesados.
15.4. Lecciones aprendidas (recopilación final).
15.5. Cronograma de verificación y entrega por municipio.
15.6. Planes de acción implementados con asignación de recursos.
15.7. Gerente de proyecto - gerentes locales e ingenieros residentes.
15.8. Matriz de concentración.
15.9. Formato certificado altura y CONTE por actividad (mensual).
15.10. Plan de manejo ambiental.
15.11. Consolidado de aportes a seguridad social y parafiscales.

15.12. Control de personal.

16. Certificados y manuales.
16.1. Certificado de suministro de partes y repuestos.
16.2. Certificado de licenciamiento de software.
16.3. Certificado de todos los equipos de medida utilizados.
16.4. Manual de operación de equipos.
16.5. Manual aplicativo WEB (link, lista de usuarios y contraseñas).

17. Mantenimiento.
17.1. Protocolo de intervención de terceros del sistema (equipos y fibra óptica, para futuras ampliaciones).
17.2. Protocolo de mantenimiento.
17.3. Cronograma de mantenimiento.
17.4. Formato de mantenimiento preventivo.
17.5. Formato de mantenimiento correctivo.

Esquema de presupuesto Proyecto

Los valores del proyecto para estudios y diseños (1), interventoría a estudios y diseños (2), ejecución del proyecto (3) e interventoría al proyecto (4), se encuentran ajustados a los valores basados en los análisis institucionales sobre información histórica de proyectos ejecutados y en estudio de mercado, así[1]:

	A. PRESUPUESTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**VALOR**
1	DISEÑO PROYECTO SIES	**$ 208.226.891**
TOTAL PRESUPUESTO A ESTUDIOS Y DISEÑOS		**$ 208.226.891**

	B. PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**VALOR**
1	INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS	**$ 99.638.876**
TOTAL PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS		**$ 99.638.876**

C. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VR. PARCIAL**
1	ESTACIÓN DE TRABAJO OPERADOR 123 WORKSTATION TIPO 1	UN	12	$31.214.590	$374.575.080
2	MÓDULOS - PUESTOS DE TRABAJO (Puestos de trabajo, Sillas, Archivadores, Mesa de Impresora y Mesa de Escaner)	UN	12	$5.806.391	$69.676.690

3	Planta Telefónica SOLUCIÓN TELEFÓNICA	UN	1	$57.170.316	$57.170.316
4	Grabadora de Voz	UN	1	$99.803.929	$99.803.929
5	Servidor Subsistema 123	UN	1	$99.803.929	$99.803.929
6	Licencia Oracle	UN	1	$36.211.924	$36.211.924
7	EQUIPO DE ADMINISTRACIÓNTIPO RACK DESLIZANTE	UN	1	$19.330.807	$19.330.807
8	SWITCH KVM	UN	1	$7.182.300	$7.182.300
9	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	UN	1	$10.639.881	$10.639.881
10	MUEBLE PARA IMPRESORA	UN	1	$1.094.519	$1.094.519
11	REMOTIZACION DE AUDIO (HARDWARE Y SOFTWARE)	UN	4	$1.062.200	$4.248.800
12	MANOS LIBRES Y/O DIADEMAS PROFESIONALES	UN	50	$1.956.450	$97.822.518
13	SWITCH TIPO 6	UN	1	$35.743.201	$35.743.201
	EQUIPOS CCTV	UN			
14	CÁMARAS DOMO PTZ. TIPO 2.	UN	50	$17.719.420	$885.971.020
15	CÁMARAS FIJAS TIPO 1	UN	40	$5.915.875	$236.635.018
16	FIBRA ÓPTICA MONOMODO	MT	27.370	$36.232	$991.674.975
17	EQUIPO DE TRANSMISION Y RECEPCION DE MICROONDAS	UN	5	$25.746.831	$128.734.154
18	EQUIPO DE TRANSMISION Y RECEPCION DE MICROONDAS (VIDEO Y CONTROL) DE BACKBONE ONDAS MILIMETRICAS	UN	1	$67.587.450	$67.587.450
19	SWITCH TIPO 1	UN	50	$4.964.005	$248.200.263
20	SWITCH TIPO 6	UN	1	$35.743.201	$35.743.201
21	SISTEMA DE VISUALIZACIÓN	UN	1	$85.223.788	$85.223.788
22	MONITOR DE VISUALIZACIÓN	UN	8	$24.834.359	$198.674.873
23	JOYSTICK DE OPERACIÓN	UN	4	$6.092.565	$24.370.258
24	UPS 1.5KVA	UN	50	$5.211.492	$260.574.610
25	UPS 15KVA	UN	1	$59.021.172	$59.021.172
26	PLANTA ELÉCTRICA DE 20 KVAY TRANSFERENCIA	UN	1	$81.845.866	$81.845.866
27	SISTEMA DE ALMACENAMIENTOPOR CAMARA	UN	90	$10.341.887	$930.769.790
28	SERVIDOR	UN	1	$99.803.929	$99.803.929
29	SOFTWARE DE VISUALIZACION,CONTROL Y ADMINISTRACIÓN	UN	1	$48.516.369	$48.516.369
30	AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT 24000 BTU	UN	1	$13.178.301	$13.178.301
31	AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT 36000 BTU	UN	2	$18.366.395	$36.732.790

	ELEMENTOS PASIVOS DEL SISTEMA	UN			
32	POSTES TIPO 1 E INSTALACIÓN	UN	50	$5.120.616	$256.030.824
33	GABINETES DE POSTE/FACHADA	UN	50	$3.672.337	$183.616.864
34	ALIMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CENTRO DE CONTROL	UN	1	$11.855.405	$11.855.405
35	ACOMETIDAS Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUNTOS DE CÁMARA Y NODOS	UN	50	$2.365.471	$118.273.541
36	CORONAS ANTIESCALATORIAS	UN	50	$413.346	$20.667.305
37	BRAZOS DE SOPORTE PARA CÁMARAS	UN	50	$557.288	$27.864.388
38	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (puntos de cámara ycentro control y nodo)	UN	51	$3.651.535	$186.228.291
39	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA DE CÁMARAS Y NODOS	UN	50	$3.655.292	$182.764.618
40	GABINETES EQUIPOS CUARTO DE EQUIPOS	UN	3	$3.966.492	$11.899.476
41	PUNTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO	UN	30	$1.278.587	$38.357.613
42	CONTROL DE ACCESO FACIALA LA SALA DE CONTROL	UN	2	$18.333.592	$36.667.185
43	SISTEMA DE APERTURA	UN	2	$6.537.886	$13.075.772
44	SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, ESTACIÓN MANUAL, EXTINTOR, LUZ ESTROBOSCÓPICA Y CONTROL DE ACCESO	UN	1	$31.160.358	$31.160.358
45	LOCKER METÁLICO DE DOBLE COMPARTIMENTO	UN	2	$1.633.269	$3.266.538
46	ARCHIVADORES RODANTES	UN	1	$8.785.003	$8.785.003
	OBRA CIVIL	UN			
47	ADAPTACIÓN CENTRO DE MONITOREO Y CUARTO DE EQUIPOS	GL	1	$141.058.379	$141.058.379
	OTROS	UN			
48	KIT SEGURIDAD CAI's Y/O ESTACIONES DE POLICÍA	UN	3	$40.126.892	$120.380.676
TOTAL PRESUPUESTO IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA					**$ 6.725.728.085**

	D. PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	
IT	DESC	VALOR

EM	RIPCIÓN	
1	INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	$ 289.360.702
TOTAL PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS		$ 289.360.702

TOTAL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	
DESCRIPCIÓN	**VALOR**
VALOR PRESUPUESTO ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 208.226.891
VALOR PRESUPUESTO INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 99.638.876
VALOR PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	$ 6.725.728.085
VALOR PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN	$ 289.360.702
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$ 7.322.954.554**

El presupuesto se detalla y divide de acuerdo con las actividades que comprende el objeto del contrato, no obstante, para la ejecución del proyecto, el ente territorial deberá celebrar (1) un sólo contrato de interventoría y un contrato para estudios, diseños, implementación e instalación del sistema (NÚMERO ÚNICO DE EMERGENCIA NUSE 123 Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV)

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO: 10 MESES

Nota: La etapa precontractual y de incorporación de recursos deberá ser tenida en cuenta y calcularse conforme al criterio jurídico, con el fin de establecer el tiempo de ejecución total del convenio.

4. Marco regulatorio o legal

Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual del presente proceso, la cual consiste en el aporte del FONSECON al Municipio de Leticia (Amazonas) con el fin de ““**REALIZAR ACCIONES, ACTIVIDADES Y COMPROMISOS CONJUNTOS, TENDIENTES AL ESTUDIO, DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN E INSTALACIÓN DEL NÚMERO ÚNICO DE EMERGENCIA NUSE 123 Y EL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) PARA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA, POR PARTE DEL MUNICIPIO DE LETICIA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS, PARA LO CUAL OBTENDRÁ APORTES FINANCIEROS Y LAS CONDICIONES TECNICAS MINIMAS DEL PROYECTO, POR PARTE DEL MINISTERIO DEL INTERIOR**.”, y que de acuerdo a las condiciones técnicas y demás requisitos establecidos por la entidad, la modalidad de selección pertinente para contratar el objeto será la contratación directa, mediante la celebración de un Convenio Interadministrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, y el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, que permita garantizar la ejecución e inversión estratégica del recurso, aunando esfuerzos entre entidades con similares objetivos.

En relación a la normatividad establecida para la ejecución de proyectos por parte del Fondo de Seguridad y Convivencia nos rige la siguiente:

- Ley 418 de 1997
- Decreto 2893 de 2011

- Resolución 1684 del 15 de octubre de 2013
- Resolución 0377 del 25 de marzo de 2020
- Resolución No. 1898 de 2019

Así mismo, y con relación al objeto contractual en referencia a la destinación de los recursos aportados, a continuación, se relaciona la normatividad sobresaliente para la regulación del sector y el mercado de bienes y /o servicios analizados en el presente estudio:

- LEY 9 DE 1989 Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.
- LEY 388 DE 1997 Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- DECRETO 1077 DE 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. En esta norma se compilan decretos que reglamentan los aspectos de las licencias de urbanismo y construcción para cualquier proyecto que incluya edificaciones en el país y se detallan otros criterios.
- Ley 400 de 1997 Por la cual se adoptan normas sobre construcción sismo resistentes.
- NSR-98 Normas colombianas sismo resistentes. Introduce recomendaciones y responsabilidades para los arquitectos, lo cual significa un cambio en su ejercicio profesional.
- Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente Aprobado por la ISO.
- Decreto 1052 de 1998 Por el cual se reglamenta las disposiciones referentes a licencias de construcción y urbanismo, el ejercicio de la curaduría urbana y las sanciones urbanísticas.
- Decreto 1547 de 2000 Por medio del cual se modifica el Decreto 1052 de 1998 en lo referente a la prórroga de las licencias de urbanismo y construcción.
- Ley 1259 de 2008 Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comportamiento ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 3695 de 2009 Por medio del cual se reglamenta la Ley 1259 de 2008.
- Decreto 926 de 2010 Por medio del cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científicos para construcciones sismos resistentes NSR-10.
- Decreto 092 de 2011 Por el cual se modifica el Decreto 926 de 2010.
- Ley 1618 de 2013 Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.

Algunos de los requisitos a tener en cuenta son:

✓ Obligación de los Municipios a incorporar la gestión del riesgo en sus normas de ordenamiento territorial (Ley 1523 de 2012).
✓ Obligación por parte de los urbanizadores de realizar estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa o inundación como requisito previo para obtener la licencia de urbanismo (Ley 9/97).
✓ Exigencia de contar con una interventoría para proyectos contratados con el Estado (Ley 80/93).
✓ Obligación de presentar proyectos arquitectónicos que tengan en cuenta a las personas en condición de discapacidad (Ley 1680/13).
✓ Exigencia de estudios arquitectónicos, geotécnicos, estructurales, no estructurales (Ley 400/97).
✓ Necesidad de contar con revisor estructural independiente y un supervisor técnico independiente en ciertos casos (Ley 1796/16).

Es importante que la entidad solicitante tenga en cuenta todas y cada una de las normas que rigen la contratación estatal y que demarcan la regulación aplicable al proceso de contratación que se derive de la presente

cofinanciación, tales como:

- Ley 80 de 1993 Por medio de la cual se expide el estatuto de contratación estatal.
- Ley 1150 de 2007 Por medio de la cual se modifica la Ley 80 de 1993.
- Ley 1474 de 2011 Por medio de la cual se expide el estatuto anticorrupción.
- Decreto Ley 019 de 2012 Por medio del cual se expide el estatuto anti tramite.
- Decreto Único 1082 de 2015 Por medio del cual se compilan todos los decretos reglamentarios de la contratación estatal.
- Ley 361 de 1997 Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
- Ley 816 de 2003 Por medio de la cual se dictan disposiciones papara promover el desarrollo de las micros, pequeñas y medianas empresas.
- Decreto 1538 de 2005 Por medio de la cual se regula la Ley 361 de 1997.
- Ley 843 de 2003 Por medio de la cual se regula el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares.

4. ESTUDIO DE OFERTA

1.1 Vendedor

No aplica

5. ANALISIS FINANCIERO

5.1. Verificación de requisitos financieros

No aplica

5.2. Capacidad Organizacional

No aplica

6. ESTUDIO DE DEMANDA

6.1. Adquisiciones anteriores del objeto por parte de la institución.

Consultadas las plataformas de contratación de Colombia Compra Eficiente, se encontraron resultados dentro de las últimas vigencias que correspondan en condiciones iguales o similares al objeto contractual que nos ocupa.

CONVENIO	OBJETO	VALOR	MODALIDAD
2310 DE 2022 – MUNICIPIO DE AGUAZUL	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES INTEGRALES DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA MEDIANTE LA COFINANCIACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE SEGURIDAD EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL-CASANARE	$4.285.698.422	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO
2317 DE 2022 – MUNICIPIO DE MAICAO	AUNAR ESFUERZOS	$5.161.788.81	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO

	TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES INTEGRALES DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA MEDIANTE LA COFINANCIACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE SEGURIDAD EN EL MUNICIPIO DE MAICAO		
2320 DE 2022 – MUNICIPIO DE POPAYÁN	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA PROMOVER LA SEGURIDAD MEDIANTE LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD PARA LA CIUDAD DE POPAYÁN - SUBSISTEMA CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV)"	$ 5.690.684.617,25	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO

6.2. Adquisiciones realizadas por otras entidades.

Con el objeto de identificar cómo las entidades del estado han adquirido y contratado este tipo de bienes y/o servicios con similar o igual objeto contractual, se consultó las plataformas del SECOP, arrojando el siguiente resultado:

CONVENIO	OBJETO	VALOR	MODALIDAD
2341 de 2017 – UNE EPM TELECOMUNICACIONES	CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, LA ADQUISICIÓN, IMPLEMENTACIÓN PRUEBA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD – SIES CCTV - 123	$20.667.758.574	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO
889 DE 2016 UNE EPM TELECOMUNICACIONES	CONTRATAR PARA LAS ENTIDADES TERRITORIALES LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, LA ADQUISICIÓN, IMPLEMENTACIÓN PRUEBA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD – SIES CCTV - 123	$30.536.033.220	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO
USPEC-CTO-274-2022	IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA, PARA LA MODERNIZACIÓN EN EL APOYO A LA SEGURIDAD ELECTRÓNICA, A TRAVÉS DE LOS SEGMENTOS DE SISTEMAS DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y	$5.591.891.212	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO

	DETECCIÓN DE ELEMENTOS PROHIBIDOS, CON DESTINO A LOS ESTABLECIMIENTOS DE RECLUSIÓN DEL ORDEN NACIONAL.		
PN ESPOL SA 003 2022	ADQUISICIÓN, ACTUALIZACIÓN, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) PARA LA ESCUELA DE POSTGRADOS DE POLICÍA "MIGUEL ANTONIO LLERAS PIZARRO	$977.586.790,00	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA

Las entidades estatales realizan los proyectos que necesitan a través de la celebración de contratos previo el adelantamiento de procesos de selección de contratistas siguiendo para ello las etapas y procedimientos de la modalidad de selección de contratistas que para el caso aplique dependiendo básicamente de su cuantía o de las circunstancias de urgencia que se deban solucionar, estas son: licitación pública, selección abreviada de menor cuantía, contratación de mínima cuantía, contratación directa por urgencia manifiesta.

Las entidades estatales que por disposición legal cuenten con un régimen contractual excepcional al del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, aplican en desarrollo de su actividad contractual, acorde con su régimen legal especial, los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política, respectivamente, y estarán sometidas al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal. Adicionalmente, debe decirse que para efectos de celebrar contratos de obra realizan procedimientos más expeditos y sencillos de conformidad con sus manuales internos de contratación.

El área técnica a cargo deberá anexar a este documento la matriz de riesgo

Durante los últimos años, el Ministerio del Interior ha celebrado Convenios Interadministrativos de Cofinanciación con diferentes entidades estatales del orden territorial, con el fin de financiar y apalancar los proyectos de implementación de Sistemas Integrados de Emergencia y Seguridad – SIES que son viabilizados por el comité FONSECON. Dichos proyectos difieren en todas y cada una de sus especificaciones técnicas, razón por la cual no se pueden tener como parámetro de un proyecto los precios concebidos en proyectos anteriores, aun cuando tengan características similares; por el contrario, cada uno de los proyectos viene acompañado del respectivo estudio de mercado encaminado a determinar de la forma más veraz posible los precios de los elementos que serán adquiridos con los recursos cofinanciados y el consecuente valor del Convenio.

El estudio de mercado en cuestión es efectuado por la entidad territorial interesada y corresponde a uno de los documentos que deben ser presentados ante el Ministerio del Interior como anexo a la solicitud de cofinanciación radicada en la plataforma SIPI. Este estudio de mercado tiene como punto de partida la “GUÍA PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO EN LA FORMULACIÓN DE UN PROYECTO SIES ANTE EL MINISTERIO DEL INTERIOR”, la cual es expedida año a año por la Subdirección de Infraestructura del Ministerio del Interior de conformidad con la oferta del mercado y contiene un listado con los precios del mercado correspondientes a cada vigencia; esta guía tiene como objeto que las entidades territoriales puedan calcular el presupuesto de su proyecto SIES previa presentación del mismo. En caso de que la

entidad territorial requiera la adquisición de ítems que no se encuentran previstos en la precitada Guía, debe presentar como soporte del estudio de mercado que contenga dichos ítems tres (3) o cuatro (4) cotizaciones con fabricantes o distribuidores legalmente constituidos con las respectivas especificaciones técnicas y prueba de su compatibilidad con los demás equipos que integrarán el sistema y que sí se encuentran previstos en la Guía.

El estudio de mercado finalmente presentado por el ente territorial con base en la Guía de Presupuesto y en las cotizaciones efectuadas, cuando sea el caso, es analizado por el área técnica del Ministerio del Interior que viabiliza el proyecto y solamente es aprobado en caso de que el presupuesto corresponda a los precios del mercado previamente identificados por la Entidad. De esta manera, se garantiza que el presupuesto del proyecto y el valor finalmente pactado corresponda a la realidad del mercado, y con ello se asegura una debida destinación de los recursos públicos invertidos.

2. **Estudio del mercado**

Se tendrá como referencia el estudio de mercado aportado por el Municipio Leticia (Amazonas) bajo los parámetros señalados en líneas anteriores y presentado dentro del proyecto a cofinanciar – Anexo 33.

3. **Proyección del precio de referencia**

En el presente caso, los precios planteados por el Municipio de Leticia (Amazonas) en el estudio de mercado guardan correspondencia con la "GUÍA PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO EN LA FORMULACIÓN DE UN PROYECTO SIES ANTE EL MINISTERIO DEL INTERIOR – VIGENCIA 2022" expedida por el Ministerio del Interior, y los precios derivados de las cotizaciones específicas efectuadas para el caso de los ítems que no se encuentran previstos en la Guía. Cada uno de los ítems con sus respectivas cantidades y precios se encuentran discriminados en la descripción y presupuesto del proyecto e incorporados a los estudios previos.

Atentamente,

Nombre: **NORMAN EDUARDO ORTIZ**
Cargo: Subdirector de Proyectos de Seguridad y Convivencia Ciudadana

Proyectó: María del Rosario Arbeláez – Abogado SPSCC

Archivar en: 1103.47.05 Procesos y Procedimientos Apoyo – Proceso de Gestión Contractual