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 del Interior 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 cómo 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 del 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.

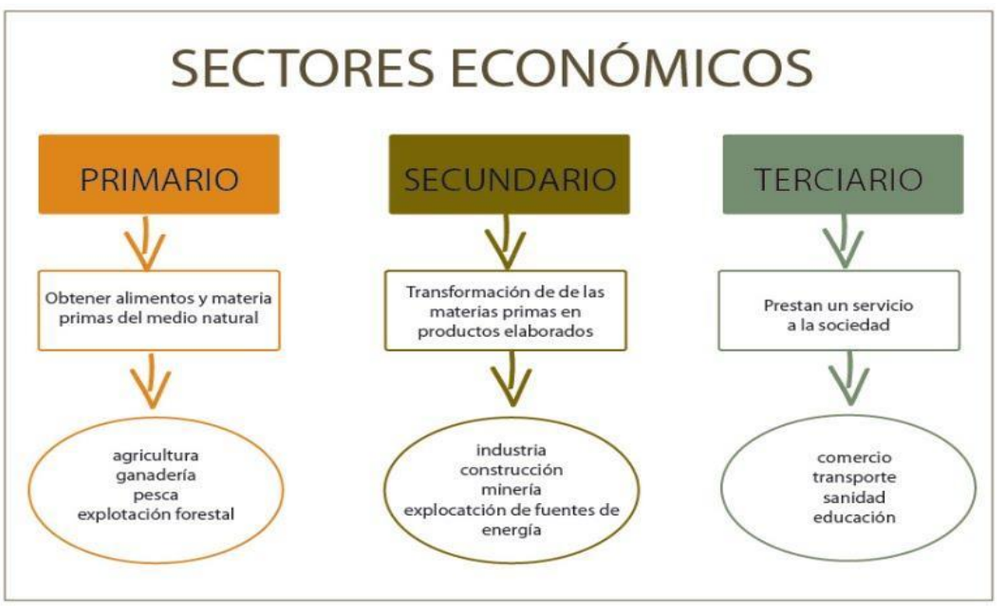
2. OBJETO CONTRACTUAL

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CÁMARAS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SARDINATA.

3. ASPECTOS GENERALES

El Ministerio del Interior debe analizar los aspectos que orientan la movilidad y el desarrollo del mercado de bienes y/o servicios que son esenciales en el proceso de contratación, y en relación directa con el objeto contractual. De ello, que identifica los siguientes aspectos:

a. Marco Económico.



Los bienes que se consideran adquirir en el presente proceso hacen parte principalmente del Sector Secundario de la Economía en Colombia, pues la necesidad requerida corresponde a la industria de la información y las comunicaciones también forma parte de las actividades propias del Sector.

En Colombia, las Tecnologías de la Información continúan siendo en un sector con alto crecimiento sobre el cual el Gobierno ha depositado la confianza debido a su gran potencial, siendo el Viceministerio de Tecnologías y Sistemas de la Información el encargado de asesorar al Ministro TIC en la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de políticas públicas para alcanzar la excelencia en el uso, acceso y administración de Tecnologías de la Información para el Estado, con el objeto de que estas estén alineadas con la estrategia gubernamental nacional y sectorial, garantizando el ciclo de producción de información, su seguridad y privacidad, la interoperabilidad de los sistemas y el direccionamiento estratégico de las inversiones estatales en tecnología.

Para el presente año y a pesar de la coyuntura mundial actual, el futuro de las telecomunicaciones en Colombia es prometedor. Enfáticamente, muy prometedor. Y la razón no es otra que las tendencias revelan un horizonte promisorio para el crecimiento de las telecomunicaciones en Colombia y su impacto en la economía nacional.

Comportamiento general del Producto Interno Bruto:

De conformidad con los datos consignados en el Boletín Técnico emitido por el DANE para el III Trimestre de 2022^{pr}, el Producto Interno Bruto en Colombia creció 7,0% respecto al mismo período de 2021^{pr}; por su parte, en lo corrido del año 2022^{pr}, e igualmente respecto al mismo período del año anterior, el Producto Interno Bruto tuvo un crecimiento del 9,4%. De las actividades económicas que más han contribuido a la dinámica del valor agregado, es preciso destacar la industria de la información y las comunicaciones, la cual se destacó por ser la actividad de mayor crecimiento económico en la anualidad:

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2022^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022^{pr}- III / 2021^{pr}-III	2022^{pr} / 2021^{pr}	2022^{pr}- III / 2022^{pr}-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-1,0	-1,2
Explotación de minas y canteras	2,5	1,3	1,9
Industrias manufactureras	7,0	12,6	0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,7	4,9	-0,4
Construcción	13,4	9,2	2,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	8,1	15,1	0,9
Información y comunicaciones	14,0	17,6	1,5
Actividades financieras y de seguros	9,2	5,8	-0,2
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	7,9	10,0	1,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	2,9	6,1	-0,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,9	37,0	7,5
Valor agregado bruto	**6,6**	**9,2**	**0,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	10,8	11,9	3,1
Producto Interno Bruto	**7,0**	**9,4**	**1,6**

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.

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

Según lo indicado en el mismo Boletín Técnico del DANE para el III Trimestre de 2022[pr], respecto a este mismo período de 2021[pr,] el valor agregado de información y comunicaciones creció un 14,0% en su serie original; por su parte, en lo corrido del año 2022[pr] e igualmente respecto al mismo período del año anterior, el crecimiento fue del 17,6%; por último, el crecimiento del trimestre respecto del trimestre inmediatamente anterior fue del 1,5%.

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- III / 2021[pr]-III	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- III / 2022[pr]-II
Información y comunicaciones	**14,0**	**17,6**	**1,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

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.

b. Marco Técnico.

De acuerdo con el objeto del proceso de contratación que nos ocupa y que hace referencia a la ampliación y adecuación del sistema de cámaras de seguridad ciudadana en el Municipio de Sardinata (Norte de Santander), se hace necesario conceptualizar los aspectos técnicos que conforman dicho proyecto.

El objeto del Convenio se concreta en **la instalación de 42 cámaras PTZ y 84 cámaras fijas de seguridad con analítica de reconocimiento facial los cuales serán instalados dentro del casco urbano del Municipio de Sardinata, conectadas a un Centro de Control y Monitoreo (CCM) con fibra óptima y operadas directamente por la Policía Nacional; Sistema que contará con todo el soporte eléctrico necesario mediante el servicio de energía del Municipio y una planta eléctrica alterna de 20kwa.** Las especificaciones técnicas se encuentran descritas en los anexos técnicos del proyecto a cofinanciar, los cuales hacen parte integral del presente Convenio.

La utilización de este tipo de herramientas tecnológicas permitirá fortalecer y garantizar la seguridad y convivencia en el Municipio de Sardinata (Norte de Santander), 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.

Las Entidades Estatales están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del proyecto y lo deben hacer a través de un supervisor o interventor, según corresponda. La **supervisión** es el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico y la Entidad Estatal la ejerce directamente. La **interventoría** es el seguimiento técnico especializado que realiza una persona natural o jurídica diferente a la Entidad Estatal. El contrato de interventoría también puede incluir la obligación de realizar la supervisión de los temas financieros, contables, administrativos y jurídicos.

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 ejecutada a cabalidad.

Condiciones técnicas del proyecto a cofinanciar.

De conformidad con las especificaciones técnicas presentadas por el Municipio de Sardinata (Norte de Santander) 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. Gerencia de proyectos.

14.1. Acta de constitución del proyecto.
14.2. Plan de gestión del proyecto.
14.3. Plan de gestión del alcance, Tiempo, calidad, recurso humano, comunicaciones, riesgos, adquisiciones, interesados.
14.4. Lecciones aprendidas (recopilación final).
14.5. Cronograma de verificación y entrega por municipio.
14.6. Planes de acción implementados con asignación de recursos.
14.7. Gerente de proyecto – gerentes locales e ingenieros residentes.
14.8. Matriz de concentración.
14.9. Formato certificado altura y CONTE por actividad (mensual).
14.10. Plan de manejo ambiental.
14.11. Consolidado de aportes a seguridad social y parafiscales.
14.12. Control de personal.

15. Certificados y manuales.

15.1. Certificado de suministro de partes y repuestos.
15.2. Certificado de licenciamiento de software.
15.3. Certificado de todos los equipos de medida utilizados.
15.4. Manual de operación de equipos.
15.5. Manual aplicativo WEB (link, lista de usuarios y contraseñas).

16. Mantenimiento.

16.1. Protocolo de intervención de terceros del sistema (equipos y fibra óptica, para futuras ampliaciones).
16.2. Protocolo de mantenimiento.
16.3. Cronograma de mantenimiento.
16.4. Formato de mantenimiento preventivo.
16.5. 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]:

[1] Valores revisados y reconocidos por las partes en el Anexo 5 – Presupuesto del proyecto.

	A. PRESUPUESTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**VALOR**
1	DISEÑO PROYECTO SIES	$ 171.832.968
TOTAL PRESUPUESTO A ESTUDIOS Y DISEÑOS		$ 171.832.968

- Sin observaciones.

	B. PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**VALOR**
1	INTERVENTORÍA ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 79.365.751
TOTAL PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS		$ 79.365.751

- Sin observaciones.

C. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	EQUIPOS ACTIVOS				
1	CÁMARAS DOMO PTZ. TIPO 1.	UND	42	$ 14.926.947,00	$ 626.931.774,00
2	CÁMARAS FIJAS TIPO 1	UND	84	$ 5.235.288,00	$ 439.764.192,00
3	Equipo de Transmision y Recepcion de Microondas (Video y Control	UND	7	$ 11.392.806,00	$ 79.749.642,00
4	EQUIPO DE TRANSMISION Y RECEPCION DE MICROONDAS (VIDEO Y CONTROL) DE BACK BONE	UND	3	$ 43.598.210,00	$ 130.794.630,00
5	FIBRA ÓPTICA MONOMODO	MTS	8.570,2	$ 32.064,00	$ 274.794.892,80
6	SWITCH TIPO 6	UND	2	$ 31.631.151,00	$ 63.262.302,00
7	SWITCH TIPO 1	UND	42	$ 4.392.925,00	$ 184.502.850,00
8	EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN TIPO RACK DESLIZANTE	UND	1	$ 17.106.909,00	$ 17.106.909,00
9	SWITCH KVM	UND	1	$ 6.356.018,00	$ 6.356.018,00
10	SISTEMA DE VISUALIZACIÓN	UND	1	$ 75.419.281,00	$ 75.419.281,00
11	MONITOR DE VISUALIZACIÓN	UND	6	$ 21.997.309,00	$ 131.983.854,00
12	MONITOR OPERADOR CCTV	UND	6	$ 2.531.236,00	$ 15.187.416,00
13	ESTACIÓN DE TRABAJO OPERADOR	UND	3	$ 27.623.531,00	$ 82.870.593,00
14	SILLAS ERGONÓMICAS	UND	3	$ 1.268.685,00	$ 3.806.055,00
15	JOYSTICK DE OPERACIÓN	UND	3	$ 5.391.650,00	$ 16.174.950,00
16	UPS 1.5 KVA	UND	42	$ 4.611.940,00	$ 193.701.480,00
17	SERVIDOR	UND	1	$ 88.322.061,00	$ 88.322.061,00
18	SERVIDOR DE ARCHIVOS	UND	1	$ 96.824.086,00	$ 96.824.086,00
19	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO POR CAMARA	UND	126	$ 9.152.112,00	$ 1.153.166.112,00
20	SOFTWARE DE VISUALIZACION, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN	UND	1	$ 42.934.840,00	$ 42.934.840,00
21	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE SPLIT 36000 BTU	UND	1	$ 40.366.860,00	$ 40.366.860,00
22	PLANTA ELÉCTRICA DE 15 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	1	$ 78.889.405,00	$ 78.889.405,00
23	Impresora Multifuncional	UND	1	$ 9.415.824,00	$ 9.415.824,00
24	UPS 10 kVA	UND	1	$ 30.751.076,00	$ 30.751.076,00
	ELEMENTOS PASIVOS DEL SISTEMA				
25	POSTES TIPO 1 E INSTALACIÓN	UND	42	$ 4.531.519,00	$ 190.323.798,00
26	GABINETES DE POSTE/FACHADA	UND	42	$ 3.249.856,00	$ 136.493.952,00
27	CORONAS ANTIESCALATORIAS	UND	42	$ 365.793,00	$ 15.363.306,00
28	BRAZOS DE SOPORTE PARA CÁMARAS	UND	42	$ 493.175,00	$ 20.713.350,00
29	PUNTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO	UND	3	$ 1.131.493,00	$ 3.394.479,00
30	PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA NORMAL	UND	3	$ 1.177.012,00	$ 3.531.036,00
31	PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA REGULADA	UND	3	$ 1.272.037,00	$ 3.816.111,00
32	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo) TIPO 3	UND	43	$ 4.739.620,00	$ 203.803.660,00
33	MÓDULOS - PUESTOS DE TRABAJO	UND	3	$ 5.138.399,00	$ 15.415.197,00
34	SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, ESTACIÓN MANUAL, EXTINTOR, LUZ ESTROBOSCÓPICA Y CONTROL DE ACCESO	UND	1	$ 27.575.538,00	$ 27.575.538,00
35	CONTROL DE ACCESO FACIAL A LA SALA DE CONTROL	UND	1	$ 16.224.418,00	$ 16.224.418,00
36	GABINETES EQUIPOS CUARTO DE EQUIPOS	UND	1	$ 3.510.170,00	$ 3.510.170,00
37	LOCKER METÁLICO DE DOBLE COMPARTIMENTO	UND	1	$ 1.445.371,00	$ 1.445.371,00
	OBRA CIVIL				
38	ADAPTACIÓN CENTRO DE MONITOREO Y CUARTO DE EQUIPOS	UND	1	$ 39.807.293,00	$ 39.807.293,00
39	SISTEMA DE APERTURA	UND	1	$ 5.785.740,00	$ 5.785.740,00
40	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA DE CÁMARAS Y NODOS	UND	43	$ 3.234.772,00	$ 139.095.196,00
41	PUNTO DE VISUALIZACIÓN ENTIDAD TERRITORIAL	UND	1	$ 62.316.246,00	$ 62.316.246,00
			Total implementación		$ 4.771.691.964,00
	TOTAL PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA				$ 4.771.691.964,00

- Sin observaciones.

	D. PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA A LA IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**VALOR**
1	INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN	$ 250.873.169
TOTAL PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN		$ 250.873.169

- Sin observaciones.

TOTAL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	
DESCRIPCIÓN	**TOTAL**
VALOR PRESUPUESTO ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 171.832.968
VALOR PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 79.365.751
VALOR PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	$ 4.771.691.964
VALOR PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN	$ 251.738.048
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	$ 5.273.763.852

c. 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 Sardinata con el fin de "**AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CÁMARAS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SARDINATA**" 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 Ley 2893 de 2011
- Decreto 399 de 2011
- Decreto 1066 de 2015
- Resolución 1684 de 2013
- Resolución 0377 del 25 de marzo de 2020
- Resolución 1898 de 2019
- Resolución 1095 de 2020

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 LA OFERTA

4.1. Vendedor. No aplica.

4.2. Dinámica de producción, distribución y entrega. No aplica.

5. ANÁLISIS FINANCIERO

5.1. Verificación de requisitos financieros. No aplica.

5.2. Capacidad organizacional. No aplica.

6. ESTUDIO DE LA DEMANDA

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

Consultadas las plataformas de contratación de Colombia Compra Eficiente, el Ministerio del Interior realizó contrataciones de la siguiente forma:

CONTRATO	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
1167 DE 2017 UNE EPM TELECOMUNICACIONES	CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, DE CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN SIES CCTV	$243.769.290	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO
2180 DE 2021 – MUNICIPIO DE SABANETA (ANTIOQUIA)	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA PROMOVER LA SEGURIDAD MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD PARA EL MUNICIPIO DE SABANETA – ANTIOQUIA.	$20.000.000.000,00	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO

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 o 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.

7. ANÁLISIS ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

7.1. Precio histórico

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.

7.2. Estudio del mercado

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

7.3. Proyección del precio de referencia

En el presente caso, los precios planteados por el Municipio de Itagüí 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,



NORMAN EDUARDO ORTIZ TOVAR
Subdirector de Proyectos para la Seguridad y Convivencia Ciudadana

Proyectó: Juan Camilo Morales Trujillo – Abogado Contratista
Revisó: Candy Orozco - Abogado Contratista
Aprobó: Yuly Paola Manosalva Caro – DSCCG