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.

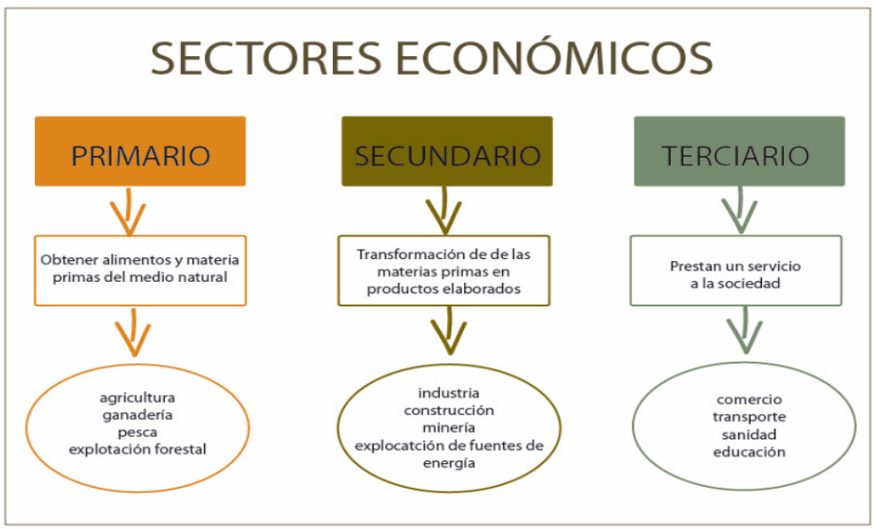
2. OBJETO CONTRACTUAL

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA PROMOVER LA SEGURIDAD MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD PARA EL MUNICIPIO DE SAN ANTERO - CÓRDOBA.

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 económico en Colombia, Sector Secundario, pues la necesidad requerida, corresponde a la industria manufacturera, ya que son elementos que solamente pueden ser suministrados por la empresa que directamente los fabrica o los ensambla en el país. De todas formas, el sector de la información y las comunicaciones, también forma parte de la actividad económica del sector.

En Colombia, las Tecnologías de la Información continúan siendo en un sector con alto crecimiento sobre el cual el Gobierno debido a su potencial ha depositado gran confianza, 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, las cuales 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 acuerdo al boletín técnico emitido por el Dane para el IV trimestre de 2019, la economía colombiana creció 3,3% durante el 2019. Así, en mencionado año se tuvo una importante aceleración en el crecimiento real del PIB hacia ritmos del 3.3% anual (vs. el 2.5% observado en 2018).

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Boletín Técnico
Producto Interno Bruto (PIB)
IV Trimestre de 2019

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2019pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Anual	Trimestral
	2019pr / 2018p	2019pr - IV / 2018p - IV	2019pr - IV / 2019pr - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,0	3,9	1,5
Explotación de minas y canteras	2,1	2,0	-0,7
Industrias manufactureras	1,6	1,4	0,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,8	2,7	0,3
Construcción	-1,3	-0,1	1,9
Comercio al por mayor y al por menor[3]	4,9	4,7	0,2
Información y comunicaciones	1,7	0,4	1,2
Actividades financieras y de seguros	5,7	4,6	-1,6
Actividades inmobiliarias	3,0	2,8	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	3,7	3,6	0,0
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,9	4,9	1,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	3,4	2,4	0,0
Valor agregado bruto	3,2	3,2	0,4
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	4,6	5,3	1,0
Producto Interno Bruto	**3,3**	**3,4**	**0,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Los sectores líderes fueron las actividades financieras (5.7% vs. 4.6% en 2018), los servicios sociales (4.9% vs. 4.9%) y el comercio-transporte-turismo (4.9% vs. 4.7%), mientras que los de más débil desempeño fueron la construcción (-1.3% vs. -0.1%) y la industria (1.6% vs. 1.4%).

Para 2020 se pronosticaron crecimientos de la economía colombiana en el rango 3.4%-3.6%, pero las coyunturas actuales de tipo mundial han afectado notablemente el indicador de crecimiento, pues los temas de guerra comercial Estados Unidos-China, las afectaciones del COVID-19 y el desenlace de las elecciones presidenciales en Estados Unidos, se refleja en que Colombia siga mostrando persistente dificultad en el cierre de sus brechas externas-fiscales.

En lo que va del año 2020 y de acuerdo al último boletín emitido por el DANE (II trimestre de 2020), la economía colombiana decrece en un 15.7% respecto al mismo periodo de 2019.

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 decrece 34,3% (contribuye -6,6 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras decrece 25,4% (contribuye -3,1 puntos porcentuales a la variación anual).

- Construcción decrece 31,7% (contribuye -2,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Solo tres ramas crecieron por encima de 0: agricultura (0,1%), actividades financieras (1%) y actividades inmobiliarias (2%).

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Boletín Técnico
Producto Interno Bruto (PIB)
II trimestre 2020

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020pr– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2020- IIpr / 2019-IIpr	2020pr / 2019pr	2020pr - II / 2020pr - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,1	4,0	-6,1
Explotación de minas y canteras	-21,5	-12,1	-18,5
Industrias manufactureras	-25,4	-13,2	-21,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-8,6	-2,6	-10,9
Construcción	-31,7	-21,0	-24,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-34,3	-16,5	-33,7
Información y comunicaciones	-5,2	-2,0	-4,1
Actividades financieras y de seguros	1,0	1,6	0,3
Actividades inmobiliarias	2,0	2,3	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-10,2	-3,9	-11,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	-3,7	-0,6	-3,8
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	-37,1	-20,1	-34,9
Valor agregado bruto	**-15,7**	**-7,4**	**-15,8**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	-16,0	-7,5	-14,5
Producto Interno Bruto	**-15,7**	**-7,4**	**-14,9**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Es de resaltar que el impacto de la crisis sanitaria por el coronavirus afectó fuertemente la economía colombiana en el segundo trimestre de 2020.

De acuerdo con lo afirmado por el director del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), Juan Daniel Oviedo, “Este crecimiento trimestral no se había observado ni en la base 2015, ni en 2005, ni cuando lo comparamos como si fuera un crecimiento anual contra los crecimientos anuales de la historia de la economía colombiana con uno de los elementos críticos como fue el crecimiento de la economía a finales de la década de los 90".

La variación indica que, entre abril y junio, cuando el PIB sumó 180,7 billones de pesos, la economía dejó de producir 33,7 billones de pesos con respecto al mismo período del año pasado, cuando esa cifra de la producción de todas las actividades totalizó los 214,5 billones de pesos.

Debido a esta situación, al corte del primer semestre la crisis que le deja al producto interno del país, y que se traduce en desempleo y en menores ingresos para millones de colombianos, ya va en 31,1 billones de pesos (el PIB semestral sumó 386,6 billones de pesos frente a 417,6 billones de pesos de la primera mitad de 2019), y la contracción en el semestre se ubicó en -7,4 por ciento.

Varios analistas, entre ellos Luis Fernando Mejía, director del centro de estudios económicos Fedesarrollo, señalan que el mal dato del PIB tiene una cara positiva (se tocó fondo) y que hay un ritmo de recuperación paulatina porque de la contracción de 20,1 por ciento en abril se pasó a una de 11,1 por ciento en junio, lo cual hace pensar en un segundo semestre mucho más positivo, no necesariamente con cifras de crecimiento, pero sí con contracciones muy inferiores.

***Comportamiento del PIB en el sector**

Desde el enfoque de la producción y el valor agregado en el segundo trimestre de 2020, el sector de la manufactura muestra un decrecimiento del 25.4% en su serio original con respecto al mismo trimestre del año 2019.

Según el Boletín Técnico de la Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial EMMET agosto 2020, durante los últimos doce meses la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de -7,3%, las ventas reales de -7,1% y el personal ocupado de -3,9%. De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 30 registraron variaciones negativas en su producción real, restando 8,1 puntos porcentuales a la variación doce meses y 9 subsectores con variaciones positivas sumaron en conjunto 0,8 puntos porcentuales a la variación total.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020pr– Segundo trimestre

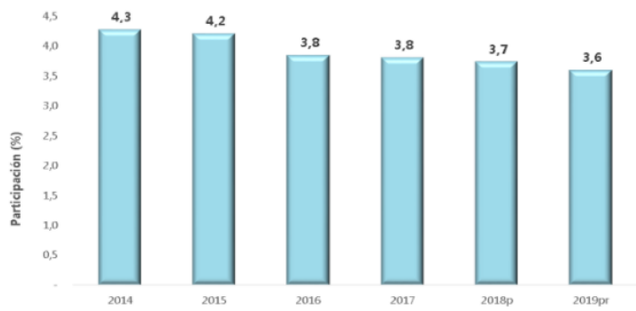
Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2020- IIpr / 2019-IIpr	2020pr / 2019pr	2020pr - II / 2020pr - I
Elaboración de productos alimenticios[2]	-7,6	-1,0	-11,1
Fabricación de productos textiles[3]	-56,1	-33,8	-47,3
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-14,7	-6,5	-16,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-27,0	-14,5	-25,0
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-35,6	-21,0	-30,5
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-37,4	-21,2	-34,4
Industrias manufactureras	**-25,4**	**-13,2**	**-21,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

6 Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

En 2019, el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) de Colombia reportó un valor agregado de 34.6 billones de pesos colombianos (8.58 mil millones de dólares), lo equivalente al 3.6 por ciento del valor agregado nacional, mostrando un crecimiento de 3.5 puntos porcentuales respecto a lo registrado un año atrás.

Gráfico 1. Participación del valor agregado del sector TIC sobre el valor agregado nacional
Valores a precios corrientes
2014 – 2019pr



Aunque el valor agregado de la industria ha presentado aumentos constantes de 2014 a la fecha, su participación en el total nacional ha caído en los últimos cinco años, pues pasó de aportar 4.3 por ciento al valor agregado nacional en 2014 a 3.6 por ciento durante el año pasado.

Dentro del sector tecnológico, la actividad económica que más generó valor agregado fue la de las telecomunicaciones con 16 billones de pesos, lo que representa un 46.5 por ciento de aportación total.

Le siguen los servicios TI (34.8% de participación) con 12 billones; el comercio TIC (10.1%) con 3.5 billones; los contenidos y media (7.7%) con 2.7 billones; la manufactura TIC (0.5%) con 171 mil 600 millones, y la infraestructura (0.4%) con 147 mil 900 millones de pesos.[1]

El año 2020 había iniciado con perspectivas favorables para Colombia, en el que se esperaba que continuara consolidándose la tendencia de recuperación económica observada en 2018-2019. Sin embargo, el panorama macroeconómico ha cambiado radicalmente en los últimos meses por cuenta de los choques generados por la propagación del Covid 19 y los menores precios del petróleo con lo que ANIF proyecta un crecimiento inferior al 3,4% que se preveía inicialmente.

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 San antero - Córdoba, se hace necesario conceptualizar los aspectos técnicos que conforman dicho proyecto.

El proyecto requiere de la ubicación de 19 puntos de video vigilancias, distribuidos de la siguiente manera 12 CÁMARA TIPO PTZ ,7 CÁMARAS PTZ TIPO DOMO. TIPO 2 y 18 CÁMARAS FIJAS TIPO 1, se debe de incluir la infraestructura para la implementación del sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) , dentro de las instalaciones de la estación de Policía de San Antero se realizara la construcción de un centro de monitoreo, con todos los equipos necesarios y que contaran con las licencias de software descritos en el presupuesto, debe cumplir con una infraestructura de red, se debe contar con un sistema de aire acondicionado y un sistema de respaldo eléctrico y debe cumplir con una infraestructura complementaria la cual incluye: cableado, tubería, gabinetes, coronas, postes, puesta a tierra, acometida eléctrica, cajas de inspección, mesas, sillas, etc.

Teniendo en cuenta que el mantenimiento preventivo y correctivo y la administración del proyecto corre por cuenta del municipio. Cabe recalcar que el espacio a intervenir donde será ubicado el centro de monitoreo es en la estación de policía del municipio de San Antero el cual cuenta con los requisitos necesarios, espacio y personal adecuados para su operación y la buena implementación del proyecto.

Es necesario resaltar que el proyecto contempla los Estudios, Diseños, Implementación y Mantenimiento, para lo que se tendrá en cuenta la viabilidad técnica y aval aportado por Telemática de la Policía del Departamento de Córdoba.

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.

[1] DPL NEWS Consultado 15 de septiembre de 2020.

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 con recursos FONSECON**

De conformidad con las especificaciones técnicas presentadas por el Municipio de San antero Córdoba y verificadas por el grupo de planeación y viabilidad de la Subdirección para la Seguridad y Convivencia Ciudadana del Ministerio del Interior, se requieren las siguientes actividades:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	CÁMARA TIPO PTZ + ACCESORIO PANORÁMICO MULTISENSOR	UND	12
2	CÁMARAS DOMO PTZ. TIPO 2.	UND	7
3	CAMARAS FIJAS TIPO 1	UND	18
4	FIBRA ÓPTICA MONOMODO	UND	18096,17627
5	SWITCH TIPO 1	UND	19
6	SWITCH TIPO 6	UND	1
7	MONITOR DE VISUALIZACIÓN (2x2)	UND	4
8	MONITOR OPERADOR CCTV	UND	2
9	ESTACIÓN DE TRABAJO OPERADOR	UND	2
10	JOYSTICK DE OPERACIÓN	UND	2
11	UPS 1.5KVA	UND	19
12	UPS 10KVA	UND	1
13	PLANTA ELÉCTRICA DE 20 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	1
14	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO POR CAMARA	UND	85
15	SOFTWARE DE VISUALIZACION, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN	UND	1
16	AIRE ACONDICIONADO MULTISPLIT 36000 BTU	UND	1
17	EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN TIPO RACK DESLIZANTE	UND	1
18	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	UND	1
19	PUNTO DE VISUALIZACIÓN ENTIDAD TERRITORIAL	UND	1
20	KIT SEGURIDAD CAI's Y/O ESTACIONES DE POLICÍA	UND	1
21	POSTES TIPO 1 E INSTALACIÓN	UND	19
22	GABINETES DE POSTE/FACHADA	UND	19
23	ALIMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CENTRO DE CONTROL	UND	1
24	CORONAS ANTIESCALATORIAS	UND	19
25	BRAZOS DE SOPORTE PARA CÁMARAS	UND	19
26	GABINETES EQUIPOS CUARTO DE EQUIPOS	UND	1
27	PUNTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO	UND	11
28	PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA NORMAL	UND	6

29	PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA REGULADA	UND	12
30	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo) TIPO 1	UND	20
31	MÓDULOS - PUESTOS DE TRABAJO	UND	2
32	SILLAS ERGONÓMICAS	UND	2
33	SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, ESTACIÓN MANUAL, EXTINTOR, LUZ ESTROBOSCÓPICA Y CONTROL DE ACCESO	UND	1
34	CONTROL DE ACCESO FACIAL A LA SALA DE CONTROL	UND	1
35	SISTEMA DE APERTURA	UND	1
36	ADAPTACIÓN CENTRO DE MONITOREO Y CUARTO DE EQUIPOS	UND	1
37	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA DE CÁMARAS Y NODOS	UND	20
38	ARCHIVADORES RODANTES	UND	1
39	MUEBLE PARA IMPRESORA	UND	1
40	LOCKER METÁLICO DE DOBLE COMPARTIMENTO	UND	1

Las especificaciones se encuentran determinadas en el anexo técnica de condiciones que hace parte integral de este documento.

El municipio deberá realizar entrega de los siguientes entregables mínimos:

ENTREGABLES MÍNIMOS

IMPLEMENTACIÓN - CIRCUITO

CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV)

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:

	A. PRESUPUESTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	DISEÑO PROYECTO SIES	$133.180.696
TOTAL PRESUPUESTO A ESTUDIOS Y DISEÑOS		$133.180.696

Observaciones:

	B. PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	INTERVENTORÍA ESTUDIOS Y DISEÑOS	$65.827.243
TOTAL PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS		$65.827.243

C. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	CÁMARA TIPO PTZ + ACCESORIO PANORÁMICO MULTISENSOR	UND	12	35.242.832	$ 422.913.984,00
2	CÁMARAS DOMO PTZ. TIPO 2.	UND	7	15.680.903	$ 109.766.321,00
3	CÁMARAS FIJAS TIPO 1	UND	18	5.235.288	$ 94.235.184,00
4	FIBRA ÓPTICA MONOMODO	UND	18096,17627	32.064	$ 580.235.795,92
5	SWITCH TIPO 1	UND	19	4.392.925	$ 83.465.575,00
6	SWITCH TIPO 6	UND	1	31.631.151	$ 31.631.151,00
7	MONITOR DE VISUALIZACIÓN (2x2)	UND	4	21.977.309	$ 87.909.236,00
8	MONITOR OPERADOR CCTV	UND	2	2.531.236	$ 5.062.472,00
9	ESTACIÓN DE TRABAJO OPERADOR	UND	2	27.623.531	$ 55.247.062,00
10	JOYSTICK DE OPERACIÓN	UND	2	5.391.650	$ 10.783.300,00
11	UPS 1.5KVA	UND	19	4.611.940	$ 87.626.860,00
12	UPS 10KVA	UND	1	30.751.076	$ 30.751.076,00
13	PLANTA ELÉCTRICA DE 20 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	1	72.429.970	$ 72.429.970,00
14	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO POR CAMARA	UND	85	9.152.112	$ 777.929.520,00
15	SOFTWARE DE VISUALIZACION, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN	UND	1	42.934.840	$ 42.934.840,00
16	AIRE ACONDICIONADO MULTISPLIT 36000 BTU	UND	1	29.711.241	$ 29.711.241,00
17	EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN TIPO RACK DESLIZANTE	UND	1	17.106.909	$ 17.106.909,00
18	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	UND	1	9.415.824	$ 9.415.824,00
19	PUNTO DE VISUALIZACIÓN ENTIDAD TERRITORIAL	UND	1	62.316.246	$ 62.316.246,00
20	KIT SEGURIDAD CAI's Y/O ESTACIONES DE POLICÍA	UND	1	35.510.524	$ 35.510.524,00
21	POSTES TIPO 1 E INSTALACIÓN	UND	19	4.531.519	$ 86.098.861,00
22	GABINETES DE POSTE/FACHADA	UND	19	3.249.856	$ 61.747.264,00
23	ALIMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CENTRO DE CONTROL	UND	1	10.491.509	$ 10.491.509,00
24	CORONAS ANTIESCALATORIAS	UND	19	365.793	$ 6.950.067,00
25	BRAZOS DE SOPORTE PARA CÁMARAS	UND	19	493.175	$ 9.370.325,00

26	GABINETES EQUIPOS CUARTO DE EQUIPOS	UND	1	3.510.170	$ 3.510.170,00
27	PUNTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO	UND	11	1.131.493	$ 12.446.423,00
28	PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA NORMAL	UND	6	1.177.012	$ 7.062.072,00
29	PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA REGULADA	UND	12	1.272.037	$ 15.264.444,00
30	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo) TIPO 1	UND	20	2.601.309	$ 52.026.180,00
31	MÓDULOS - PUESTOS DE TRABAJO	UND	2	5.138.399	$ 10.276.798,00
32	SILLAS ERGONÓMICAS	UND	2	1.268.685	$ 2.537.370,00
33	SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, ESTACIÓN MANUAL, EXTINTOR, LUZ ESTROBOSCÓPICA Y CONTROL DE ACCESO	UND	1	27.575.538	$ 27.575.538,00
34	CONTROL DE ACCESO FACIAL A LA SALA DE CONTROL	UND	1	16.224.418	$ 16.224.418,00
35	SISTEMA DE APERTURA	UND	1	5.785.740	$ 5.785.740,00
36	ADAPTACIÓN CENTRO DE MONITOREO Y CUARTO DE EQUIPOS	UND	1	45.943.886	$ 45.943.886,00
37	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA DE CÁMARAS Y NODOS	UND	20	3.234.772	$ 64.695.440,00
38	ARCHIVADORES RODANTES	UND	1	7.774.339	$ 7.774.339,00
39	MUEBLE PARA IMPRESORA	UND	1	968.601	$ 968.601,00
40	LOCKER METÁLICO DE DOBLE COMPARTIMENTO	UND	1	1.445.371	$ 1.445.371,00
TOTAL PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA					**$3.095.177.907,00**

	D. PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	
ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN	$205.814.154
TOTAL PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN		$205.814.154

Observaciones:

TOTAL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
VALOR PRESUPUESTO ESTUDIOS Y DISEÑOS	$133.180.696
VALOR PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 65.827.243
VALOR PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	$3.095.177.907
VALOR PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN	$ 205.814.154
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	$3.500.000.000

RESPONSABLES DEL PROYECTO:

REPRESENTANTE LEGAL / SOLICITANTE	COMANDANTE DE POLICIA
FIRMA:	FIRMA:
NOMBRE:LORMANDY MARTINEZ DURAN C.C.:15.615.529	NOMBRE: St. YEISON YAMPIER RANGEL RICO C.C.: 1.094.273.760
CARGO: ALCALDE MUNICIPAL SAN ANTERO	CARGO: COMANDANTE DE POLICIA DE SAN ANTERO
FECHA: 24 de Junio 2020	

Contratación Estudios y diseño:0 Meses
Ejecución Estudios y diseño: 0 Meses
Contrato Implementación Sistema: 3 Meses
Ejecución Implementación Sistemas: 6 Meses
Tiempo Total: 9 Meses

PARAGRAFO: Teniendo en cuenta que el presente convenio cofinanciará un proyecto “llave en mano”, el plazo de ejecución de este se ve sujeto al resultado producto entregado por la consultoría contratada por el MUNICIPIO, en los Estudios y Diseños del proyecto a ejecutar.

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 San antero Córdoba, con el fin de “*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 SAN ANTERO - CÓRDOBA.", 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 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

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

El Ministerio del Interior ha realizado convenios de cofinanciación con diferentes entidades estatales del orden territorial, con el fin de financiar y apalancar los proyectos que son viabilizados por el comité FONSECON. Dichos proyectos difieren en todas y cada una de sus especificaciones técnicas, por lo tanto, no se tienen en cuenta bajo ningún parámetro, ya que no constituyen un derrotero que permita traer precios históricos a valor presente y que aporten de manera significativa al cálculo del valor que se estima para el presente proceso.

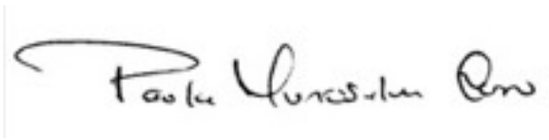
7.2. Estudio del mercado

Se tendrá como referencia el estudio de mercado realizado por el Municipio de San antero y presentado dentro del proyecto a cofinanciar.

7.3. Proyección del precio de referencia

El Ministerio del Interior, tomó como referencia los precios presentados por la entidad territorial y soportados por estudios de mercado realizadas por este ente los cuales se encuentran discriminados en el presupuesto del proyecto

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



YULY PAOLA MANOSALVA

Subdirector (e) para la Seguridad y Convivencia Ciudadana

Proyectó: Adalberto Franco–Abogado-Contratista SSCC

Revisó: Adalberto Franco–Abogado-Contratista SSCC
Aprobó: Yuly Paola Manosalva

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