ESTUDIO DE SECTOR
OFICINA ASESORA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

MANTENIMIENTO, AJUSTE DE MEDICIÓN, SOPORTE TÉCNICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, PUESTA A PUNTO DE HARDWARE HIDROMETEOROLÓGICO Y DEMÁS COMPONENTES Y SERVICIOS DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA MUNICIPAL EN EJECUCIÓN DEL PROYECTO "ADECUACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PROSPECTIVAS DE ESCENARIOS CON CONDICIONES DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD PRIORIZADOS, DESDE LOS PROGRAMAS DE CONOCIMIENTO, REDUCCIÓN Y MANEJO DEL RIESGO, PARA EL 2025 EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.

EN DESARROLLO DEL PROYECTO: "ADECUACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PROSPECTIVAS DE ESCENARIOS CON CONDICIONES DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD PRIORIZADOS, DESDE LOS PROGRAMAS DE CONOCIMIENTO, REDUCCIÓN Y MANEJO DEL RIESGO, PARA EL 2025 EN EL MUNICIPIO DE POPAYAN"

MARZO DE 2025

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SECTOR

INTRODUCCIÓN

1. ANÁLISIS DE LA OFERTA

a. Reseña del Sector

b. Posibles Proveedores

2. ASPECTOS DE MERCADO

a. Aspecto Economico

b. Analisis de la Demanda

c. Analisis de Mercado

RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN:	
ELABORÓ (ANÁLISIS DE LA OFERTA Y FINANCIERO):	Roxana Perez C
	NOMBRE: ROXANA PEREZ CONCHA
	Contratista Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres
	DEPENDENCIA:

INTRODUCCIÓN

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

1. ANALISIS DE LA OFERTA

a. El análisis de la oferta tiene por objeto observar si existe en el mercado pluralidad de oferentes que ofrezcan los bienes y servicios que requiere la entidad, de manera que ayude a la Administración a establecer el tipo de proceso de selección a llevar a cabo en la adquisición de bienes y servicios, el cual se propone se de por medio de una minima cuantia.
b. Posibles Proveedores: Se evidencian las siguientes empresas:

NOMBRE	EMAIL	TELEFONO
FEDERMAN	gerencia@federman.com.co	310 498 74 94
BLINDAJES RADIOLOGICOS	blindajesradiologicos@gmail.com	304 678 35 03
CARQUI CONSTRUCCIONES SAS	jhoan.quintero89@hotmail.com	313 849 08 48

2. ASPECTOS DE MERCADO

a. Aspecto Economico

Para el análisis económico se tomará como referencia el sector de las empresas que desarrollan actividades de comunicaciones y otras actividades conexas de consultoria tecnica, específicamente del sector tecnológico de la información y la comunicación, en cuanto al mantenimiento, ajuste de medición, soporte técnico preventivo y correctivo, puesta a punto de hardware hidrometeorológico y demás componentes y servicios del Sistema de Alerta Temprana.

Este importante sector de la economía nacional, es un instrumento fundamental para las empresas que desean hacer uso de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación para lograr un efectivo reconocimiento de sus productos o servicios.

b. Análisis de la Demanda

La entidad efectuó revisión de procesos similares durante los cinco (5) últimos años, cuyo alcance y actividades a desarrollar son similares, encontrando la siguiente información:

No. CONTRATO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTIA
SA 2021-0704	ALCALDIA MUNICIPAL FUSAGASUGA	ADQUISICION E INSTALACION DE UN SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS EN LA PARTE ALTA DE LA QUEBRADA LA PARROQUIA EN EL MUNCIICPIO DE FUSAGASUGÁ	$ 90.751.138
20211800023897	ALCALDIA DE POPAYAN	PRESTAR SERVICIOS DE REPARACIÓN, PUESTA A PUNTO,MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE HARDWARE, SOFTWARE HIDROMETEREO LÓGICO EXISTENTE, BRINDAR COMUNICACIONES OPORTUNAS Y EFICIENTES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA SAT	$ 57.820.000

		SUBCUENCA RIO MOLINO MUNICIPIO DE POPAYÁN EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO CONOCIMIENTO, COMUNICACIÓN Y MONITOREO DEL RIESGO 2021 EN EL MUNICIPIO DE POPAYAN	
20221800025677	ALCALDIA DE POPAYAN	MANTENIMIENTO, AJUSTE DE MEDICIÓN, SOPORTE TÉCNICO,PUESTA A PUNTO DE HARDWARE Y SOFTWARE HIDROMETEOROLÓGICO Y DEMÁS COMPONENTES DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA MUNICIPAL EN EJECUCIÓN DEL PROYECTO "FORTALECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2022 CONOCIMIENTO, REDUCCIÓN Y MANEJO EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN	$ 59.750.000
20231800013307	ALCALDIA DE POPAYAN	MANTENIMIENTO, AJUSTE DE MEDICIÓN, SOPORTE TÉCNICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, PUESTA A PUNTO DE HARDWARE HIDROMETEOROLÓGICO Y DEMÁS COMPONENTES Y SERVICIOS DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA MUNICIPAL EN EJECUCIÓN DEL PROYECTO "IMPLEMENTACIO´N DE ACCIONES DEFINIDAS COMO PRIORITARIAS EN LOS PROCESOS DE GESTIO´N DEL RIESGO DE CONOCIMIENTO, REDUCCIO´N Y MANEJO DE DESASTRES PARA EL 2023 EN EL MUNICIPIO DE POPAYA´N".	$ 64.800.000

20241800036817	ALCALDIA DE POPAYAN	MANTENIMIENTO, AJUSTE DE MEDICIÓN, SOPORTE TÉCNICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, PUESTA A PUNTO DE HARDWARE HIDROMETEOROLÓGICO Y DEMÁS COMPONENTES Y SERVICIOS DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA MUNICIPAL EN EJECUCIÓN DEL PROYECTO "FORTALECIMIENTO DE LAS ACCIONES PRIORIZADAS EN LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: CONOCIMIENTO, REDUCCIÓN Y MANEJO,PARA EL 2024 EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN".	$ 80.069.150

c. **Analisis de Mercado**

El estudio de mercado estimado para la contratación es el resultado del promedio de tres (3) cotizaciones solicitadas, las cuales se adjuntan, donde el valor promedio asciende a la suma de **OCHENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE ($88.791.257 M/CTE)** incluido IVA.

EVALUACION COTIZACIONES SISTEMA DE ALERTA TEMPRANAS									VALOR PROMEDIO	
UBICACIÓN	DESFRIPCIÓN	CANTIDAD	COTIZACION 1 BLINDAJES RADIOLOGICOS SAS		COTIZACION 2 CARQUI CONSTRUCCIONES SAS		COTIZACION 3 FEDERMAN TECNOLOGIA S.A.S		VALOR PROMEDIO UNITARIO (CON IVA)	VALOR TOTAL (CON IVA)
			VALOR UNITARIO (CON IVA)	VALOR TOTAL (CON IVA)	VALOR UNITARIO (CON IVA)	VALOR TOTAL (CON IVA)	VALOR UNITARIO (CON IVA)	VALOR TOTAL (CON IVA)		
Capacitación	Con el objetivo de conocer más en detalle y aprovechar al máximo la infraestructura del SAT, se plantea realizar una capacitación de mínimo 4 horas antes de dar inicio de las actividades de mantenimiento. Las personas involucradas en esta capacitación son: Personas de la OAGRD del municipio de Popayán que están vinculadas con el SAT, entre ellas las que pertenecen a las instituciones de socorro del municipio y tienen relación con el SAT. Personas vigía que están a cargo del manejo de los radios de comunicaciones y apoyan al monitorio del Rio Molino. Personas de la comunidad que están vinculadas con el SAT por razones de cercanía e interés en el tema. Funcionarios de la alcaldía o personas delegadas que están vinculados con recibir la información de alertas del sistema, la lectura e interpretación de la información presentada en la central de monitoreo, la lectura e interpretación de la información presentada en la página WEB, y la toma de decisiones ante un evento de alerta.	1	$ 4.000.000	$ 4.000.000	$ 3.963.200	$ 3.963.200	$ 3.923.000	$ 3.923.000	$ 3.962.067	$ 3.962.067
Aplicación web	Revisión y análisis del código de la aplicación WEB SAT Molino Popayán versión 0.0.1, con miras a hacer una actualización.	1	$ 4.400.000	$ 4.400.000	$ 4.359.000	$ 4.359.000	$ 4.315.000	$ 4.315.000	$ 4.358.000	$ 4.358.000
Estación de Bomberos de Popayán	Revisión del sistema de comunicación para identificar posibles fallas. Verificación y puesta a punto de ser necesario de la conectividad de la red de datos para asegurar la correcta transmisión de alertas. Verificación del funcionamiento de los sistemas de respaldo de energía (UPS) en caso de corte eléctrico. Validación de la eficiencia de los sistemas de energía solar y sus componentes asociados mediante pruebas de carga bajo diversas condiciones climáticas, el conjunto de paneles tiene aproximadamente 10 años de estar funcionando.	1	$ 1.500.000	$ 1.500.000	$ 1.486.200	$ 1.486.200	$ 1.475.000	$ 1.475.000	$ 1.487.067	$ 1.487.067
Repetidoras de Fonía (Cerro Puracé y San Rafael)	Monitorear periódicamente el sistema comunicaciones para encontrar y corregir interferencias externas, que se produjeren como resultado del cambio de frecuencias realizado recientemente. Revisión y cambio de ser necesario del sistema de disipación de calor incluido ventilación de las repetidoras para evitar sobrecalentamientos. Revisión de los enlaces de comunicación entre las repetidoras y las estaciones fijas y portátiles buscando mejorar la cobertura. Inspección y mantenimiento del sistema de antena para detectar posibles daños físicos por inclemencias climáticas, buscando aumentar su capacidad de radiación con enfoque en la ciudad de Popayán. Validación de la eficiencia de los sistemas de energía solar y sus componentes asociados mediante pruebas de carga bajo diversas condiciones climáticas, el conjunto de paneles tiene aproximadamente 10 años de estar funcionando. Reactivación del monitoreo remoto en tiempo real para detectar fallas en los equipos y realizar las correcciones necesarias.	2	$ 1.500.000	$ 3.000.000	$ 1.486.200	$ 2.972.400	$ 1.472.000	$ 2.944.000	$ 1.486.067	$ 2.972.134
Estación de Radiocomunicación OAGRD Popayán	Reubicación del sistema de radio comunicaciones dentro de las mismas instalaciones. Revisión del sistema de respaldo de energía UPS y pruebas de autonomía para el caso de corte de energía. Validación de la eficiencia de los sistemas de energía solar y sus componentes asociados mediante pruebas de carga bajo diversas condiciones climáticas, el conjunto de paneles tiene aproximadamente 10 años de estar funcionando. Comprobación de la integridad de los enlaces de comunicación hacia las estaciones repetidoras, y hacia los equipos portátiles.	1	$ 1.500.000	$ 1.500.000	$ 1.486.200	$ 1.486.200	$ 1.470.000	$ 1.470.000	$ 1.485.400	$ 1.485.400
Radios Portátiles y Móviles	Realización de un diagnóstico completo del software y el firmware de cada radio, asegurando que se encuentren actualizados y funcionando correctamente. Mantenimiento general de los radios portátiles para asegurar su adecuado funcionamiento Incluye esto: Medición del estado de las baterías de los radios para asegurar que tengan la capacidad de retener carga durante el período que establece el fabricante, medición de la antena para corroborar su adecuada radiación en la frecuencia de operación establecida, revisión y mantenimiento del cargador de batería. Pruebas de cobertura en áreas de difícil acceso y en diferentes condiciones de clima, como complemento a la tarea a ejecutar con los repetidores.	30	$ 50.000	$ 1.500.000	$ 48.000	$ 1.440.000	$ 47.000	$ 1.410.000	$ 48.333	$ 1.449.990

	Radioenlaces WLAN de la Red SAT Río Molino	Auditoría del rendimiento de la red de radioenlaces, realizando un análisis de tráfico y latencia. Inspección de las antenas principales que sirven en la red, buscando posibles obstrucciones como resultado de las nuevas construcciones que están creciendo en la ciudad. Ajustes en las configuraciones de enrutamiento para mejorar la eficiencia en la transmisión de datos.	9	$ 900.000	$ 8.100.000	$ 890.000	$ 8.010.000	$ 880.000	$ 7.920.000	$ 890.000	$ 8.010.000
	Nodos sensores de Nivel	Revisión y ajuste de la distancia a la lámina de agua en los sensores de nivel para asegurar que los datos recolectados sean precisos. Verificación y actualización de ser necesario de la "fecha actual" en el software que gestiona los datos de cada sensor a fin mantener la información en tiempo real. Evaluación del estado actual de la capacidad de las baterías de Litio. Limpieza de panel solar y verificación de potencia generada en condiciones de operación normal a fin de establecer el tiempo de vida útil que les queda. Estos paneles tienen alrededor de 10 años de estar en operación en estos nodos.	7	$ 3.000.000	$ 21.000.000	$ 2.970.000	$ 20.790.000	$ 2.940.300	$ 20.582.100	$ 2.970.100	$ 20.790.700
	Estaciones Pluviométricas y Meteorológicas	Medición de la precisión de la medida de los pluviómetros y anemómetros mediante comparación con parámetro establecidos. Verificación y actualización de ser necesario de la "fecha actual" en el software que gestiona los datos de cada sensor a fin mantener la información en tiempo real. Evaluación del estado actual de la capacidad de las baterías de Litio y las estacionarias selladas. Limpieza de panel solar y verificación de potencia generada en condiciones de operación normal a fin de establecer el tiempo de vida útil que les queda. Estos paneles tienen alrededor de 10 años de estar en operación en estos nodos Inspección de la conexión de los sistemas meteorológicos a la red de comunicación para garantizar la transmisión de datos en tiempo real.	8	$ 3.000.000	$ 24.000.000	$ 2.986.000	$ 23.888.000	$ 2.930.400	$ 23.443.200	$ 2.972.133	$ 23.777.064
	Repetidoras de Data-Radios	Optimización de la red de comunicación de datos mediante un análisis exhaustivo de la red de repetidoras. Evaluación del estado actual de la capacidad de las baterías estacionarias selladas. Limpieza de panel solar y verificación de potencia generada en condiciones de operación normal a fin de establecer el tiempo de vida útil que les queda. Estos paneles tienen alrededor de 10 años de estar en operación en estos nodos.	13	$ 1.000.000	$ 13.000.000	$ 950.000	$ 12.350.000	$ 940.500	$ 12.226.500	$ 963.500	$ 12.525.500
	Servidores de Datos	Evaluación del estado actual de la capacidad de las baterías estacionarias selladas. Limpieza de panel solar y verificación de potencia generada en condiciones de operación normal a fin de establecer el tiempo de vida útil que les queda. Estos paneles tienen alrededor de 10 años de estar en operación en estos nodos. Revisión de las conexiones de red que vinculan los servidores con las estaciones de recolección de datos.	2	$ 1.500.000	$ 3.000.000	$ 1.500.000	$ 3.000.000	$ 1.485.000	$ 2.970.000	$ 1.495.000	$ 2.990.000
	Sistema de Difusión Sonora (Sirenas)	Inspección mensual durante 4 meses de las sirenas para verificar su correcto funcionamiento. Verificación de la potencia de emisión de las sirenas para garantizar una cobertura adecuada en toda la zona. Revisión de los circuitos de control de las sirenas para detectar posibles fallas en su activación. Comprobación de los sistemas de activación remota y local para garantizar su funcionamiento ante una emergencia.	5	$ 1.000.000	$ 5.000.000	$ 1.000.000	$ 5.000.000	$ 990.000	$ 4.950.000	$ 996.667	$ 4.983.335
	VALOR TOTAL				**$ 90.000.000**		**$ 88.745.000**		**$ 87.628.800**		**$ 88.791.257**