EL SUSCRITO DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

CERTIFICO

Que verificada la tienda virtual del Estado Colombiano se pudo constatar que para los bienes y/o servicios a contratar: "SUMINISTRO DE SERVICIOS, EQUIPOS Y ELEMENTOS PARA EL FORTALECIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA RED DE TELECOMUNICACIONES Y MONITOREO DE LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA DE LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO", de conformidad con las condiciones y características técnicas establecidas en el presente proceso de selección".

1) Existe un Acuerdo Marco de Precios vigente:

Existe Acuerdo Marco de Precios	SI (____)	NO (X)

En caso de que la respuesta sea afirmativa:

a. SI existe un Acuerdo Marco de Precios para el bien o servicio requerido, el cual se identifica a continuación:

IDENTIFICACIÓN DE ACUERDO MARCO DE PRECIOS:	
LINK ACUERDO MARCO DE PRECIOS	

ASPECTO A VERIFICAR	**CUMPLE**	
Acuerdo marco vigente	SI (____)	NO (____)
Cumple con las condiciones técnicas	SI (____)	NO (____)
Cumple Condiciones económicas	SI (____)	NO (____)
Cumple con los Plazos requeridos	SI (____)	NO (____)
Cumple con Lugar de entrega	SI (____)	NO (____)
Otros aspectos verificados: (mencionar)	SI (____)	NO (____)

	AVALADO	
Estudio del mercado y análisis de costos del Acuerdo Marco de Precios avalado por el Grupo de Análisis de Costos y Razonabilidad Financiera de Contratación conformado para tal fin.	SI (____)	NO (____)

b. Si existe un Acuerdo Marco de Precios para el bien o servicio requerido y por razones de carácter técnico, económico y/o jurídico:

Se acoge Acuerdo Marco de Precios	SI (____)	NO (____)

En caso de que la respuesta sea negativa:

c. NO existe un Acuerdo Marco de Precios para el bien o servicio requerido, por lo cual:

Se solicitará la estructuración de un nuevo Acuerdo Marco de Precios que incluya tales bienes y/o servicios. (Opcional)	SI (____)	NO (X)
Se ha estudiado, comparado e identificado las ventajas de utilizar la bolsa de productos para la adquisición respectiva frente a la presente contratación de mínima cuantía o a la promoción de un nuevo Acuerdo Marco de Precios con la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente- para tales bienes o servicios, incluyendo el análisis del Proceso de Selección del comisionista, los costos asociados a la selección, el valor de la comisión y de las garantías. (Obligatorio).	SI (____)	NO (X)

2) Aun existiendo un Acuerdo Marco de Precios, se acudirá a la bolsa de productos, toda vez que a través de este mecanismo se obtendrán precios inferiores al promedio de los valores finales de las operaciones secundarias materializadas con ocasión de las órdenes de compra colocadas por las Entidades compradoras a través de la Tienda Virtual del Estado.

SI (____)	NO (X)

3) Revisados y valorados los Acuerdos Marco de Precios para el bien y/o servicio requerido y el mecanismo de compra pública a través de Bolsa de Productos, la dependencia ha determinado que resulta más ventajoso adelantar el proceso de contratación mediante la modalidad de contratación pública por el procedimiento mínima cuantía.

SI (___)	NO (X)

NOTA No. 1: En caso de no acoger la adquisición del bien o servicio mediante el Acuerdo Marco de Precios vigente, se deberá señalar la conveniencia del Departamento y la respectiva justificación técnica, económica y/o jurídica.

JUSTIFICACIÓN Y/O ANALISIS SOBRE LA CONVENIENCIA DEL OBJETO A CONTRATAR:

La Gobernación de Nariño a través de la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo de Desastres, en desarrollo y cumplimiento de su misión institucional, objetivos, metas y el plan de Desarrollo 2020 – 2023 Mi Nariño, En Defensa de lo Nuestro, se encuentra contemplado en la línea estratégica Mi Nariño Sostenible el programa denominado Gestión del riesgo, que tiene como objetivo Promover la implementación de procesos de gestión del riesgo, articulando acciones de nivel institucional y comunitarias, para consolidar la prevención como componente transversal al desarrollo sostenible, así como también de mejorar percepción de los fenómenos amenazantes y de riesgo por parte de las autoridades y comunidades, Disminuir la vulnerabilidad de las comunidades e infraestructura ante fenómenos de origen natural y antropogénico, Mejorando también la capacidad institucional para la atención de emergencias de origen natural y antropogénico.

Es por esto que la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo de Desastres DAGRD Nariño, debe contar permanentemente con un medio alterno de comunicación con los Consejos Municipales para la Gestión del

Riesgo de Desastres, teniendo en cuenta que los medios tradicionales como la telefonía fija y celular en caso de emergencia pueden colapsar fácilmente, por lo cual un medio alterno de comunicación es de vital importancia para apoyar las diferentes situaciones de emergencia que se puedan presentar en el Departamento tales como sismos, tsunami, inundación, deslizamientos, erupciones volcánicas, vendavales, incendios forestales y/o estructurales, brindado de esta manera una respuesta rápida y oportuna, de acuerdo a lo establecido en el componente de Preparativos y Manejo de Desastres en el Departamento de Nariño conforme al proyecto "Asistencia Técnica y Humanitaria a los CMGRD y familias afectadas por la ocurrencia de fenómenos naturales, antrópicos y biosanitarios en el departamento de Nariño" con BPID 2021520001988"

En este sentido la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Nariño tiene implementada la red de comunicaciones a la cual se debe realizar labores de mantenimiento preventivo y correctivo a 49 estaciones de radio bases digital VHF cuando estas salgan de operación o presente una falla que no permita una comunicación clara, las cuales están instaladas en las estaciones de bomberos voluntarios de los municipios de Alban, Buesaco, Ancuya, Arboleda, Barbacoas, Belén, Córdoba, Consacá, Cuaspud, Cumbal, Cumbitara, El Tambo, El Tablón de Gómez, El Contadero, El Peñol, El Rosario, Guaitarilla, Gualmatan, Ipiales, La Cruz, La Florida, La Llanada, La Unión, Leiva, Linares, Los Andes, Magui Payan, Mallama, Nariño, Ospina, Pasto, Providencia, Puerres, Roberto Payan, Samaniego, Santa Cruz, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, Sandoná, Potosí, Ricaurte, Pupiales, Tumaco, Tuquerres, Mosquera, El Charco, Olaya Herrera y La Tola, esto con el fin de mantener la red en óptimas condiciones y poder establecer una comunicación clara en el momento que se requiera, así como también la central de comunicaciones ubicada en las instalaciones de la DAGRD Nariño desde la cual se monitorea las 24 horas del día los 7 días de la semana a los municipios y se garantiza una respuesta oportuna.

Además, una de las actividades más relevantes es realizar el mantenimiento de los repetidores instalados en el Cerro Morasurco (Pasto), Cerro Aldana (Aldana), Cerro Infiernillo (Mallama), así como también la reinstalación del repetidor en el cerro Chimayoi (San Pedro) con los cuales se amplía la cobertura de la red de radiocomunicaciones en mayor número de municipio.

Con lo anterior se busca seguir fortaleciendo y mejorando el funcionamientos de la red de radiocomunicaciones del Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres, siendo una red robusta y redundante, que permita establecer comunicación con los CMGRD y organismos de socorro del Departamento y en caso de presentarse una emergencia o desastre ser un medio alterno y eficaz para establecer comunicación y coordinar acciones de respuesta, por lo cual se requiere además de un mantenimiento preventivo y correctivo permanente a toda la estructura de la red en el momento que se requiera.

De igual forma en el año 2017 se realizó la instalación del Sistema de Alerta Temprana por avenida torrencial en el municipio de San Bernardo para las quebradas La Mina, El Pailón y El Rollo, el cual es monitoreado desde la central de la DAGRD Nariño.

En el año 2018 se implementó en el municipio de La Florida un Sistema de Alerta por erupción del volcán Galeras que requiere de un mantenimiento preventivo para su correcto funcionamiento en caso de presentarse un cambio en el nivel de actividad, el cual es validado a través de pruebas de activación mensuales.

Por lo cual y con el fin de garantizar un correcto funcionamiento y almacenamiento de la información de los Sistemas de Alerta Temprana se requiere la implementación y configuración de API para trasmisión de SMS Masivo en plataforma IoT. dedicada al monitoreo de estaciones de telemetría, que incluya aplicación WebSMS con SMS Landing sin límite de uso

El día 23 de junio de 2021 se presentó el robo del cable heliax de media pulgada del repetidor de Morasurco, así como también el cable cable UTP por 100 metros CAT 6E exterior, dejando por fuera las cámaras de monitoreo y la red de radiocomunicaciones, por lo que la DAGRD se vio en la necesidad de realizar una reparación temporal, entre tanto se realiza el proceso de adquisición de los elementos hurtados.

En este orden la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo de Desastres, adelanto el proceso de verificación de Acuerdos marco de precios y la Bolsa de Productos de Colombia Compra Eficiente, sin embargo en la búsqueda no se encontraron la totalidad de elementos con las especificaciones y/o características y/o normas técnicas, que se requiere para desarrollar el objeto contractual; procedimiento que también fue validado por la Unidad de Análisis Económica, corroborando lo afirmado con anterioridad y de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Gobernación de Nariño, conforme a certificado de Viabilidad expedida por la misma. Además, por la premura y la necesidad de usar estos elementos para las acciones propias de la Gestión del Riesgo de Desastres orientadas a la protección y preservación de la vida e integridad de las personas y los bienes que se encuentran expuestos ante diferentes amenazas existentes no es posible extender el tiempo en la contratación dada la necesidad de estos elementos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contratista se obliga a suministrar los siguientes ítems requeridos por la Entidad con las mejores condiciones en cuanto a calidad y cuyas características esenciales se describen a continuación:

Item	Descripcion	Cant.	Vr Unitario	Vr Total
1	Mantenimiento preventivo y/o correctivo a equipo servidor de radio SmartPTT, back up de bases de datos de trasmisiones de audios, datos de telemetría y ubicaciones GPS, archivos temporales, verificación y restauración de base de datos de software de gestión de flotas de radio SmartPTT, verificación correctiva y/o preventiva a conexiones de audio y datos de equipos de radio digital TDMA a servidor, verificación y mantenimiento de puertos de conexión de datos de servidor, verificación y mantenimiento de tarjetas PCI encargadas de la recepción de datos de cada equipo trasmisor además de actualización de firmware, mantenimiento de enlace de datos microondas encargado de trasmitir datos de servidor de radio, actualización de firmware a su última versión de radios digitales TDMA DGM 8500, incluye la instalación de radio trasmisor en radio server configurado como estación de control e instalación de dos (2) antenas cuatro dipolos, dipolo cerrado en VHF, con su respectivo kit de cable coaxial RG 8, e instalación de una (1) antena con plano a tierra de 6.7 Db en VHF, con su respectivo kit de cable coaxial RG 8 e instalación de una batería estacionaria de 150 amperios por 12 voltios, en el banco de baterías de respaldo existente. **Ubicados en el cerro Cruz de Amarillo del municipio de Pasto.** Actualización de firmware y mantenimiento de radio enlaces micro ondas, UPS, baterías de respaldo, ubicados en la vereda San Cayetano del municipio de Pasto que sirven y prestan su servicio como puente de datos para la conexión de los sistemas voz datos y video, y sistemas de respaldo de baterías. El valor incluye los costos de transporte terrestre, fluvial, alimentación, alojamiento al municipio que requiere el mantenimiento, así como también los costos de elementos de protección personal y de bioseguridad de los técnicos que realizaran las labores de mantenimiento.	1	$ 2.098.983	$ 2.098.983

2	**RED DE RADIOCOMUNICACIONES DE LA DAGRD NARIÑO:** Disponibilidad de Servicio Técnico con una respuesta no mayor a 12 horas para solucionar los inconvenientes que puedan presentarse y que requieran de mantenimiento preventivo o correctivo de la red departamental de comunicaciones de la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo de Desastres de la Gobernación de Nariño, mantenimiento en municipios, que pueden ser bajo demanda o por requerimiento de los Cuerpos de Bomberos Voluntarios donde se encuentran instalados los radios base de comunicaciones VHF TDMA Motorola, con sus accesorios, mantenimientos que incluyen: radio base verificación y calibración de potencia de transmisión, sensibilidad RX, actualización de la última versión del fireware disponible, programación e actualización de frecuencias, antena desmonte y limpieza, revisión y ajuste de ondas estacionarias las cuales deben ser menor a 1.8 SWR, línea de trasmisión, revisión de conectores y su cambio cuando se requiera, mantenimiento y limpieza de tarjetas lógicas de fuente regulada y batería de respaldo. Los veinticuatro (24) mantenimientos se podrá realizar en cualquiera de los siguientes municipios: Alban, Buesaco, Ancuya, Arboleda, Barbacoas, Belén, Córdoba, Consaca, Cuaspud, Cumbal, Cumbitara, El Tambo, El Tablon de Gomez, El Contadero, El Peñol, El Rosario, Guaitarilla, Gualmatan, Ipiales, La Cruz, La Florida, La Llanada, La Unión, Leiva, Linares, Los Andes, Magui Payan, Mallama, Nariño, Ospina, Pasto, Providencia, Puerres, Roberto Payan, Samaniego, Santa Cruz, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, Sandona, Potosi, Ricaurte, Pupiales, Tumaco y Tuquerres, en los cuales la Dirección Administrativa para la Gestión de riesgo de Desastres de la Gobernación de Nariño tiene injerencia y que puedan salir de funcionamiento por falla técnica, así como también a los radios portátiles digitales Motorola Mototrbo asignados a dichos municipios, con la revisio de: verificación estado de baterías, actualización de fireware, actualización de frecuencias, revisión de adaptador y base de carga, se incluye arrendamiento de espacio físico de dos metros cuadrados con instalaciones eléctricas, puesta a tierra, vigilancia electrónica, torre atirantada de mínimo 15 metros, incluye suministro de energía eléctrica, hasta 31 de diciembre de 2021 en cerro los cerros Cruz Amarillo y vereda San Cayetano del municipio de Pasto. El valor incluye los costos de transporte terrestre, fluvial, alimentación, alojamiento al municipio que requiere el mantenimiento, así como también los costos de elementos de protección personal y de bioseguridad de los técnicos que realizaran las labores de mantenimiento.	24	$ 889.653	$ 21.351.664
3	Mantenimiento preventivo a aeronave cuadricóptero (Drone) Phantom 4 PRO, actualización de versión de firmware, descarga de registros de la base de datos Save Fly de la aeronave, calibración de sensores, IMU y Gimbal, revisión de sistemas de soporte de baterías y carga, limpieza y reajuste de piezas móviles, debe incluir reporte técnico generado por la aeronave.	1	$ 365.125	$ 365.125
4	Suministro e instalación en cerro Chimayoi en el municipio de Cartago Nariño de base de soporte para generador eólico en tubo galvanizado de 3” de diámetro por 3 metros de largo, con soporte para instalación en pared o piso, debe incluir accesorios como azas, tuercas, arandelas en calibre de ½ pulgada, canaletas de 2” por 6 metros, multioma de 6 puestos con supresor de picos.	1	$ 1.095.952	$ 1.095.952
5	Mantenimiento e instalación de una antena cuatro dipolos, dipolo cerrado en VHF, con su respectivo kit de cable coaxial Heliax de ½ pulgada más conectores, incluye instalación de una batería estacionara de 150 amperios y mantenimiento preventivo para el equipo repetidor y todos sus componentes de comunicaciones ubicado en este punto. (verificación sistema de ventilación, verificación funcionamiento de tarjeta lógica frontal, medición de potencia y calibración, actualización firmware última versión disponibles, cambio pigtales entre duplexer y repetidor, verificación de perdida de potencia entre cavidades	1	$ 1.730.853	$ 1.730.853

	resonantes de duplexer, mantenimiento y limpieza de tarjetas lógicas de fuente regulada, enlaces de datos, UPS de respaldo) Ubicados en El Cerro el Infiernillo del Municipio de Mallama,			
6	Mantenimiento preventivo a repetidor de comunicaciones DGR 6175 Motorola: verificación sistema de ventilación, verificación funcionamiento de tarjeta lógica frontal, medición de potencia y calibración, actualización firmware última versión disponibles, cambio pigtales entre duplexer y repetidor, verificación de perdida de potencia entre cavidades resonantes de duplexer, mantenimiento y limpieza de tarjetas lógicas de fuente regulada, enlaces de datos, UPS de respaldo y dos cámaras de vigilancia, traslado de antena cuatro dipolos con kit de cable heliax de ½ de torre principal a torre alterna, incluye instalación de dos baterías estacionarias de 150 amperios por 12 voltios en banco de respaldo existente para buen funcionamiento de todo el sistema, Ubicados en cerro Morasurco del Municipio de Pasto Nariño.	1	$ 1.662.090	$ 1.662.090
7	Configuración de API para trasmisión de SMS Masivo en plataforma IoT. dedicada al monitoreo de estaciones de telemetría, que incluya aplicación WebSMS con SMS Landing sin límite de uso. Confirmación de entrega con día y hora (opcional). Remitente dinámico y alfanumérico(opcional). Capacidad de 160 caracteres sin limitación ni publicidad, Mantenimiento de plataforma de monitoreo de alerta temrpana san Bernardo (avenida torrencial) y la Floirda (erupcion volcanica), con respuesta inferior a tres horas, vigencia hasta 31 diciembre de 2021, mantenimiento a servidor de conexión de respaldo de datos instalado en la Oficina de la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo de Desastres de la Gobernación de Nariño, este software es el encargado de verificar la trasmisión de telemetría proveniente de las estaciones de alerta temprana en los municipios de: **San Bernardo**: Quebradas: La Mina, El Pailón, y el Rollo, las 24 horas del día, así como también sirenas alertamiento ubicadas en la vereda La Vega, colegio Agropecuario, Colegio del municipio de San Bernardo y software de monitoreo modo cliente ubicado en la estación del cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio Igualmente se encarga del monitoreo del sistema de Alerta Temprana por erupción Volcánica fenómeno Galeras, del **municipio de la Florida**, este recibe reportes periódicos del estado de las sirenas de alerta masiva ubicadas en el colegio San Bartolomé y casa de Artesanías del Municipio, además de software de activación de sirenas modo cliente ubicado en la estación del cuerpo de Bomberos Voluntarios del mismo municipio, Desarrollo e integración a plataforma IoT “Internet of Things ”con API teamSpeak por estación, desarrollo grafico integrado a plataforma de monitoreo S.A.T existente para visualización de sensores asociados a por estación de telemetría , donde se visualice los municipios de san Bernardo, la Florida y Nariño, desarrollo para Gestión de descarga de reportes en formato PDF desde la aplicación web por estación, por hora y fecha, activación/ desactivación de audios de evacuación de estaciones de alertamiento desde la aplicación mediante el ingreso de usuario y contraseña, para evitar activaciones no deseadas activación y desactivación de alertas sonoras informativas de novedad en la plataforma por estación mediante el ingreso de usuario y contraseña. visualización de los últimos 100 reportes por estación, visualización en mapa de estaciones con el último reporte generado por estas, incluye hosting de alojamiento para datos y tablas de la página WEB de consulta y demás configuraciones y parámetros necesarios para estaciones de telemetría, incluye disponibilidad de asistencia técnica presencial las 24 horas del día, con personal técnico calificado, para solventar cualquier requerimiento sobre todo el componente del sistema de alertamiento masivo, plataforma de monitoreo IoT, servidor de datos ubicado en DAGRD, datos recibidos de estaciones de monitoreo, sirenas de alertamiento masivo, sistemas de repetidores equipos de radio móviles y radios portátiles de los municipios de riesgo integrados a la plataforma.	1	$ 5.397.030	$ 5.397.030
8	Equipo de activación: suministro, configuración e instalación de mecanismos de activación redundante de los sistemas de alertamiento masivo de los municipios La Florida, Nariño y San Bernardo, mediante botoneras externas independientes conectadas a los radiotransmisores de activación de telemetría, ubicados en la Dirección Administrativa de Gestión de Riesgo de Desastres de la Gobernación de Nariño ubicado en el municipio de Pasto.	1	$ 910.568	$ 910.568
9	Mantenimiento correctivo de repetidor de comunicaciones Motorola Mototrbo DGR 6175, reemplazo de etapa lógica y de trasmisión tarjeta ref: 8478023A12 del radio VHF (136-174 MHz) de 25-45 W, ajuste de parámetros y sensibilidad	1	$ 1.960.157	$ 1.960.157

	etapa de recepción y trasmisión, además de cambio de ventilador interno y tarjeta lógica frontal de indicadores del repetidor ref: PMLN4814.			
10	Suministro de paquete de 10.000 SMS masivos para ser utilizados bajo demanda, por usuarios registrados en plataforma IoT hasta 31 de diciembre de 2021.	1	$ 385.694	$ 385.694
11	Suministro antena importada en fibra de Vidrio en VHF rango 144-174 MHz, 6.7 dB de ganancia, 5 MHz de ancho de banda, 200 Watt. Enlaces de servidor cerro Cruz Amarillo**.** Rango de Frecuencia: 144-174 MHz. (Requiere ajuste a la frecuencia de operacion). • Ganancia: 6.7 dB. • Ancho de Banda: 5 MHz. • Potencia: 200 Watts. • Conector: UHF Hembra. • Longitud: 3.2 m. • Resistencia al viento: 177 km/h. **Garantía de tres años.**	2	$ 683.208	$ 1.366.416
12	*Suministro antena Base VHF, de 4 Dipolos, Dipolo Cerrado Rango de Frecuencia 150 - 160 MHz. Enlaces de servidor cerro Cruz Amarillo.* *Rango de Frecuencia: 150-160 MHz.* *-Dipolos: 4.* *-Ganancia: 6 / 9 dB.* *-Ancho de Banda: 12 MHz.* *-Potencia: 500 Watts.* *-Conector: N Macho.* *-Resistencia al viento: 129 Km/h.* *-Dipolos montados en mástil de aluminio. Incluye dos brazos de soporte de 80 cm c/u, para montaje en torre.* **Garantía de tres años**	2	$ 2.030.672	$ 4.061.343
13	Suministro batería Impres Motorola Mototrbo DGP 8550- Ref: PMNN4407BR 1.650 aAh. 12.2Wh Radios portátiles DAGRD Batería IMPRES, cuando se usan con un cargador IMPRES, brindan reacondicionamiento adaptativo automático, pantalla de fin de vida útil y otras características avanzadas. Los datos se almacenan en la batería y se comunican al cargador a través de un protocolo de comunicación IMPRES único que está diseñado para maximizar el tiempo de conversación y optimizar la vida útil de la batería, todo automáticamente. **Garantía de dos años**	5	$ 427.052	$ 2.135.260
14	Suministro batería estacionaria importada de 150 Amperios 12 voltios, ciclo profundo. Servidor Capacidad 150 amperios-hora a 20 ℃, 10 horas clasificado (corte de tensión 1.80V/cell). Aplicación de alrededor 1500 ciclos al 30 % de descarga por ciclo. Resistencia interna Aprox. 5 mW Tasa de auto descarga aprox. 3% por mes a 25 grados centígrados Rango de temperatura de funcionamiento Dado de alta: de -15 a 50 grados Celsius (5-122 grados F). De carga: 5 a 35 grados Celsius (41 a 95 grados F) Almacenamiento: 0 grados a 40 grados Celsius (32 a 104 grados F) Flotantes de carga de tensión 13,50-13,80 voltios (-15mV / grados Celsius) Cíclicos de carga de tensión 14,10 to14.40 voltios (-20mV / grados Celsius). Máxima carga 14 amperios (A). **Garantía de tres años.** (cerro Cruz Amarillo, cerro Morasurco, cerro El Infiernillo).	4	$ 1.383.703	$ 5.534.811
15	Kit de Cable Coaxial 50 Ohm Baja pérdida, por 30 metros, con cola reductora a mini UHF, con Conductor Central de Aluminio Sólido Recubierto de Cobre. Enlaces Cerro Cruz Amarillo		$ 482.127	$ 1.928.507

	Especificaciones Técnicas Impedancia: 50 Ohm. Atenuación en 30 mts. a 150 MHz: 1.5 dB. Atenuación en 30 mts. a 450 MHz: 2.7 dB. Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB Factor de Velocidad: 85%. Potencia Nominal: 0.83 kW a 450 MHz. **Especificaciones de Construcción.** Material del Conductor Central: Aluminio recubierto de cobre. Diámetro Exterior del Cable: 10.29 mm Diámetro del Conductor Interno: 2.74 mm. Blindaje: Malla de Aluminio. Aislamiento Dieléctrico: Espuma de polietileno. **Garantía de tres años**	4		
16	Suministro e instalación de interfaz de audio con conector de accesorios Mototrbo, incluye tarjeta de sonido USB 5.1 con puertos de audio y micrófono independientes para configurada como estación de control, instalada en cerro Cruz Amarillo.	1	$ 276.117	$ 276.117
17	Suministro e instalación de antena para móvil importada de 5/8 de onda, calibrada a la frecuencia de operación DAGRD	1	$ 201.479	$ 201.479
18	Sistema de grabación NVR Instalado configurado en rack de comunicaciones oficina Dirección Administrativa para la Gestión de riesgo de Desastres de la Gobernación de Nariño. Máximo de canales: 4 Resolución Máxima de Entrada: 1CH@6MP O 4CH@2MP 40MBPS: Ancho de banda de salida (Mbps): 20 HDMI/VGA independiente: No Resolución salida máxima HDMI: 1920 × 1080/60Hz Resolución salida máxima VGA: 1920 × 1080/60Hz Formato de codificación: H.264+, H.265+, Reproducción síncrona: 4-ch Capacidad decodificación : 4CH@1080P Puertos SATA: 1 Capacidad HDD: 4TB Soporta RAID: Cantidad Puertos RJ45: 1 Interfaz de red: RJ45 10/100 Mbps Alimentación: 12VDC/5A Consumo (sin disco)(W): 2.57 Temperatura de trabajo (°C): -10 ~ 45 Dimensiones (Ancho x Profundidad x Alto) (mm): 197 x 196.6 x 41.5 Peso (sin disco)(kg): 1.15 Funciones VCA. **Garantía de dos años**.	1	$ 459.741	$ 459.741
19	Cámara CCTV Instalada, configurada en torre alterna Cerro Morasurco y oficina Dirección Administrativa para la Gestión de riesgo de Desastres de la Gobernación de Nariño, incluye accesorios de conexión como cable UTP, canaletas fuente de poder. cámara IP alámbrica, 1 interfaz de red: RJ45 10/100 MBPS alimentación: 12vdc/2ª, resolución máxima: 1920 × 1080/60hz, tipo domo plástico PIR 20m ICR 1/3" 2mp CMOS, 3DDNR 12 IR led IP67. **Garantía de dos años**	2	$ 273.204	$ 546.409
20	Kit de cable UTP por 100 metros CAT 6E exterior, instalado en cámaras de torre principal y alterna de cerro Morasurco.	1	$ 546.674	$ 546.674
21	Kit de cable calibre 2*16 por 60 metros, instalado con puesta en funcionamiento de cámara auto domo de torre principal de cerro Morasurco.	1	$ 454.172	$ 454.172
			Subtotal	$ 54.469.044
			IVA 19%	$ 10.349.118
			TOTAL	$ 64.818.162

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR - Estudio de Mercado

			RADIOCOM		DITEC		RADIOTRANS		ESTUDIO DE MERCADO	
Item	Descripcion	Cant.	Vr Unitario	Vr Total	Vr Unitario	Vr Total	Vr Unitario	Vr Total	Vr Unitario promedio	Vr Total promedio
1	Mantenimiento preventivo y/o correctivo a equipo servidor de radio SmartPTT, back up de bases de datos de trasmisiones de audios, datos de telemetría y ubicaciones GPS, archivos temporales, verificación y restauración de base de datos de software de gestión de flotas de radio SmartPTT, Instalación de radio trasmisor en radio server configurado como estación de control, Instalación de dos (2) antenas cuatro dipolos, dipolo cerrado en VHF, Instalación de una batería estacionaria de 150 amperios por 12 voltios, en el banco de baterías de respaldo existente. Todos los equipos ubicados en el cerro Cruz de Amarillo del municipio de Pasto. Actualización de firmware y mantenimiento de radio enlaces micro ondas, UPS, baterías de respaldo, ubicados en la vereda San Cayetano del municipio de Pasto El valor incluye los costos de transporte terrestre, fluvial, alimentación, alojamiento al municipio que requiere el mantenimiento, así como también los costos de elementos	1	1.931.050	1.931.050	1.824.900	1.824.900	2.541.000	2.541.000	2.098.983	2.098.983

	de protección personal y de bioseguridad de los técnicos que realizaran las labores de mantenimiento.									
2	RED DE RADIOCOMUNICACIONES DE LA DAGRD NARIÑO: Disponibilidad de Servicio Técnico con una respuesta no mayor a 12 horas para solucionar los inconvenientes que puedan presentarse y que requieran de mantenimiento preventivo o correctivo de la red departamental de comunicaciones de la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo de Desastres de la Gobernación de Nariño, mantenimiento en veinticuatro (24) municipios, que puede ser bajo demanda o por requerimiento de los Cuerpos de Bomberos Voluntarios donde se encuentran instalados los radios base de comunicaciones VHF TDMA Motorola. El valor incluye los costos de transporte	24	825.208	19.804.992	898.750	21.570.000	945.000	22.680.000	889.653	21.351.664

	terrestre, fluvial, alimentación, alojamiento al municipio que requiere el mantenimiento, así como también los costos de elementos de protección personal y de bioseguridad de los técnicos que realizaran las labores de mantenimiento.									
3	Mantenimiento preventivo a aeronave cuadricóptero (Drone) Phantom 4 PRO, actualización de versión de firmware, descarga de registros de la base de datos Save Fly de la aeronave, calibración de sensores, IMU y Gimbal, revisión de sistemas de soporte de baterías y carga, limpieza y reajuste de piezas móviles, debe incluir reporte técnico generado por la aeronave.	1	525.000	525.000	406876	406.876	163.500	163.500	365.125	365.125
4	Suministro e instalación en cerro Chimayoi en el municipio de Cartago Nariño de base de soporte para generador eólico en tubo galvanizado de 3” por 3 metros, con soporte para instalación en pared o piso, debe incluir accesorios como azas, tuercas, arandelas en calibre de ½ pulgada, canaletas de 2” por 6 metros, multioma de 6 puestos con supresor de picos.	1	1.185.640	1.185.640	956315	956.315	1.145.900	1.145.900	1.095.952	1.095.952

5	Mantenimiento e instalación de una antena cuatro dipolos, dipolo cerrado en VHF, con su respectivo kit de cable coaxial Heliax de ½ pulgada más conectores en torre ubicada en El Cerro el Infiernillo del Municipio de Mallama, piedemonte Costero, además de instalación de una batería estacionara de 150 amperios, y mantenimiento preventivo para el equipo repetidor y todos sus componentes de comunicaciones ubicado en este punto.	1	1.716.856	1.716.856	1.440.564	1.440.564	2.035.140	2.035.140	1.730.853	1.730.853
6	Mantenimiento preventivo a repetidor de comunicaciones DGR 6175 Motorola. Instalación de dos baterías estacionarias de 150 amperios por 12 voltios, en banco de respaldo existente para buen funcionamiento de todo el sistema, Equipos ubicados en cerro Morasurco del Municipio de Pasto Nariño.	1	1.570.220	1.570.220	1.251.650	1.251.650	2.164.400	2.164.400	1.662.090	1.662.090
7	Configuración de API para trasmisión de SMS Masivo en plataforma IoT. dedicada al monitoreo de estaciones de telemetría, que incluya aplicación WebSMS con SMS Landing sin límite de uso.	1	4.567.204	4.567.204	5.220.136	5.220.136	6.403.750	6.403.750	5.397.030	5.397.030
8	Suministro, configuración e instalación para activación de redundancia de sistemas de alertamiento masivo	1	821.790	821.790	822.364	822.364	1.087.550	1.087.550	910.568	910.568

	de los municipios La Florida, Nariño y San Bernardo, mediante botoneras externas independientes conectadas a los radiotransmisores de activación de telemetría, ubicados en la Dirección Administrativa de Gestión de Riesgo de Desastres de la Gobernación de Nariño ubicado en el municipio de Pasto									
9	Mantenimiento correctivo de repetidor de comunicaciones Motorola Mototrbo DGR 6175, reemplazo de etapa lógica y de trasmisión tarjeta ref: 8478023A12 del radio VHF (136-174 MHz) de 25-45 W, ajuste de parámetros y sensibilidad etapa de recepción y trasmisión, además de cambio de ventilador interno y tarjeta lógica frontal de indicadores del repetidor ref: PMLN4814.	1	2.492.250	2.492.250	1.912.360	1.912.360	1.475.860	1.475.860	1.960.157	1.960.157
10	Suministro de paquete de 10.000 SMS masivos para ser utilizados bajo demanda, por usuarios registrados en plataforma IoT hasta 31 de diciembre de 2021.	1	379.624	379.624	405.550	405.550	371.908	371.908	385.694	385.694
11	Suministro antena importada en fibra de Vidrio en VHF rango 144-174 MHz, 6.7 dB de ganancia, 5 MHz de ancho de banda, 200 Watt. Enlaces de servidor cerro Cruz Amarillo.	2	641.308	1.282.616	663.216	1.326.432	745.100	1.490.200	683.208	1.366.416
12	Suministro antena Base VHF, de 4 Dipolos, Dipolo Cerrado Rango de Frecuencia 150 - 160 MHz. Enlaces de servidor cerro Cruz	2	2.233.615	4.467.230	1.983.400	3.966.800	1.875.000	3.750.000	2.030.672	4.061.343

	Amarillo.									
13	Suministro batería Impres Motorola Mototrbo DGP 8550- Ref: PMNN4407BR 1.650 aAh. 12.2Wh Radios portátiles DAGRD	5	418.167	2.090.835	406.414	2.032.070	456.575	2.282.875	427.052	2.135.260
14	Suministro batería estacionaria importada de 150 Amperios 12 voltios, ciclo profundo.	4	1.437.500	5.750.000	1.287.008	5.148.032	1.426.600	5.706.400	1.383.703	5.534.811
15	Kit de Cable Coaxial 50 Ohm Baja pérdida, por 30 metros, con cola reductora a mini UHF, con Conductor Central de Aluminio Sólido Recubierto de Cobre. Enlaces Cerro Cruz Amarillo	4	474.000	1.896.000	456.780	1.827.120	515.600	2.062.400	482.127	1.928.507
16	Suministro e instalación de interfaz de audio con conector de accesorios Mototrbo, incluye tarjeta de sonido USB 5.1 con puertos de audio y micrófono independientes para configurada como estación de control, instalada en cerro Cruz Amarillo.	1	368.741	368.741	182.909	182.909	276.700	276.700	276.117	276.117
17	Suministro e instalación de antena para móvil importada de 5/8 de onda, calibrada a la frecuencia de operación DAGRD	1	261.467	261.467	156.820	156.820	186.150	186.150	201.479	201.479
18	Sistema de grabación NVR Instalado configurado en rack de comunicaciones oficina Dirección Administrativa para la Gestión de riesgo de Desastres de la Gobernación de Nariño.	1	543.197	543.197	404.932	404.932	431.095	431.095	459.741	459.741
19	Cámara CCTV Instalada, configurada en torre alterna Cerro Morasurco y oficina Dirección Administrativa para la Gestión de riesgo de	2	225.906	451.812	250.057	500.114	343.650	687.300	273.204	546.409

	Desastres de la Gobernación de Nariño, incluye accesorios de conexión como cable UTP, canaletas fuente de poder.									
20	Kit de cable UTP por 100 metros CAT 6E exterior, instalado en cámaras de torre principal y alterna de cerro morasurco.	1	614.691	614.691	378.400	378.400	646.930	646.930	546.674	546.674
21	Kit de cable centelsa calibre 2*16 por 60 metros, instalado con puesta en funcionamiento de cámara auto domo de torre principal de cerro morasurco.	1	458.245	458.245	307.280	307.280	596.990	596.990	454.172	454.172
			Subtotal	**53.179.460**	Subtotal	**52.041.624**	Subtotal	**58.186.048**	Subtotal	54.469.044
			IVA 19%	**10.104.097**	**IVA 19%**	**9.887.909**	**IVA 19%**	**11.055.349**	IVA 19%	10.349.118
			TOTAL	**63.283.557**	**TOTAL**	**61.929.533**	**TOTAL**	**69.241.397**	TOTAL	64.818.162

Se firma en San Juan de Pasto, a los Veintiún (21) días del mes de Octubre del año 2021 .

JADER FRANCISCO GAVIRIA ARMERO
Director DAGRD Nariño
Departamento de Nariño