Nit: 900444965-2

San juan de Pasto 06 de septiembre de 2021 **DTC 628 - 21**

Señores
Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo de Desastres
Gobernación de Nariño

De acuerdo a su solicitud a continuación presentamos propuesta para mantenimiento de la red de radiocomunicaciones.

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. Instalación de radio trasmisor en radio server configurado como estación de control. 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. 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	1	$ 1.824.900	$ 1.824.900

	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.			
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, 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	24	$ 898.750	$ 21.570.000

	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.			
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	$ 406.876	$ 406.876
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**	$ 956.315	$ 956.315
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**	$ 1.440.564	$ 1.440.564

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 . 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**	$ 1.251.650	$ 1.251.650
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	1	$ 5.220.136	$ 5.220.136

	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.			
8	Suministro, configuración e instalación para activación de redundancia de sistemas de alertamiento masivo de los municipios La Florida, Nariño y San Bernardo, mediante botoneras externas independientes conectadas	1	$ 822.364	$ 822.364

	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	$ 1.912.360	$ 1.912.360
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	$ 405.550	$ 405.550
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	$ 663.216	$ 1.326.432

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	$ 1.983.400	$ 3.966.800
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	$ 406.414	$ 2.032.070
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)	4	$ 1.287.008	$ 5.148.032

	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).			
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 **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	$ 456.780	$ 1.827.120
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	$ 182.909	$ 182.909
17	Suministro e instalación de antena para móvil importada de 5/8 de onda, calibrada a la frecuencia de operación DAGRD	1	$ 156.820	$ 156.820
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	1	$ 404.932	$ 404.932

	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**.			
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	$ 250.057	$ 500.114
20	Kit de cable UTP por 100 metros CAT 6E exterior, instalado en cámaras de torre principal y alterna de cerro morasurco.	1	$ 378.400	$ 378.400
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	$ 307.280	$ 307.280
			SUB TOTAL	$ 52.041.624
			IVA 19%	$ 9.887.909
			TOTAL	$ 61.929.533

Atentamente

JOHN VELASQUEZ DAVILA
R/L DITEC COLOMBIA S.A.S.