Popayán, 15 de octubre de 2024

Señores
OFICINA ASESORA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESATRES
Atención:
JAIR HERNÁN FLÓREZ OROZCO

Cordial salido

Asunto: Presupuesto para el mantenimiento del Sistema de Alertas Tempranas SAT Rio Molino del municipio de Popayán Cauca.

- **NOTA ACLARATORIA.**

La empresa FEDERMÁN TECNOLOGÍA S.A.S., presta servicio a cualquier eventualidad que se presente correspondiente al fallo de algún dispositivo del SAT por defecto de fábrica o atribuible a la labor realizada por 3 meses después de la puesta a punto del sistema, salvo las siguientes circunstancias: daños ocurridos en los elementos que componen el SAT causados por desastres naturales, vandalismo, interacción con fauna y flora, pérdida o robo de un equipo.

PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO POR COMPONENTES SAT POPAYÁN						
DESCRIPCIÓN GENERAL	**UND**	**CANT**	**VALOR UNIT SIN IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNIT CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**
Estación de Bomberos de Popayán. Mantenimiento y ajustes técnicos en los sistemas de comunicación y energía. Estas actividades incluyen el mantenimiento general del monitor de visualización, la ODROID (MICRO BOARD) y el cableado, así como el sistema energético de la estación. También se llevarán a cabo labores de mantenimiento en el sistema de radio comunicación, incluyendo el sistema irradiante, y se procederá a medir la potencia de RF, la sensibilidad y la frecuencia para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos. Además, se realizará el mantenimiento de los micrófonos HYTERA utilizados en los radios MD786. Como parte de las tareas, se llevará a cabo la reprogramación de las frecuencias de comunicación, de acuerdo con las instrucciones de la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres (OAGRD) y la resolución 105 del 27 de marzo de 2020 emitida por la Agencia Nacional del Espectro (ANE).	UND	1	$ 700.000	$ 133.000	$ 833.000	$ 833.000
Repetidoras de fonía de Cerro Puracé y San Rafael. Se llevarán a cabo diversas tareas para asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de comunicación. Estas actividades incluyen el mantenimiento del sistema energético y de los elementos esenciales de las repetidoras, así como la medición de parámetros clave como la potencia de RF, la sensibilidad y la frecuencia. Actualización del firmware de los radios en ambas repetidoras, reprogramación de las frecuencias de acuerdo con las directrices de la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres (OAGRD) y en cumplimiento con la resolución 105 del 27 de marzo de 2020 emitida por la Agencia Nacional del Espectro (ANE).	UND	2	$ 700.000	$ 133.000	$ 833.000	$ 1.666.000
Estación de radiocomunicación ubicada en la OAGRD de Popayán. Se realizarán tareas de mantenimiento y actualización de los sistemas de comunicación y energía. Estas incluyen el mantenimiento general del cableado y del sistema energético, así como la revisión y ajuste del sistema de radio comunicación, que abarca también el sistema de antena. Además, se llevarán a cabo mediciones de la potencia de RF, la sensibilidad y la frecuencia. Como parte de las actividades, se procederá a actualizar el firmware del radio y se realizará	UND	1	$ 700.000	$ 133.000	$ 833.000	$ 833.000

el mantenimiento del micrófono HYTERA utilizado en el equipo MD786. Asimismo, se reprogramarán las frecuencias de comunicación en línea con las directrices de la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres (OAGRD) y de acuerdo con la resolución 105 del 27 de marzo de 2020 de la Agencia Nacional del Espectro (ANE).						
Radios portátiles y móviles. Reprogramación de las frecuencias de todos los equipos de la institución, conforme a las directrices de la OAGRD y la resolución 105 del 27 de marzo de 2020 de la ANE. Además, se llevarán a cabo mediciones de la potencia de RF, la sensibilidad y la frecuencia para asegurar que los radios funcionen de manera óptima y cumplan con las normativas establecidas.	UND	30	$ 25.000	$ 4.750	$ 29.750	$ 892.500
Radioenlaces WLAN de la red inalámbrica que sirve al SAT río Molino. Incluye el mantenimiento de los equipos WiFi ubicados en el volcán Puracé, Cerro San Rafael, Cerro Chantre, la OAGRD, la estación de bomberos de Popayán y la oficina de Federmán Tecnología S.A.S. Se llevará a cabo la medición y verificación del funcionamiento del cableado, así como la reestructuración del diseño de los enlaces para optimizar su rendimiento y garantizar un servicio de comunicación eficaz para las repetidoras de fonía y el sistema SAT.	UND	10	$ 70.000	$ 13.000	$ 83.300	$ 833.000
Sensores de nivel. Incluye la revisión y mantenimiento del sistema energético, que abarca la revisión del estado de las baterías y la limpieza de los paneles solares. También se realizará el mantenimiento de los sensores de ultrasonido y de los elementos de radiocomunicación. Finalmente, se llevará a cabo la puesta a punto de los nodos, verificando el envío y recepción de datos en el visualizador para asegurar su correcto funcionamiento.	UND	7	$ 3.580.000	$ 680.200	$ 4.260.200	$ 29.821.400
Estaciones pluviométricas y meteorológicas. Incluye la revisión y mantenimiento general del pluviómetro y el anemómetro, asegurando su precisión y funcionalidad. También se realizará el mantenimiento de los elementos de radiocomunicación y se revisará el sistema energético, lo que implica la inspección del estado de las baterías y la limpieza de los paneles solares para garantizar un suministro energético óptimo y la correcta transmisión de datos.	UND	8	$ 3.050.000	$ 579.500	$ 3.629.500	$ 29.036.000
Repetidoras de data-radios. Revisión completa de toda la red que facilita la comunicación de datos hasta el servidor. Las actividades incluyen el mantenimiento de los elementos de radiocomunicación para asegurar su eficiencia y confiabilidad, así como el mantenimiento del sistema energético, que	UND	10	$ 790.000	$ 150.100	$ 940.100	$ 9.401.000

implica la revisión del estado de las baterías y la limpieza de los paneles solares para garantizar un suministro de energía constante y el correcto funcionamiento de la red.						
Servidores de datos. Revisión general y mantenimiento del servidor ubicado en la vereda **El Hogar**, que da soporte al **río Molino**, y del servidor en el edificio **César Negret**, que asiste al **río Cauca**.	UND	2	$ 800.000	$ 152.000	$ 952.000	$ 1.904.000
Sistema de difusión sonora del SAT (Sirenas) Revisión y mantenimiento del sistema fotovoltaico que alimenta las sirenas en Popayán, así como el mantenimiento del sistema de radiofrecuencia para asegurar una comunicación eficaz. También se realizará la puesta a punto de la etapa de sonido y un mantenimiento electrónico general para garantizar que el sistema funcione correctamente y esté listo para emitir alertas sonoras cuando sea necesario.	UND	5	$ 820.000	$ 155.800	$ 975.800	$ 4.879.000
TOTAL IMPUESTOS INCLUIDOS						**$ 80.098.900**

FORMA DE PAGO: **100% CONTRA ENTREGA**

VIGENCIA DE LA PROPUESTA: **30 DE NOVIEMBRE DE 2024.**

Gracias por su atención.

Atentamente,



FEDERMÁN ESCOBAR CHÁVEZ
Gerente
FEDERMÁN TECNOLOGÍA S.A.S
NIT. 901.140.912-0
Calle 8AN # 10-36 Popayán Cauca
e-mail: gerencia@federman.com.co
Celular: 3104987494