*20232300526413

INFORMACIÓN GENERAL.			
Número de contrato: 20231800013307	Fecha de radicación 26/10/2023	Número de radicación: 20232300526413	
Fecha del Acta de inicio: 24/04/2023	Plazo del contrato: 30/09/2023	Periodo del Informe comprendido	
		Desde: 24/04/2023	Hasta: 30/09/2023
Objeto: mantenimiento, ajuste de medición, soporte técnico preventivo y correctivo, puesta a punto de hardware hidrometeorológicos y demás componentes y servicios del sistema de alerta temprana municipal en ejecución del proyecto "implementación de acciones definidas como prioritarias en los procesos de gestión del riesgo de conocimiento, reducción y manejo de desastres para el 2023 en el municipio de Popayán".			
Supervisor y/o Interventor: GERMÁN ORLANDO CALLEJAS CALVACHE			
Nombre o razón social del contratista: FEDERMÁN TECNOLOGÍA S.A.S.		N.I.T.:901140912-0	
Dirección: CALLE 8AN # 10-36 BARRIO SANTA CLARA		Teléfonos: 3104987494	

Informe parcial **Informe Final X**

OBLIGACIONES O ACTIVIDADES CONTRACTUALES	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS	ANEXOS
DETECCIÓN Y PRONÓSTICO DE AMENAZAS. 1. Mantenimiento, ajuste de la medición, puesta a punto, soporte técnico preventivo y correctivo de sensor ultrasónico para medir el nivel de lámina de agua en fuentes hídricas municipales. Rango de nivel de medición entre 0.5MTS a 6 MTS. Temperatura. Operación entre - 5º c a 50ºc. Amplitud de proyección entre 3CMS a 60CMS. Incluye sensor de temperatura interna. Transmisión de datos vía	**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS.** • **Mantenimiento y reparación de sensores de nivel.** - **Actividades Realizadas:** A. Se realiza la visita al lugar donde están ubicados los sensores de nivel. B. Se realiza el mantenimiento del sistema energético (se revisa estado de baterías y se realiza limpieza de paneles) C. Se encuentran algunos de los sensores de ultrasonido con fallas y se decide entonces cambiarlos por unos nuevos.	- **FOTOS NODO NIVEL CAMPO REAL** - **NODO NIVEL KILÓMETRO 5** - **NODO NIVEL KILÓMETRO 10** - **NODO NIVEL POBLAZÓN** - **NODO NIVEL SANTA HELENA** - **NODO NIVEL RIO CAUCA**

radio UHF 900mhz espectro expandido banda libre, repetidores asociados al nodo para obtener el alcance necesario, y compatible con la red sensórica y de transmisión existente para rio Cauca y rio Molino. Cumple norma IP66, respaldo de energía por panel solar, batería, y demás accesorios para su correcto funcionamiento.	se decide entonces cambiarlos por unos nuevos. D. Se desmontan para su revisión y mantenimiento en laboratorio. E. Se procede a revisar el estado de la máquina antes de realizarle su limpieza, mantenimiento o reparación. Esto es en el caso del nodo del Kilómetro 10 se hace cambio del sensor de temperatura además del sensor de ultrasonido. Y en el caso del nodo de Campo Real se hace cambio del sensor de ultrasonido. Y por último al nodo de Kilómetro 5 se le realiza el cambio de la batería. F. Se realiza el mantenimiento de los elementos de radiocomunicación. G. Se ponen en prueba de funcionamiento los nodos completos antes de salir al sitio de reinstalación. H. Habiéndolos reinstalado en el punto se verifica el envío y recepción de datos en el visualizador comprobando su correcto funcionamiento y puesta en marcha. I. Por otro lado, buscando reducir las pérdidas en la comunicación de la estación Embalse Florida II, sensor de nivel Rio Cauca y el repetidor de CONEXPE. provocada por la longitud del cable coaxial, se decide cortar este a la distancia mínima suficiente y poner un nuevo conector, dando como resultado mejora y mayor estabilidad en los enlaces	

2. Mantenimiento, ajuste de la medición, puesta a punto, soporte técnico preventivo y correctivo estación pluviométrica, precisión de medida 0.25 MM. Incluye medidor de presión atmosférica y temperatura externa, viento y dirección del viento. Transmisión de datos vía radio UHF 900MHZ espectro expandido banda libre, repetidores asociados al medidor para obtener el alcance necesario, y compatible con la red sensórica existente. Para rio molino y rio cauca. Cumple norma ip66, respaldo de energía por panel solar, batería, y demás accesorios para su correcto funcionamiento.	**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS.** - **Mantenimiento y reparación de estaciones pluviométricas y estaciones meteorológicas.** **Actividades Realizadas Estaciones Pluviométricas:** A. Mantenimiento general del pluviómetro y anemómetro. B. Mantenimiento de elementos de radiocomunicación. C. Mantenimiento sistema energético. **Actividades Realizadas Estaciones Meteorológicas:** A. Se realiza cambio del módulo completo de la estación meteorológica de Santa Helena al no tener reparación. B. Se realiza cambio del módulo completo de la estación meteorológica de Kilómetro 10 al no tener reparación.	- ESTACIÓN CASA QUEMADA - ESTACIÓN EL EMBALSE - ESTACIÓN METEREOLÓGICA SANTA TERESA - ESTACIÓN QUINTANA - ESTACIÓN SANTA HELENA - ESTACIÓN SILOÉ
OTROS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y PRONÓSTICO DE AMENAZAS.	**- Repetidoras de data-radios** Se realiza el mantenimiento general a toda la red de repetidoras data-radio, la cual está compuesta por 11 repetidoras, estas son componente del organismo de sensores y permiten la llegada de datos hasta el servidor. Actividades Realizadas: A. Mantenimiento de elementos de radiocomunicación. B. La repetidora del árbol, se desmontó y en razón de darle más estabilidad al sistema, se instaló una repetidora nueva en sendero alto, que incluyo una antena de	- RPT CAMPO REAL LA MALLA - RPT CONEXPE - RPT DATOS CAMPO REAL - RPT DATOS LECHERÍA - RPT SENDERO ALTO

	900MHz tipo vela, de mayor ganancia que la anterior se instaló nuevo cable RG58 con conector RSMA, el lugar de instalación de este equipo es en los predios del señor Alirio Sánchez, donde está la repetidora de datos la red Rio Cauca, se puso punto de polo a tierra. **Servidor de datos.** A. Se realiza la visita de diagnóstico y mantenimiento general del servidor ubicado en la vereda el Hogar, que sirve al rio Molino. B. Se cambia equipo de radio de WiFi 5.8Ghz debido a que presentó fallas, por perdida de potencia una vez cambiado se restablece el enlace. C. Se realiza la visita de revisión y diagnóstico general del servidor ubicado en el edificio Cesar Negret, que sirve al rio Cauca. Se reorienta la antena direccional. D. **NOTA:** En razón de un error de comunicación, en la estación de Bomberos Popayán fue desmontado por funcionarios adscritos a Bomberos, uno de los equipos de radio WiFi 5.8Ghz, lo que provoco perder la información que llega a la estación de bomberos por un periodo de tiempo. Este equipo ya fue reinstalado y está operando normalmente.	- RPT SENDERO BAJO CAMPO REAL - SERVIDOR CHANTRE EL HOGAR - CONCENTRADOR CRC

3. Mantenimiento preventivo y correctivo de estación SAT sirena remota de 700 WTT 8 drivers poste concreto, radio digital DMR 25 vatios con respaldo de energía panel solar y batería e infraestructura.	• **Reparación y mantenimiento del sistema de difusión sonora del SAT.** - En este ítem se contempló poner a punto el conjunto de tres sirenas y los componentes asociados a ese organismo que llamamos sirenas del SAT. - **Actividades Realizadas** a. Mantenimiento del sistema fotovoltaico de las sirenas del SAT Popayán. b. Cambio de batería de la sirena de Campo Real y Pomona. c. Mantenimiento sistema radiofrecuencia. d. Puesta a punto etapa de sonido. e. Mantenimiento electrónico general.	- **SIRENA CAMPO REAL** - **SIRENA NEGRET** - **SIRENA POMONA**

OBSERVACIONES

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Teniendo en cuenta las tareas realizadas de visita, revisión y diagnóstico durante la ejecución de este contrato, Federmán Tecnología S.A.S. sugiere y/o recomienda se lleven a cabo en un siguiente proceso de contratación el suministro para la puesta a punto de otros componentes del SAT descritos a continuación.	**POR PARTE DEL SUPERVISOR:**
1. Elementos de visualización. • **Estación de visualización de datos, perifoneo y radiocomunicación ubicada en Bomberos Popayán.** - Se debe realizar la contratación para la visita de revisión y diagnóstico de los elementos de monitoreo, visualización y radiocomunicación, se sugiere entonces: **Actividades a Realizar** **A.** Mantenimiento general del monitor de visualización. B. Mantenimiento general de la ODROID (MICRO BOARD)	

C. Mantenimiento general del Cableado. D. Cambio de 2 baterías que componen el respaldo energético del sistema. E. Mantenimiento al sistema energético. F. Mantenimiento al sistema de radio comunicación, sistema irradiante. G. Remplazo de 2 cables de micrófono HYTERA para MD786. H. Reprogramación de las frecuencias siguiendo las instrucciones de la OAGRD y la resolución 105 del 27 de marzo de 2020 de la ANE. I. Actualización del firmware de los radios.	
2. Repetidoras de Fonía cerró Puracé y San Rafael. - Se debe contratar la realización de la visita de revisión y diagnóstico a las repetidoras que prestan servicio al SAT instaladas en los cerros Puracé y San Rafael, incluyendo los elementos de respaldo energético y de radio comunicación, se sugiere entonces: **Actividades a Realizar** A. Cambio de tres baterías en Puracé. B. Cambio de dos baterías en San Rafael. C. Suministro de una batería nueva adicional en San Rafael. D. Mantenimiento de elementos del sistema de las repetidoras. E. Actualización del firmware de los equipos. F. Reprogramación de las frecuencias siguiendo las instrucciones de la OAGRD y la resolución 105 del 27 de marzo de 2020 de la ANE.	
3. Estación de radiocomunicación ubicada en OAGRD Popayán. - Se debe contratar la realización de la visita de revisión y diagnóstico de los elementos de radiocomunicación de la estación de la OAGRD y cambiar los componentes que se han deteriorado, se sugiere entonces: **Actividades a Realizar:** A. Mantenimiento general del Cableado.	

B. Cambio de 2 baterías que componen el respaldo energético del sistema.
C. Mantenimiento al sistema de generación fotovoltaica.
D. Mantenimiento al sistema de radio comunicación, incluye sistema de antena.
E. Actualización del firmware del radio.
F. Remplazo de 1 cable de micrófono HYTERA para MD786.
G. Reprogramación de las frecuencias siguiendo las instrucciones de la OAGRD y la resolución 105 del 27 de marzo de 2020 de la ANE.

4. Radios Portátiles y Móviles.

Actividades a Realizar.

A. Se debe contratar la reprogramación de las frecuencias de todos los radios portátiles de la institución siguiendo las instrucciones de la OAGRD y la resolución 105 del 27 de marzo de 2020 de la ANE.

5. Radio enlaces WLAN.

- Los equipos de la red inalámbrica que sirve al SAT rio Molino están ubicados en el volcán Puracé, cerro San Rafael vereda San Rafael, cerro Chantre vereda el Hogar, OAGRD, estación de bomberos de Popayán y oficina de Federmán Tecnología S.A.S.

- Se debe contratar la realización de la revisión y diagnóstico de los equipos, se sugiere entonces:

Actividades a Realizar.

A. Trasladar los equipos WiFi instalados actualmente en Federmán Tecnología y que pertenecen al SAT, a Bomberos Popayán o al lugar que la OAGRD defina y que garantice el buen funcionamiento de los enlaces de la red.
B. Hacer un mantenimiento de los demás equipos de WiFi que sirven al SAT y que sirven a las repetidoras de Fonía.
C. Reestructurar el diseño de los enlaces y suministrar nuevos equipos de ser necesario.

FIRMA CONTRATISTA

CUMPLIMIENTO Y/O RECIBIDO A SATISFACCIÓN

El Supervisor, dando cumplimiento a los Artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 certifica que el Contratista ha cumplido cabalmente con el objeto contractual desarrollando las actividades descritas anteriormente, dentro del periodo de tiempo comprendido entre el 18/04/2023 **y** 30/09/2023 **y** cumpliendo con el pago al Sistema de Seguridad Social, y por lo que se procede a la elaboración del acta de pago parcial y/o final, para el trámite de pago.

FIRMA SUPERVISOR **FIRMA APOYO A LA SUPERVISIÓN** (SI APLICA)

Nota: En caso que el contratista presente un informe de actividades en formato externo, el supervisor del contrato deberá diligenciar este documento trasladando la información del informe presentado por el contratista indicando el número de radicado y el número de folios.

DOCUMENTOS ANEXOS	No. FOLIOS, CD'S, DVD'S
El supervisor debe referenciar los soportes de las actividades contractuales con números de radicados de presentación de los informes Si aplica	1 CD con imágenes y fotos de las actividades

CONSTANCIA DE RECEPCION DE DOCUMENTOS QUE CONFORMAN EL EXPEDIENTE CONTRACTUAL DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA CONTRATANTE, PARA TRÁMITE DE PAGO.

Yo, Jose Cruz Solis, recibo a los 16 días del mes de octubre del año 2023 los documentos anteriormente descritos, los cuales pasan a ser parte del expediente contractual.

Firma recibido Personal Archivo de Gestión Oficina Asesora Jurídica

	ALCALDÍA DE POPAYÁN	F-GC-CT-20
	CONTROL EXPEDIENTE CONTRACTUAL	Versión: 02
		Página 1 de 1

# DE CONTRATO O CONVENIO:	**20231800013307**	**# INFORME:**
DEPENDENCIA CONTRATANTE:	OFICINA ASESORA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	
CONTRATISTA / CONVENIANTE:	**FEDERMAN TECNOLOGIA S.A.S.**	
C.C.-N.I.T.: 901.140.912	**Dirección:** Calle 8 AN #10-36 B/Santa Clara	**Teléfono:**3104987494
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".		
SUPERVISOR O INTERVENTOR:	GERMAN ORLANDO CALLEJAS CALVACHE	

1. CERTIFICACION DE PUBLICACIÓN EN EL SECOP Y SIA OBSERVA.

IDENTIFICACION DEL PROCESO EN SECOP: MP-GR-MC-001-2023

TIENE GARANTÍAS VIGENTES, ACTUALIZADAS Y PUBLICADAS EN EL SECOP SI_X_, NA ___

El funcionario / contratista, MARIA CAMILA ARGOTE ANAYA identificado con CC. 1061777484 designado por el secretario o jefe de la Unidad Administrativa, para la administración y registro del SECOP.II, Y El funcionario / contratista MARIA CAMILA ARGOTE ANAYA identificado con CC. 1061777484 designado por el secretario o jefe de la Unidad Administrativa, para la administración y registro de **SIA OBSERVA CERTIFICAN** que a la fecha 07/11/ 2023 una vez consultado el **SECOP II Y SIA OBSERVA**, el CONTRATISTA en mención, tiene publicados los documentos correspondientes al mes de noviembre del expediente contractual en las plataformas. Por lo tanto, se otorga visto bueno para continuar con el trámite del pago.

Maria Camila Argote
FIRMA DEL RESPONSABLE SECOP II

Maria Camila Argote A
FIRMA DEL RESPONSABLE SIA OBSERVA

2. CERTIFICACIÓN DE ARCHIVO DE GESTIÓN DE LA OFICINA JURÍDICA.

El funcionario/contratista _____ identificado con CC. 9735884, responsable del control del Archivo de Gestión de la Oficina Asesora Jurídica, **CERTIFICA** que a la fecha 15-11-23, una vez consultado el expediente físico que reposa en el Archivo de Gestión de la Oficina Asesoría Jurídica, el **CONTRATISTA** en mención; cuenta con los documentos al día, por lo tanto, se otorga visto bueno para continuar con el trámite del pago.

FIRMA DEL RESPONSABLE _____

3. CERTIFICACIÓN DE ORFEO.

El funcionario/contratista **Sandra Bibiana Manquillo**, identificada con CC. 34.566.011, responsable del control del Manejo del Sistema de Gestión Documental **ORFEO** de la entidad, **CERTIFICA** que a la fecha 15 NOV. 2023 el CONTRATISTA en mención:

- **A)** No presenta documentos pendientes de fecha superior a treinta (30) días en el sistema ORFEO ☐
- **B)** No tiene habilitado usuario de Orfeo. ☒
- **C)** No tiene documentos pendientes en el Sistema Orfeo (**Obligatorio Para Actas Finales**) ☐

Por lo tanto, se otorga visto bueno para continuar con el trámite del pago

FIRMA DEL RESPONSABLE Sandra Bibiana Manquillo

Técnico Operario 01

8