INFORME DE VISITA DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE TELEMETRÍA EN BAJA TENSIÓN EN LA LOCALIDAD DE SAN JUAN DE LA COSTA – TUMACO (NARIÑO)

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA
3. METODOLOGÍA APLICADA
4. EQUIPOS UTILIZADOS
5. TRABAJOS REALIZADOS
6. SEGUIMIENTO DE SG SST
7. SEGUIMIENTO MEDIO AMBIENTAL
8. EQUIPOS SUMINISTRADOS
9. PERSONAL A CARGO DE LA VISITA
10. NOVEDADES Y RECOMENDACIONES
11. CONCLUSIONES
12. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

1. OBJETIVOS

1) Realiza la visita a la localidad de San Juan de la Costa municipio de Tumaco departamento de Nariño. Con el fin de realizar el mantenimiento preventivo del sistema de telemetría de los consumos eléctricos en la planta de generación de la localidad.

2) Realizar las gestiones y operaciones necesarias para la ejecución de los trabajos de mantenimiento en la localidad de San Juan Costa cumpliendo con el Retie, normas NTC e IPSE.

3) Evaluar el funcionamiento adecuado de los equipos instalados y documentar el estado físico en el cual quedan instalados los equipos.

4) Realizar pruebas de buen funcionamiento de los equipos instalados con descarga desde el CNM para verificar la correcta obtención de datos con el software multivendor Primeread o con software propietario AIMS_PRO

5) Cumplir con todos los requerimientos del SISO y ambiental en concordancia con el concepto de CEGAS.

6) Documentar y recomendar prácticas que permitan detectar fallas tempranas originadas en defectos de los materiales, diseño y/o montaje y realizar la actualización de los diagramas unifilares y las hojas de vida de los equipos nuevos.

2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

SAN JUAN DE LA COSTA

El corregimiento de San Juan de la costa, se encuentra ubicado al norte del municipio de Tumaco, está ubicado a 2 msnm y posee una temperatura media de 29 °c, para llegar a este corregimiento se utilizan medios de trasporte fluvial desde la cabecera municipal.

Las coordenadas geográficas son:

+2° 20' 26.92"
-78° 37' 0.45"

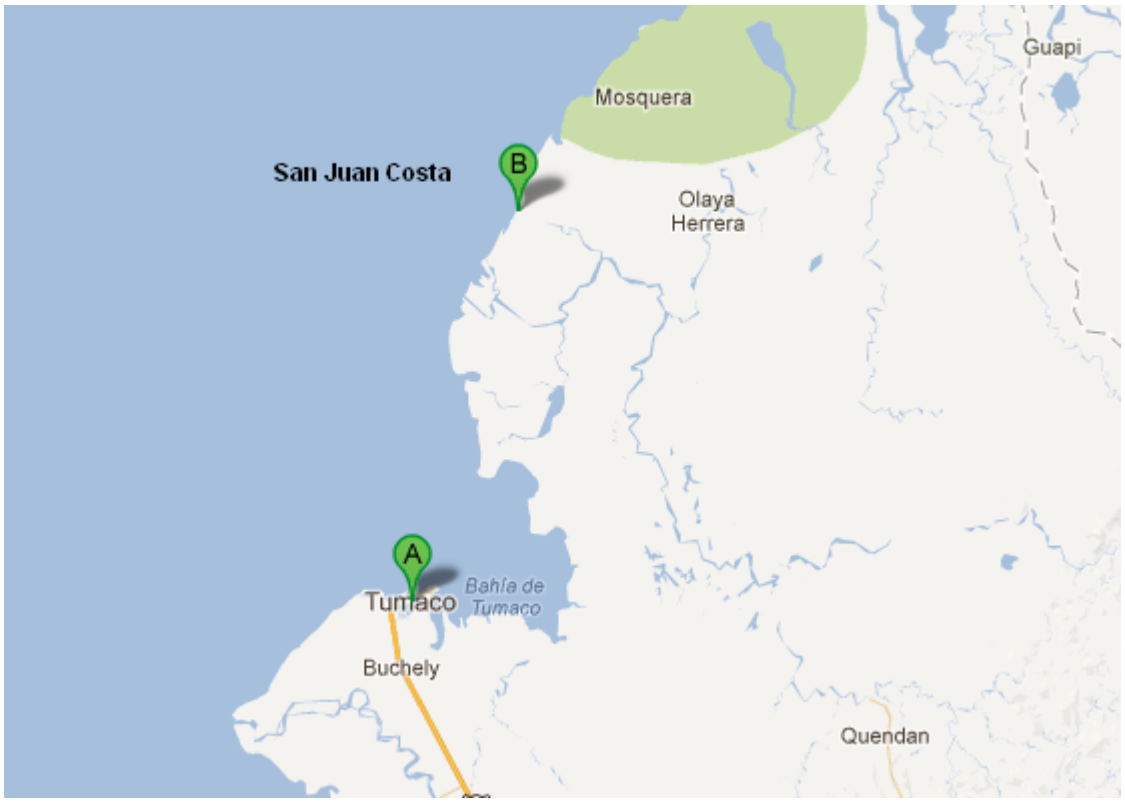


Imagen No 1 ubicación geográfica de corregimiento de San Juan Costa (Nariño)

3. METODOLOGÍA APLICADA

Durante la ejecución de las actividades para esta localidad se utilizo la siguiente metodología y se tuvieron en cuenta diferentes aspectos como son:

- Revisar el estado físico de las instalaciones para verificar las opciones y las obras requeridas para realizar el mantenimiento de los equipos.

- Verificar el estado final de los cableados, ducteria y verificación de contactos con el fin de garantizar su correcta operación por un periodo de tiempo sin que se presenten problemas de recalentamiento de contactos, aislamiento de las tensiones o cualquier otro problema que pudiese ser generado por condiciones de uso u operación de los materiales.

- Revisar los componentes y condiciones ambientales (Temperatura, iluminación, etc.). considerando que la zona presenta condiciones ambientales fuertes se verifica que los materiales utilizados y las diferentes conexiones entre componentes soporten adecuadamente el impacto ambiental.

- Revisar el funcionamiento adecuado de cada equipo, ya que una vez realizada la instalación de todos los equipos se realizan pruebas de verificación que nos ayuden a determinar que los equipos quedaron instalados de forma correcta y el sistema como un conjunto se encuentre plenamente funcional.

- Inspeccionar y o documentar el estado físico del sistema para determinar los posibles factores de desgaste por localidad que aminoren la vida útil de los equipos si estas llegaran a existir.

- Descargar la información de los medidores en sitio mediante software propietario para verificar el almacenamiento de la información y el funcionamiento general del medidor.

- Documentar los diferentes componentes del sistema de medida (marcas, seriales, conexiones, etc.) tratando de obtener la mayor cantidad de información posible de cada equipo y su conexionado con el fin de poder presentar la información de forma fiable y claramente documentada.

4. EQUIPOS UTILIZADOS

- Computador portátil hp ProBook 451 5s.
- Software de Programación y lectura ACE PILOT
- Sonda óptica universal.
- Cable cruzado de red.
- Cable cruzado RS232.
- Probador de puerto serie a base de leds.
- Alicates.
- Destornilladores aislados.
- Brochas.
- Lijas.
- Multimetro
- Cinta delimitadora
- Ponchadora de cables 1/0
- Elementos de protección personal (Casco , gafas, botas dieléctricas, camisa, guantes)
- Cámara fotográfica

5. TRABAJOS REALIZADOS

Los días 26 y 27 de noviembre de 2025 se realizó la vista al corregimiento de San Juan Costa localidad Tumaco (Nariño) con el fin de realizar el mantenimiento del sistema de medida y comunicaciones de la planta de generación, en la cual se realizaron las siguientes actividades:

5.1 REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

Equipos de generación.

En la planta de generación de San Juan Costa se encuentran instalado actualmente 2 generadores diésel sobre los que relacionamos las características. En el cuadro No 1 se adjuntan las placas de características.

MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	ESTADO
AOSIF	AC525	20W7711989	475 kW	OPERATIVO
ND	ND	ND	ND	NO OPERATIVO

Cuadro No 1 Generadores

El sistema se encuentra conectado a un transformador de distribución instalado en la parte externa de la edificación con una capacidad de 300 KVA.

A continuación, presentamos las imágenes del estado en el que se encontraron los equipos de la localidad antes de proceder con la ejecución de los trabajos.



Imagen No 2 Generador N1



Imagen No 3 Generador N2

Equipos de Medida.

En la central de generación se encuentra un sistema de medida en baja tensión. Con transformadores de medida. Tipo ventana con relación de transformación 400 / 5

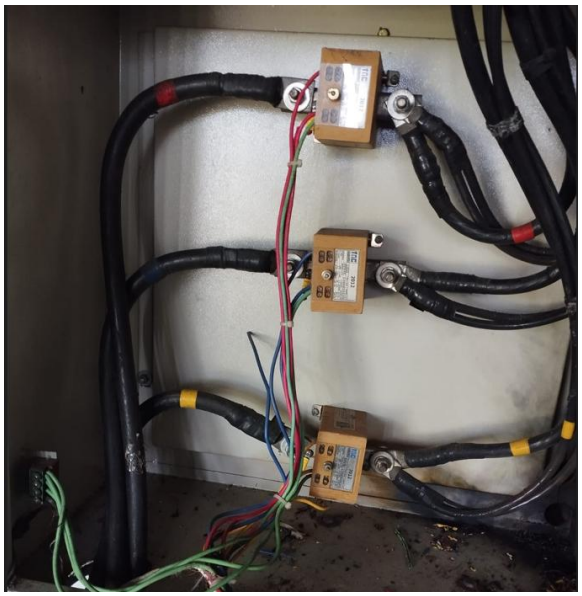


Imagen No 4 Transformadores de medida

Se encontró un medidor ELSTER con serial 02930277, el medidor se encuentra apagado, se realizaron pruebas y de determina que el medidor opera normalmente, pero esta desconectadas las señales de medida.



Imagen No 5 Medidor encontrado

Rack de Comunicaciones

Se encontraron los equipos de comunicaciones en el rack instalado en la parte interna de la edificación



Cuadro No 6 Equipos en rack

5.2 ACTIVIDADES REALIZADAS

Recableado de las señales de corriente y tensión

El cableado de las señales de corriente y tensión se encontró roto aparentemente por la presencia de roedores en la caja del medidor.



Imagen No 7 cableado de señales de control

Por lo anterior se requirió realizar el reemplazo del cableado de control desde la salida del generador hasta el gabinete de medidor en una distancia aproximada de 4 metros, los cables se protegieron mediante el uso de una coraza protectora para tratar de evitar que los roedores nuevamente lo dañen

De igual forma en el gabinete de medidor y transformadores se taparon todos los huecos mediante los que ingresas los roedores.

El cableado de la antena de comunicaciones satelitales también se encontró roto, por lo que se requirió empalmarlo para poder realizar las pruebas de comunicación.

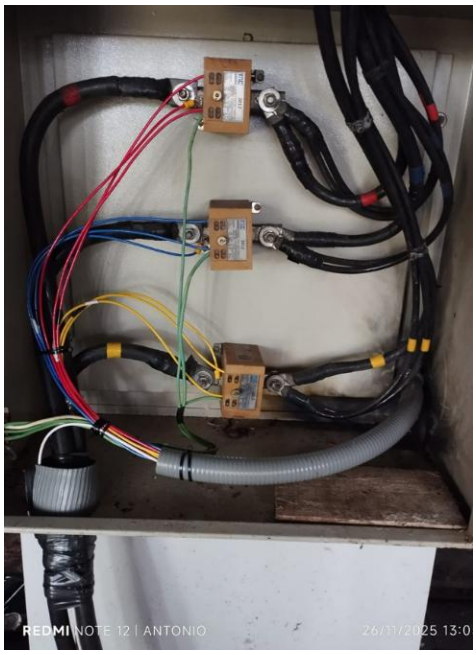


Imagen No 8 cableado de transformadores



Imagen No 9 Cableado de medidor

Verificación de la medida

Con el generador en funcionamiento se verifico el desempeño del sistema de medida por medio de la descarga del diagrama fasorial del medidor mediante el software Metercat de los medidores Elster

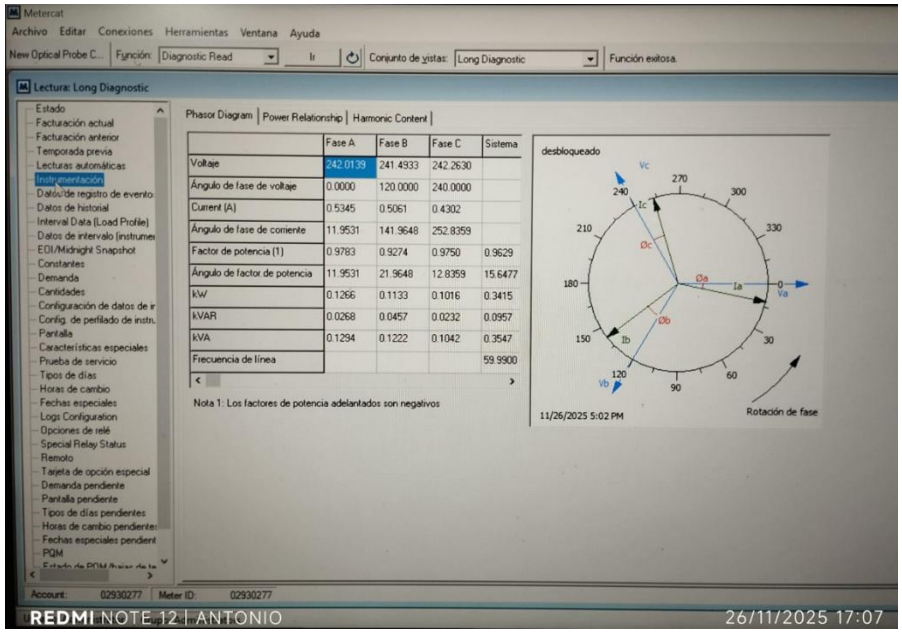


Imagen No 10 Diagrama Fasorial

6. SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Durante la ejecución de las actividades se observaron todas las recomendaciones de seguridad y salud ocupacional presentadas en la reunión de seguimiento SISO, fue prioridad del equipo de trabajo asegurar las condiciones de seguridad para el personal de Telmetergy y de la planta.

Durante la visita a la localidad se realizó charla de seguridad con el operador de la planta, en la cual se explicó los trabajos a realizar y los riesgos presentes en la actividad.

Durante el mantenimiento de los equipos se utilizaron los elementos de seguridad requeridos para el personal y se la zona de trabajo fue debidamente demarcada con cinta de demarcar.



Imágenes No 11 demarcación de las zonas de trabajo

7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Durante la ejecución de los trabajos de verificación del sistema de medida no se generaron residuos que deban ser procesados.

8. EQUIPOS SUMINISTRADOS Y RETIRADOS

En la realización de las actividades no se realizó retiro de equipos, solo se instalo cableado nuevo de señales de control.

9. PERSONAL A CARGO

Telmetergy
Antonio Garcia
Técnico de Instalaciones.

Joffree Dario Porras
Operador de la planta

10. NOVEDADES Y RECOMENDACIONES

Durante la ejecución de los trabajos en el corregimiento de San Juan Costa no se presentaron novedades que deban ser reportadas, todos los trabajos se realizaron de acuerdo a lo esperado por el personal de Telmetergy Ltda.

11. CONCLUSIONES

Durante la visita se logró realizar la totalidad de los trabajos requeridos para esta localidad, se realizó el cambio del cableado de control y se verifico las condiciones de operación. El sistema de tele medición quedo funcionando de forma normal.

12. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

1) ACTA DE INSPECCIÓN / INSTALACIÓN (Formato Físico)
2) FOTOGRAFÍAS DE LA VISITA (Formato Digital)