INFORME DE VISITA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN LA LOCALIDAD SAN JOSE (TIMBIQUÍ - CAUCA)

ÍNDICE

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

1. OBJETIVOS

1) Realizar la visita al corregimiento de San Jose – Municipio de Timbiquí departamento del Cauca. Con el fin de realizar el mantenimiento del sistema de telemetría de los consumos eléctricos en la planta de generación de la localidad que se encuentra sin comunicación

2) Realizar las gestiones y operaciones necesarias para la ejecución de los trabajos de instalación del corregimiento de SAN JOSE 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.

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

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA SAN JOSE TIMBIQUÍ

San José es un corregimiento del municipio de Timbiquí en el departamento de Cauca. Timbiqui posee una extensión de 1813 km² y a una altura de 5 msnm, se localiza al Occidente del Departamento del Cauca en la Costa Pacífica a una distancia de 230 km de la capital Popayán. La topografía del municipio es quebrada en un 70% con presencia de algunas ramificaciones montañosas y planicie.

Timbiquí tiene una temperatura promedio de 28 °C, con una altura sobre el nivel del mar de 5 msnm. La pluviosidad media anual oscila entre 6.000 mm y una humedad cerca del 93%, esta es causa de las corrientes marinas y de los vientos alisios del sur y los del suroeste.

Las coordenadas geográficas son: 2.784301, -77.680303

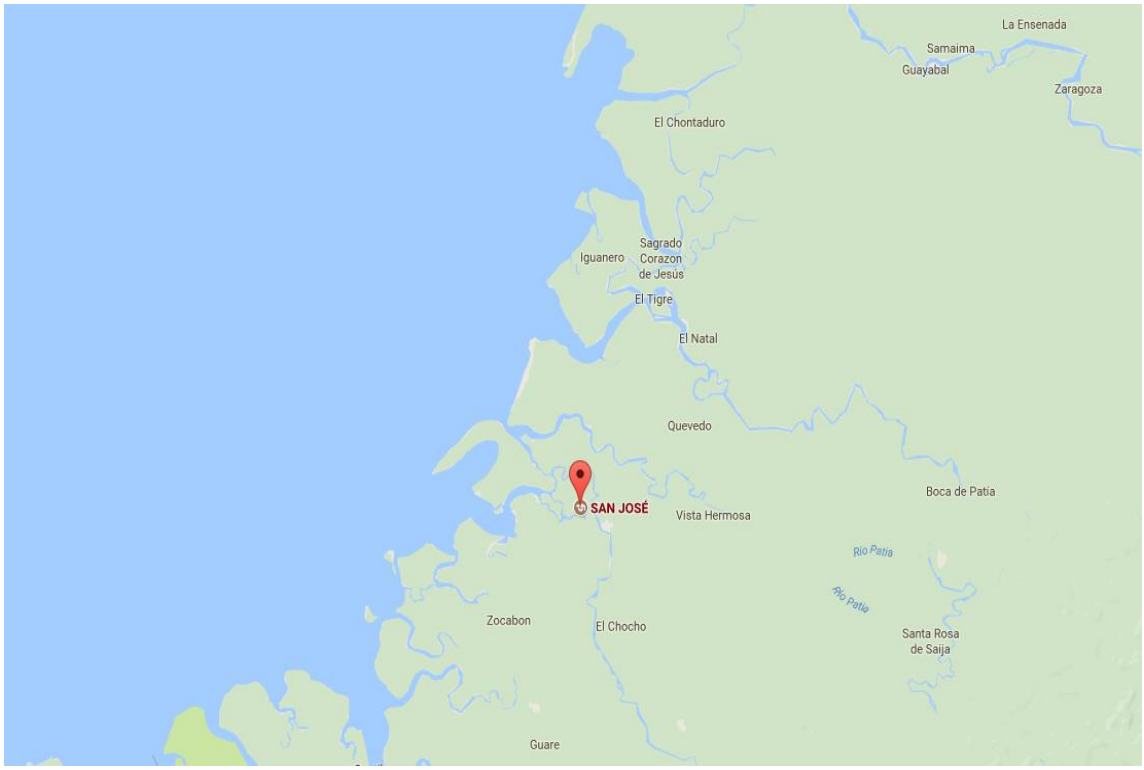


Imagen No 1 ubicación geográfica de corregimiento de San Jose (Timbiquí - Cauca)

3. METODOLOGÍA APLICADA

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

- Revisar el estado físico de los componentes del sistema de medida para establecer las condiciones de operación en las cuales se encuentra cada parte del sistema de medición. dicha revisión se por medio de inspección visual cuando se encuentran sistemas energizados y de forma física cuando se pueden realizar inspecciones en línea muerta.

- 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 de medida (fisuras, desgaste, oxidación en bornes, exposición directa al sol).

- Determinar los posibles factores de desgaste por localidad que aminoren la vida útil de los equipos si estas llegaran a existir.

- 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 AIMS_PRO.
- Sonda óptica universal.
- Cable cruzado de red.
- Cable cruzado RS232.
- Probador de puerto serie a base de leds.
- Alicates.
- Destornilladores aislados.
- Brochas.
- Lijas.
- Laves de boca fija
- Multimetro
- Línea de puesta a tierra
- Cinta delimitadora
- Arnés de protección en Y
- Ponchadora de cables 1/0
- Elementos de protección personal (Casco , gafas, botas dieléctricas, camisa, guantes)
- Eslinga de posicionamiento y absorción
- Cámara fotográfica

5. TRABAJOS REALIZADOS

Los días 29 y 30 de julio de 2024 se realizó la vista al municipio de San Jose - Timbiquí (Cauca) con el fin de realizar mantenimiento al sistema de medida de la planta de generación que presenta inconvenientes en la descarga de datos por telemetría, se realizaron las siguientes actividades:

5.1 REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES

Equipos de generación.

En la planta de generación de San Jose se encuentra instalado actualmente 1 generador Diesel sobre el que relacionamos las características en el cuadro No 1, se adjuntan la placa de características.

MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	ESTADO
CUMMINS	C135D6	L16I412289	169 KVA	OPERATIVO

Cuadro No 1 Generadores





Imagen No 2 y 3 Generador y Placa de características de generador

Transformador de Potencia

En la localidad se encuentra instalado un transformador de potencia marca Magnetrón de 150 kVA



Imagen No 4 Transformador de potencia

Medidor de energía

Se encontró instalado un medidor marca ITRON SL7000 con serial 73069141 en la celda de medida con su respectivo bloque de prueba.





Imagen No 5 Medidor

Transformadores de medida

En la localidad se encuentran instalados 3 transformadores de medida de corriente en baja tensión a continuación relacionamos las características y placas de los transformadores de medida

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE				
MARCA	MODELO	RELACIÓN	CLASE	SERIAL
BLOX	HS600	300/5 Amp	0.5S	1908329-1
BLOX	HS600	300/5 Amp	0.5S	1908330-1
BLOX	HS600	300/5 Amp	0.5S	1908331-1

Cuadro No 2 transformadores de corriente

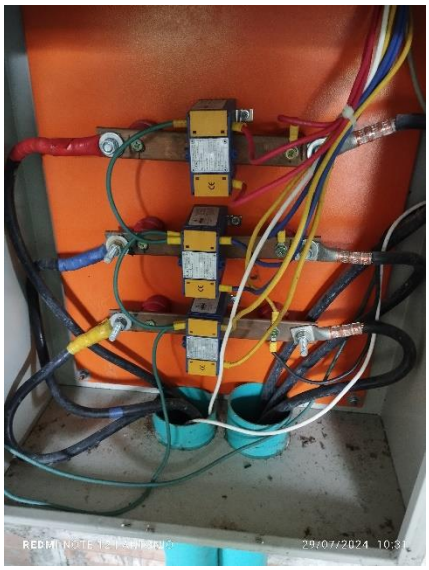


Imagen No 6 Gabinete de TC´s

Rack de comunicaciones

Se encontró el rack de comunicaciones energizado y con todos sus elementos.

EQUIPO	*ESTADO*
UPS	En buen estado Físico
REGULADOR	En buen estado Físico
FUENTE DE 24 V	En buen estado Físico
CONVERSOR TCP	En buen estado Físico
MODEM SATELITAL	En buen estado Físico
SWITCH	En buen estado Físico
MULTITOMA	En buen estado Físico

Cuadro No 4 Equipos en rack

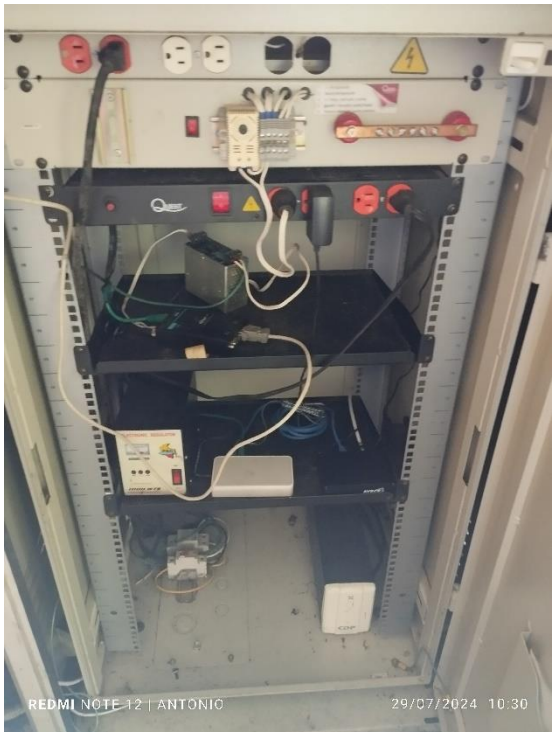


Imagen # 7 Rack de comunicaciones

5.2 TRABAJOS REALIZADOS

Verificación del rack de comunicaciones

En la verificación de los equipos de comunicaciones se encontró el rack de comunicaciones encendido, se realizaron las verificaciones necesarias sobre la comunicación con el medidor encontrando que el cable de comunicación RS232 se encuentra abierto.

Se realizo el cambio del cabe que va desde el conversor Moxa hasta el medidor por un cable nuevo en la totalidad del tramo.



Imagen # 8 cable instalado

Prueba de descarga local de datos

se realizaron pruebas de descarga local de datos con el software propietario del medidor ACE PILOT por medio del puerto óptico con resultados exitosos. A continuación, presentamos las imágenes de la prueba realizada

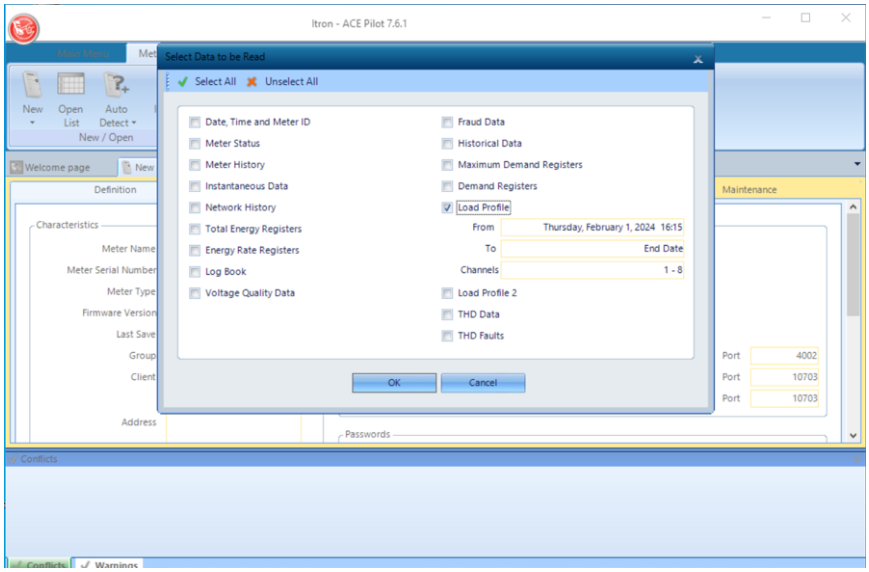


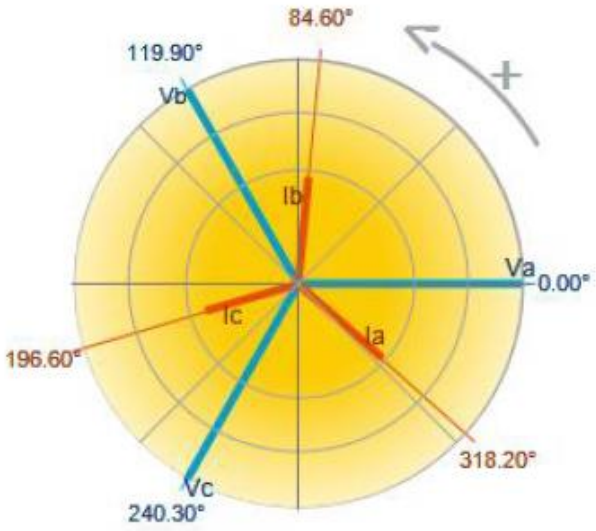
Imagen # 9 Prueba de Comunicación Local

Prueba de registro de consumos de energía en el medidor de energía

En esta verificación se realizó descargando el fasorial del medidor por medio del software ACE PILOT, en los archivos adjuntos se encuentra el formato pdf completo exportado del software propietario

Presentamos el diagrama fasorial obtenido del medidor 73069141

73069141
SAN JOSE



INSTANTANEOUS VALUES

Quantity	Value
P+	412.9 W
P+ Secondary	412.9 W
P-	0 W
P- Secondary	0 W
Q+	347.5 VAr
Q+ Secondary	347.5 VAr
Q-	0 VAr
Q- Secondary	0 VAr
Power Factor	0.76

TOTAL REGISTERS

Quantity	Value
A+	10396993 Wh
A+ Secondary	10396993 Wh
A-	1162 Wh
A- Secondary	1162 Wh
R+	6921775 VArh
R+ Secondary	6921775 VArh
R-	509 VArh
R- Secondary	509 VArh

VOLTAGE

Phase	A	B	C
Angle	0.00° Origin	-119.90° From Va	-120.40° From Vb
Value (V) * VT ratio	138.30	138.90	139.30
Value (V)	138.30	138.90	139.30

CURRENT

Phase	A	B	C
Power Factor	0.744	0.813	0.720
Angle I to V	41.80° To Va	35.30° To Vb	43.70° To Vc
Value (A) * CT ratio	1.377	1.324	1.169
Value (A)	1.377	1.324	1.169

Imagen # 10 Diagrama Fasorial

6. SEGUIMIENTO SG-SST

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.

Las zonas de trabajo fueron debidamente demarcadas con cinta de demarcar los trabajos se realizaron sobre equipos des energizados y a un nivel de tensión de baja tensión por lo que no se requiere normatividad de trabajo en caliente o en alturas.



Imagen # 11 Uso de EPP y botiquín

7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Para llevar a cabo los trabajos programados para esta localidad no se generaron residuos peligrosos o de manejo especial, ya que las actividades realizadas fueron solo de cableado.

8. EQUIPOS INSTALADOS Y RETIRADOS

En el mantenimiento no fue necesario hacer cambio de equipos

9. PERSONAL A CARGO

Telmetergy
Antonio Garcia
Técnico de Instalaciones.

Jeison Viafora
Operador Planta

10. NOVEDADES Y RECOMENDACIONES

Durante la ejecución de las actividades en la localidad no se encontraron novedades que deban ser reportadas. Se realizaron pruebas de comunicación local y remota desde el CNM Bogota.

11. CONCLUSIONES

Durante la visita se logró realizar la totalidad de los trabajos requeridos, los equipos del sistema de medición quedaron funcionando y registrando con pruebas de comunicación local y remota

11. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

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