

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

**INFORME DE VISITA DE VERIFICACIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE
MEDIDA DE MEDIA TENSIÓN EN LA LOCALIDAD DE BAHIA SOLANO (CHOCO)**

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. METODOLOGÍA APLICADA
3. EQUIPOS UTILIZADOS
4. TRABAJOS REALIZADOS
5. SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
6. PERSONAL A CARGO DE LA VISITA
7. NOVEDADES Y RECOMENDACIONES
8. CONCLUSIONES
9. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

1. OBJETIVOS

- 1) Realizar la visita al municipio de Bahia Solano departamento de Choco. Con el fin de realizar la calibración de los equipos de medida de media tensión instalados en la localidad en los siguientes circuitos: Circuito No. 1 de Bahía Solano PCH, Circuito No. 1 de Bahía Solano Diesel y Circuito No. 1 de El Valle - Bahía Solano.
- 2) Realizar las gestiones y operaciones necesarias para la ejecución de los trabajos de instalación del Municipio de Bahia Solano 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.

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

2. METODOLOGÍA APLICADA

Durante la ejecución de las actividades para esta localidad se utilizó la siguiente metodología

ACTIVIDADES PARA CALIBRACIÓN DE MEDIDORES

Durante la realización de la actividad de verificación de la calibración se realizaron las siguientes actividades:

- Verificación de las condiciones eléctricas y físicas de los equipos a verificar.
- Toma de datos de los equipos y mediciones eléctricas antes de la verificación
- Desconexión completa del medidor desde la bornera de conexiones. Se realiza esta actividad de acuerdo al procedimiento adjunto “IIM-001 Instructivo de Instalación o Retiro de Medidor.pdf”.
- Con el equipo completamente desconectado del circuito de medición, la persona del laboratorio acreditado realiza la verificación de la calibración siguiendo los lineamientos de la norma NTC4856:2023.
- Una vez terminada la actividad se reconecta nuevamente el medidor al circuito de medida de acuerdo con el procedimiento antes mencionado.
- Con el circuito de medida restablecido se realizan verificaciones del correcto registro de energía posterior a la conexión y diagrama fasorial
- Diligenciamiento de actas y registro fotográfico

La actividad de verificación de la calibración de medidores de energía no implico la realización de corte de energía sobre el circuito en el que estaba realizando la intervención ya que el procedimiento de desconexión del medidor se realiza sobre el bloque de conexiones corto-circuitable que se encuentra junto al medidor, permitiendo mantener los transformadores de medida energizados.

Esto implica que durante la realización de la calibración se pueden presentar consumos de energía en la localidad que no serán registrados por el medidor

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

3. EQUIPOS UTILIZADOS

- Computador portátil
- Software de Programación y lectura ACE PILOT
- Sonda óptica universal.
- Probador de puerto serie a base de leds.
- Alicates.
- Destornilladores aislados.
- Brochas.
- Laves de boca fija
- Multimetro
- Línea de puesta a tierra
- Cinta delimitadora
- Elementos de protección personal (Casco, gafas, botas dieléctricas, camisa, guantes)
- Cámara fotográfica

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

4. TRABAJOS REALIZADOS

Se realizan las actividades descritas en la sección de metodología de este informe sobre los equipos que se relacionan a continuación

4.1 EQUIPOS CIRCUITO No.1 Bahía Solano PCH

En el circuito PCH se encuentra instalado el siguiente medidor de energía:

MEDIDOR DE ENERGIA				
MARCA	MODELO	TENSIÓN	CLASE	SERIAL
ACTARIS	SL7000	3X57.7/100 – 3x240/415 v	0.5s	51004245

Cuadro No 1 Medidor de energía

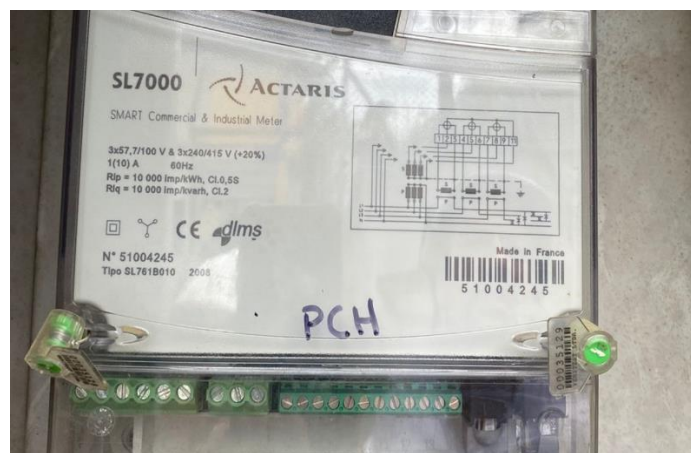


Imagen # 1 Medidor circuito PCH

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

4.2 HORARIO DE LAS ACTIVIDADES CIRCUITO PCH

La verificación de la calibración de los equipos en el circuito PCH se llevó a cabo el día 27 de enero de 2025, comenzado el corte de energía a las 2:00 PM y terminando el corte de energía a las 5:30 PM

4.3 EQUIPOS CIRCUITO No 1 BAHIA SOLANO DIESEL

En el circuito Diesel se encontró instalado el siguiente medidor de energía:

MEDIDOR DE ENERGÍA				
MARCA	MODELO	TENSIÓN	CLASE	SERIAL
ACTARIS	SL7000	3X57.7/100 – 3x240/415 v	0.5s	51004252

Cuadro No 1 Medidor de energía



Imagen # 2 Medidor circuito Diesel

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

4.4 HORARIO DE LAS ACTIVIDADES CIRCUITO DIESEL

La verificación de la calibración de los equipos en el circuito # 1 se llevó a cabo el día 27 de enero de 2025, comenzado el corte de energía a las 2:00 PM y terminando el corte de energía a las 5:30 PM.

4.5 EQUIPOS CIRCUITO No.1 EL VALLE - BAHIA SOLANO

En la localidad de El Valle se encuentra instalado el siguiente medidor de energía:

MEDIDOR DE ENERGIA				
MARCA	MODELO	TENSIÓN	CLASE	SERIAL
ACTARIS	SL7000	3X57.7/100 – 3x240/415 v	0.5s	51004565

Cuadro No 1 Medidor de energía



Imagen # 3 Medidor El Valle

4.6 HORARIO DE LAS ACTIVIDADES MEDIDOR DE EL VALLE

La verificación de la calibración del medidor del Valle se llevó a cabo el día 28 de enero de 2025, sin embargo, el circuito de medida se encuentra desconectado.

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

4.7 RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Una vez realizada la actividad de verificación de la calibración el laboratorio acreditado VERITEST LTDA emite el respectivo certificado de la verificación del equipo en el que se presentan los resultados de las pruebas de acuerdo a la norma

En el siguiente cuadro presentamos la información de cumplimiento de los equipos en la localidad de Bahia Solano a manera de resumen de la información contenida en los certificados emitidos.

CERTIFICADOS DE CALIBRACION						
EQUIPO	MARCA	MODELO	CLASE	SERIAL	RESULTADO	CERTIFICADO
MEDIDOR	ACTARIS	SL7000	0.5s	51004245	CONFORME	S250128-0144
MEDIDOR	ACTARIS	SL7000	0.5s	51004252	CONFORME	S250128-0145
MEDIDOR	ACTARIS	SL7000	0.5s	51004565	CONFORME	S250128-0146

En los archivos adjuntos se encuentran los certificados de verificación de la calibración de cada uno de los equipos

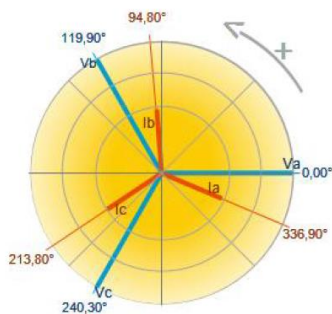
4.8 Estado de la medida antes y después

Con el fin de establecer el estado de las conexiones de la medida se realizó descarga del diagrama fasorial del medidor por medio del software de fabricante, antes de la calibración y después de la calibración con el objeto de garantizar la correcta instalación de medidor después de la actividad,

A continuación, presentamos el resumen de las imágenes descaradas de los dos medidores que se encuentran en operación al momento de la verificación

Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

51004245
BAHIA SOLANO PCH INICIAL



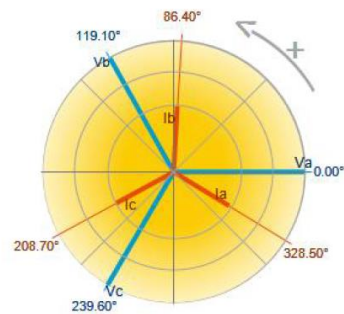
TENSIÓN

Fase	A	B	C
Angulo	0.00° Origen	-119.90° De Va	-120.40° De Vb
Coefficiente Valor (V) * VT	68.40	68.80	69.00
Valor (V)	68.40	68.80	69.00

CORRIENTE

Fase	A	B	C
Factor de Potencia	0.922	0.907	0.895
Angulo I a V	23.10° A Va	25.10° A Vb	26.50° A sVc
Coefficiente Valor (A) * CT	2.491	2.405	2.477
Valor (A)	2.491	2.405	2.477

51004245



TENSIÓN

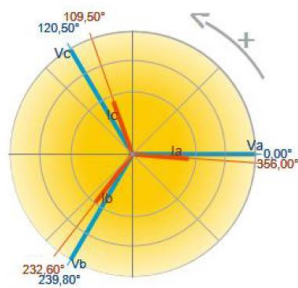
Fase	A	B	C
Angulo	0.00° Origen	-119.10° De Va	-120.50° De Vb
Coefficiente Valor (V) * VT	68.60	68.50	69.00
Valor (V)	68.60	68.50	69.00

CORRIENTE

Fase	A	B	C
Factor de Potencia	0.853	0.840	0.859
Angulo I a V	31.50° A Va	32.70° A Vb	30.90° A sVc
Coefficiente Valor (A) * CT	3.116	3.176	3.163
Valor (A)	3.116	3.176	3.163

Imagen No 4. Diagrama Fasorial Antes y después Cto PCH

51004252
BAHIA SOLANO DIESEL INICIAL



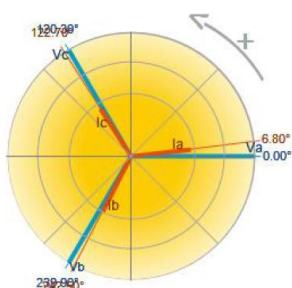
TENSIÓN

Fase	A	B	C
Angulo	0.00° Origen	120.20° De Va	119.30° De Vb
Coefficiente Valor (V) * VT	68.50	68.10	67.80
Valor (V)	68.50	68.10	67.80

CORRIENTE

Fase	A	B	C
Factor de Potencia	0.999	0.992	0.981
Angulo I a V	4.00° A Va	7.20° A Vb	11.00° A sVc
Coefficiente Valor (A) * CT	1.026	1.114	1.012
Valor (A)	1.026	1.114	1.012

51004252



TENSIÓN

Fase	A	B	C
Angulo	0.00° Origen	120.10° De Va	119.60° De Vb
Coefficiente Valor (V) * VT	68.60	68.20	68.20
Valor (V)	68.60	68.20	68.20

CORRIENTE

Fase	A	B	C
Factor de Potencia	0.993	0.990	0.999
Angulo I a V	6.80° A Va	2.60° A Vb	2.40° A sVc
Coefficiente Valor (A) * CT	1.257	1.285	1.177
Valor (A)	1.257	1.285	1.177

Imagen No 5. Diagrama Fasorial Antes y después Cto DIESEL

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

5. 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 equipos 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, se solicitó el respectivo permiso de trabajo el cual fue tramitado igualmente con el operador de la planta y se encuentra en el acta de inspección / Instalación adjunta al presente informe

La calibración fue realizada sobre líneas des energizadas por lo que no se requirió la aplicación de normatividad para trabajo en caliente.

Durante el montaje de equipos se utilizaron los elementos de seguridad requeridos para el personal.

La zona de trabajo fue debidamente demarcada con cinta de demarcar y los interruptores de corte y re conexión fueron debidamente señalizados en la realización de los trabajos, el personal de la planta fue debidamente informado sobre los equipos que se encontraban des energizados.



Imagen # 6 Señalización

		VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD “EN SITU” DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONTRATO 259- 2024	
Formato	INF-01	Localidad	MUTIS BAHIA SOLANO (CHOCO)
Proceso	Instalaciones		
Informe #	IPSE -259-2024-03	Fecha	Febrero 4 de 2025

6. PERSONAL A CARGO

Telmetergy

Miguel Ángel Garzón

Técnico de instalaciones

Omar Gerardo Bohórquez

Ingeniero Elgsis

Planta Generación Bahía Solano

Juan Jacobo Ramírez

Ing. Encargado de la Planta

7. NOVEDADES Y RECOMENDACIONES

En el proceso de verificación de la calibración en la localidad no se presentaron novedades que deban ser reportadas, los procedimientos de realizaron de acuerdo a lo esperado, al finalizar la verificación se realizaron pruebas de descarga remota desde el CNM Bogotá con resultados exitosos

8. CONCLUSIONES

Durante la visita se logró realizar la totalidad de los trabajos requeridos, se realizó la verificación de los equipos de medida en los Circuitos: No. 1 de Bahía Solano PCH, Circuito No. 1 de Bahía Solano Diesel y Circuito No. 1 de El Valle - Bahía Solano por parte un laboratorio acreditado quien certifico que la totalidad de los equipos cumplen con los requerimientos de medida conforme.

9. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

- 1) ACTA DE INSPECCIÓN / INSTALACIÓN (Formato Físico)
- 2) FOTOGRAFÍAS DE LA VISITA (Formato Digital)
- 3) CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN (Formato Físico)
- 4) CD CON INFORMACIÓN DEL MANTENIMIENTO

IPSE

Instituto de Planificación y Promoción
de Soluciones Energéticas para las
Zonas No Interconectadas

**CERTIFICADO DE PERMANENCIA EN SITIO, DE
LA CENTRAL DE GENERACIÓN A REALIZAR
TRABAJO****CERTIFICADO DE PERMANENCIA****LUGAR A VISITAR**

LOCALIDAD:	MUNICIPIO:	DEPARTAMENTO:
Bahia Solano		Choco.

ACTIVIDAD A DESARROLLAR:

Calibración de los medidores de Bahía Solano y
el Valle

HACE CONSTAR QUE:

NOMBRE DEL CONTRATISTA EN SITIO: Miguel Angel Garzon
C.C.: 10233292
CARGO: Técnico

NOMBRE DEL CONTRATISTA EN SITIO: Omar Bohorquez
C.C.: 80.230158
CARGO: jefe Laboratorio.

PERMANECIERON EN SITIO

<div>4</div> días			
DEL:	<div>27</div> /día	<div>1</div> /mes	<div>25</div> /año
AL:	<div>30</div> /día	<div>1</div> /mes	<div>25</div> /año

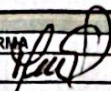
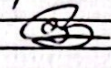
Profesionalizado en el sitio y estructura de proyectos
Juan Pablo Ramirez Lopez

Juan Pablo Ramirez Lopez

NOMBRE, FIRMA Y CARGO DE QUIEN AUTORIZA LA CERTIFICACIÓN

	ACTA DE INSPECCION Y/O INSTALACION DE EQUIPOS DE TELEMETRIA		Código	Página	
			IPSE-GI-F12	1/2	
			FECHA		
		1/04/2011			
MANTENIMIENTO:					
LOCALIDAD:	Bahia Solano	Localización geográfica	Chow	FECHA:	27/1/102
NIVEL DE TENSION	13200	MEDIDA EN	2 ELEMENTOS	3 ELEMENTOS	X
		TIPO DE MEDIDA	INTERIOR	EXTERIOR	satelital
		gprs			
ACTIVIDADES REALIZADAS					
ITEM	DESCRIPCION				
1	Se desconecta medidor 51004245 perteneciente a la PCH para su calibración desde las 14:00 hasta 17:30 del día 27-01-2025; Se retiran sellon 00035128 y 00035129 de la tapa principal; Se le colocan sellon ESO45409 y ESO45411 del Lab EL6515.				
2	Se desconecta medidor 51004252 perteneciente a el Cto diesel para su calibración desde las 14:00 hasta 17:30 del día 27/01/2025; Se retiran sellon 00035126 *				
EQUIPOS ENCONTRADOS*					
MEDIDOR	LECTURA			HORA:	
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
MEDIDOR	LECTURA			HORA:	
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
TRANSFORMADOR DE MEDIDA					
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
OBSERVACIONES					
INTERFAZ DE COMUNICACIONES					
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
OTROS					
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
EQUIPOS INSTALADOS*					
MEDIDOR	LECTURA			HORA:	
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
MEDIDOR	LECTURA			HORA:	
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
TRANSFORMADOR DE MEDIDA					
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
OBSERVACIONES					
INTERFAZ DE COMUNICACIONES					
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
OTROS					
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
OBSERVACIONES GENERALES *					
* y 00035127 Lab Veritest; se le colocan sellon ESO45410 y ESO45413 Lab EL6515; medidor queda en normal funcionamiento.					
El medidor 51004565 correspondiente a el Valle se desconecta y se calibra; Cto desconectado; se le retira sellon					
EJECUTADO POR	00015694 y se le instala sellon ESO45415 y				
REVISADO POR	ESO45416.				
* Se amplía estos campos de acuerdo a los equipos encontrados o instalados.					

	ACTA DE INSPECCION Y/O INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TELEMETRIA	Código	Página
		IPSE-GL-XXXX	1/2
		FECHA	

DATOS DE TRABAJADORES					
NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	ESTADO DE SALUD	HORAS TRABAJADAS	FIRMA
Miguel A Garzon	10633292	Tecnico			
Omar Bohorquez	80230158	Jeefe Lab.			

CHARLA DE CAPACITACION	
TEMA:	
EXPOSITOR:	MINUTOS:
LOS ARRIBA FIRMANTES CERTIFICAMOS QUE HEMOS RECIBIDO LA CAPACITACION EN EL TEMA DESCRITO Y QUE ENTENDEMOS LOS RIESGOS QUE ESTAMOS EXPUESTOS	
ASPECTOS HSEQ	
ACCIDENTES: <u>NO</u> INCAPACIDADES: <u>NO</u> INCIDENTES: <u>NO</u> DESCRIPCION:	
ASPECTOS AMBIENTALES	
MANEJO DE RESIDUOS: <u>NO hubo Residuo Solido.</u>	
OTROS ASPECTOS AMBIENTALES	
OBSERVACIONES GENERALES	
Generador N° 1 marca Stewart Stevenson serie ENS-011127033 1353 KVA 1082 KW operativo Generador N° 2 marca Cummins Serie 116K996845 1275 KVA 1020 KW operativo Generador N° 3 marca Cummins Serie C18D001073 1588 KVA 1270 KW operativo Generador N° 4 marca Cummins Serie KOS0858238 1562 KVA 1250 KW operativo	

ELABORO:	REVISO:	OPERADOR/USUARIO:
Miguel A Garzon		Roberto Ramirez Lopez
NOMBRE:	NOMBRE:	NOMBRE:
		Roberto Ramirez Lopez
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
