# MANTENIMIENTO INTEGRAL PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS CUARTOS FRÍOS DE LA BODEGA SEDE DE ZONA FRANCA, PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

**Contrato N.º 1226 de 2024**

# INFORME DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES A TRAVES DE ORDENES DE SERVICIO Y PROGRAMADAS, DESARROLLADAS EN EL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL.

**SEPTIEMBRE 2024**

## INTRODUCCIÓN INFORME

El presente documento tiene como fin presentar las actividades ejecutadas en el mes de septiembre desde el 01 hasta el 30 del mismo mes correspondientes al desarrollo del contrato 1226 celebrado entre Servicios integrales de arquitectura y construcción SERARCO SAS y el Ministerio de Salud y Protección Social, cuyo objeto es: "Prestar el servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo de los cuartos fríos de la bodega sede de zona franca, propiedad del Ministerio de Salud y Protección Social en la ciudad de Bogotá D.C."

A continuación, se hace resumen del desarrollo administrativo, técnico y financiero del proyecto durante el periodo de ejecución comprendido durante los cinco días laborados en el mes del año curso, con su debido soporte y evidencia para su verificación.

## 1. ACTIVIDADES RUTINARIAS PROGRAMADAS

Con base al plan de mantenimiento definido al inicio del contrato, donde se definieron un total de 50 órdenes de trabajo programadas para el mantenimiento preventivo de los equipos, se da veracidad al cumplimiento de la actividad, programando la ejecución de las actividades según la programación dada y definida como actividades diarias, quincenales y mensuales.

Dentro de estas actividades se realizaron:

| ÍTEM | ACTIVIDAD | PERIODICIDAD | RESPONSABLE |
|---|---|---|---|
| **DIARIO** | | | |
| 1 | Lectura y registro de presión de alta y baja | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 2 | Lectura de Temperaturas en los controladores | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 3 | Revisión de temperaturas Ambientales y de evaporación de cada equipo. | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 4 | Inspección visual del sistema para detectar fallas o fugas de refrigerante o aceite | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 5 | Verificación nivel de aceite compresor si hace falta reponer | Diario | Tecnicos/ Coordinador |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | Revisión evaporador y acumulación de escarcha, ajuste del ciclo de descongelación de ser necesario | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 7 | Limpieza de cuarto de máquinas | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 8 | Revisión y de ser necesario realizar el cambio de pilotos de tableros de mando | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 9 | Verificar si cada moto ventilador trabaja libremente y silenciosamente, ajustar y/o reponer cualquier moto ventilador que no gire libremente o emita algún sonido común | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 10 | Verificar que cada hélice trabaja libremente y silenciosamente, reponer cualquier hélice rajada o torcida | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 11 | Revisión y de ser necesario realizar el cambio del mod. 64 de ser necesario | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 12 | Revisión y de ser necesario realizar el cambio del con. 32 de ser necesario | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| 13 | informar cualquier anomalía y/o elemento que se requiera cambiar y proceder a su instalación | Diario | Tecnicos/ Coordinador |
| **SEMANAL** | | | |
| 14 | Realizar la revisión de nivel de combustible de la planta eléctrica. | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 15 | Realizar la revisión y registro del horómetro de la planta eléctrica | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 16 | Realizar la revisión de la carga de baterías (planta eléctrica y controladores electrónicos de los cuartos fríos) | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 17 | Llenar el tanque de combustible de la planta eléctrica si se requiere (debe quedar completamente lleno), el | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | suministro del combustible estará a cargo de la entidad | | |
| 18 | Verificar que el sistema de alarma de todos los cuartos esté funcionando | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 19 | Realizar la limpieza de planta eléctrica interior y exteriormente | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 20 | Llenar los formatos de mantenimiento correspondientes | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 21 | Realizar el arranque de la planta eléctrica por un periodo de 30 minutos y dejar constancia firmada de este procedimiento | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 22 | Realizar actualizaciones del sistema Sitrad cuando se requiera previa autorización del personal técnico del Ministerio | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 23 | Revisión de voltajes x fase | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 24 | Revisión de Voltajes x línea | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 25 | Revisión de amperajes | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 26 | Verificar temperatura, ventilación, vibraciones y ruidos del generador | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 27 | Revisión de sistema de transferencia automática | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 28 | Buscar presencia de corrosión | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 29 | Revisión nivel de combustible de la planta eléctrica si hace falta reponer | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 30 | Revisión nivel de refrigerante de la planta eléctrica y maquinaria cuartos fríos si hace falta reponer | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 31 | Revisión nivel de aceite de la planta eléctrica si hace falta reponer | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 32 | Revisión carga de batería y cargador de la planta eléctrica | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | Verificación de alarma de planta | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| 34 | Revisión de correas de la planta eléctrica | Semanal | Tecnicos/ Coordinador |
| **QUINCENAL** | | | |
| 35 | Mantenimiento y limpieza de cortinas plásticas o de aire de ingreso a los cuartos fríos | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| 36 | Inspección estructura, panelería, uniones, puertas, empaquetaduras y/o ruedas de todos los cuartos fríos y pre cámara, reemplazar repuestos y elementos si es necesario | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| 37 | Revisión de tubería de condensadores | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| 38 | Revisión de tubería de evaporador | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| 39 | Revisión y limpieza de contactores, relevos y protecciones, corregir si es necesario | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| 40 | Revisión punto de ajuste protectores térmicos. Revisión, limpieza, ajuste y cambio de iluminación interna del Cuarto | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| 41 | Revisión y mantenimiento de moto ventiladores, Aspa, Resistencias y desagüe del evaporador. | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| 42 | Verificar la bandeja de drenaje, para asegurar que esté limpio y libre de obstrucciones o formación de hielo | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| 43 | Inspeccionar visualmente las resistencias para asegurar que su superficie entra en contacto pleno con el aleteado | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| 44 | Revise y apriete todas las conexiones del evaporador (eléctricas y mecánicas) | Quincenal | Tecnicos/ Coordinador |
| **MENSUAL** | | | |
| 45 | Inspección, limpieza, mantenimiento o reparación de la estructura de los cuartos fríos, que incluye la panelera, | Mensual | Tecnicos/ Coordinador |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | uniones, puertas, empaquetaduras, cortinas de aire y plásticas y/o ruedas de todos los cuartos fríos y pre cámara. La limpieza se debe realizar según los protocolos establecidos por el Ministerio | | |
| 46 | Inspección, limpieza, mantenimiento o reparación de los pisos y uniones mediacaña de los cuarto frío. La limpieza se debe realizar según los protocolos establecidos por el Ministerio. | Mensual | Tecnicos/ Coordinador |
| 47 | Inspección, limpieza, mantenimiento o reparación de los congeladores horizontales que incluye la panelera, uniones, puertas, empaquetaduras, y ruedas. La limpieza se debe | Mensual | Tecnicos/ Coordinador |
| 48 | Revisión de alarmas de los cuartos fríos, corregir si es necesario | Mensual | Tecnicos/ Coordinador |
| 49 | Revisión y apriete de todas las conexiones del evaporador (eléctricas y mecánica) | Mensual | Tecnicos/ Coordinador |
| 50 | Verificación de válvulas solenoides y uniones eléctricas, corregir si es necesario | Mensual | Tecnicos/ Coordinador |

## 2. ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL TRANSCURSO DEL MES DE SEPTIEMBRE DE 2024

Las actividades realizadas en el transcurso del mes de septiembre del año en curso, se evidencian mediante las ordenes de servicio programadas por medio de la mesa de servicios. A continuación, se presenta el cuadro de relación la cantidad de ordenes de servicio ejecutados durante el mes:

| Cant. Total de ordenes de servicio | Cant. De ordenes de servicio cerrados | Cant. De ordenes de servicios pendientes por cerrar |
|---|---|---|
| 01 | 01 | 00 |

## 3. INFORME TECNICO

En el tercer mes de ejecución septiembre se realizaron diversas actividades de inspección, supervisión y mantenimiento preventivo en la sede de zona franca cuartos fríos, con dirección en la Carrera 106 #15ª – 25 en áreas comunes, en el área eléctrica la limpieza e inspección de tableros, sensores, plantas eléctricas, en cuartos eléctricos, puntos fijos y corredores, En el área de cuartos fríos lectura y registro de presión de alta y baja, lectura de temperaturas en los controladores, revisión de temperaturas ambientales y de evaporación de cada equipo y otras.

Por otra parte, durante este mes se presentaron 03 órdenes de servicio para el mantenimiento correctivo y/o suministros repuestos y/o actividades programadas e inspeccionadas por el supervisor del contrato de la entidad, donde para este mes fueron:

- ✓ OS 05 - Cambio de Batería y Clavija Planta **(EJECUTADO)**
- ✓ OS 07 - Suministro ACPM Planta y Lavado de Tanque **(EJECUTADO)**

Las ordenes de servicios ejecutadas se realizaron a través del personal especializado dando cabalidad a las obligaciones contractuales

Actividades de mantenimiento diarias realizadas:

***Fecha:*** 01 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Fecha:*** 02 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Mantenimiento:*** Se realiza reparación de manija congelador horizontal ubicado en la precamara








***Fecha:*** 03 de septiembre de 2024

***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Mantenimiento:*** Se realiza mantenimiento preventivo a las condensadoras ubicadas en el cuarto de máquinas con desengrasante y silicona, se revisan vibraciones y posibles fugas de refrigerante.









***Fecha:*** 04 de septiembre de 2024

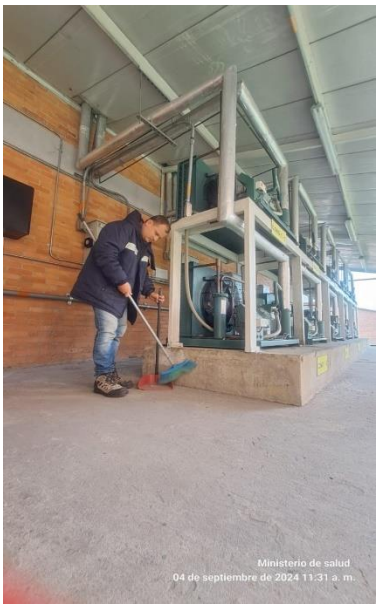
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Mantenimiento:*** Se realiza mantenimiento preventivo en el cuarto de máquinas, donde se encuentran las condensadoras y tableros eléctricos.










***Fecha:*** 05 de septiembre de 2024

***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Mantenimiento:*** Se realiza mantenimiento de instrumentos de medición, tableros eléctricos ubicados en la zona seca.









***Fecha:*** 06 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza revisión del SITRAD encontrando intermitencia en el controlador de voltaje equipos de refrigeración 2-1 y 2-2 se continúa con el seguimiento al equipo para que no vaya a generar alguna falla.







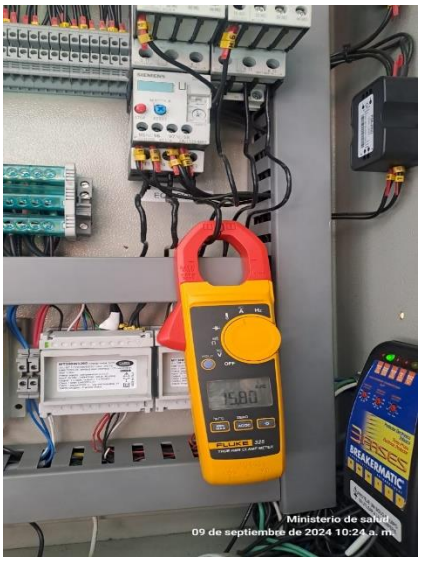


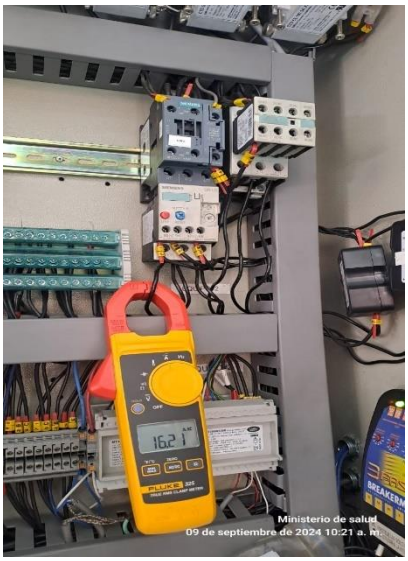

***Fecha:*** 07 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Fecha:*** 08 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Fecha:*** 09 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza medición de consumo eléctrico en las tres líneas de alimentación y en los contactores de cada equipo.




***Fecha:*** 10 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza cambio de baranda protectora de media caña en la precamara. Se instala con nuevos chazos y se deja en buen aseo.









***Fecha:*** 11 de septiembre de 2024

***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Mantenimiento:*** Se realiza descongelación evaporadores de congelación, se realiza mantenimiento preventivo de puertas y paredes en los cuartos e ingreso a la precámara










***Fecha:*** 12 de septiembre de 2024

***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Mantenimiento:*** Se realiza mantenimiento preventivo en la precamara limpieza con silicona puertas y botones de emergencia.







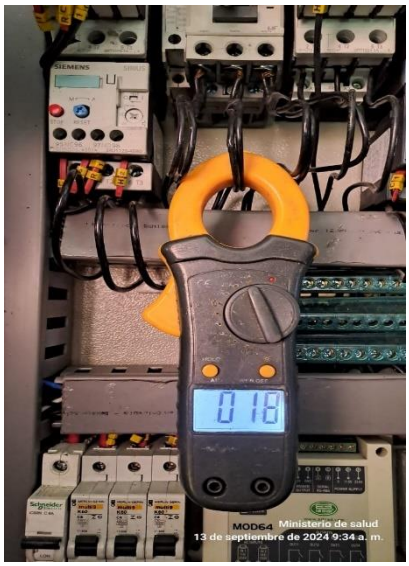


***Fecha:*** 13 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza medición de consumo eléctrico en los tableros ubicados en el cuarto de máquinas, se realiza descongelación evaporador 1-1










***Fecha:*** 14 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Fecha:*** 15 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Fecha:*** 16 de agosto de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza instalación de aislamiento térmico de tubería de desagüe evaporador de congelación. resistencia interna presenta daño se retira, se solicita retirar plástico de evaporador de refrigeración.










***Fecha:*** 17 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza mantenimiento preventivo puertas, herrajes, manijas en las camaras de refrigeracion 1-1 y 1-2 con desengrasante y silicona.










***Fecha:*** 18 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza instalación de pilas en los datalogger de medición

de temperatura de la vacuna cuando es transportada.





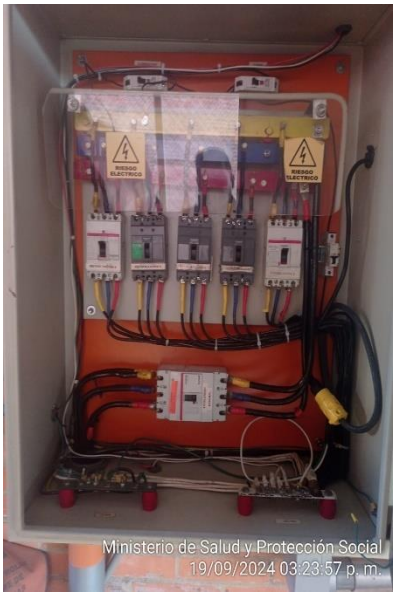





***Fecha:*** 19 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza apagado de todos los equipos para realizar acompañamiento al tanque de combustible de planta eléctrica.





***Fecha:*** 20 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza verificación y funcionamiento de tableros eléctricos ubicados en el cuarto de máquinas ya que presenta falla el tablero refrigeración 2-1 y 2-2 en el controlador de voltaje










***Fecha:*** 21 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

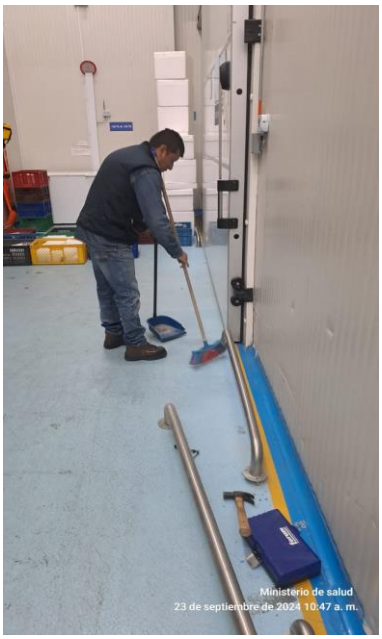
***Fecha:*** 22 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Fecha:*** 23 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza instalación de barandas protectoras de media caña, descongelación de evaporadores para mejorar su rendimiento energético.

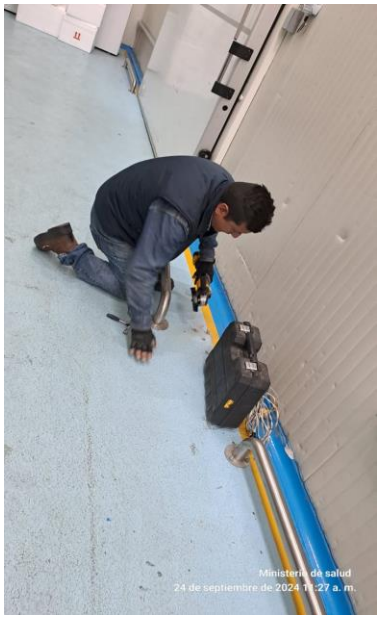









***Fecha:*** 24 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realizan nuevos orificios para la instalación de las barandas de reemplazo, se verifica funcionamiento de tableros eléctricos ubicados en el cuarto de máquinas.







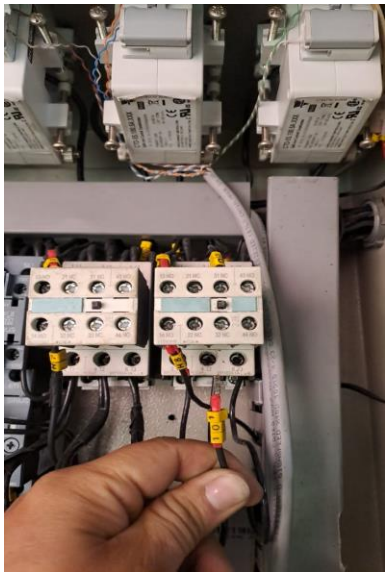


***Fecha:*** 25 de septiembre de 2024

***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Mantenimiento:*** Se realiza acompañamiento al personal que ingresa a la bodega a realizar cotización de la cámara de alistamiento para la pila en el transporte de la vacuna.






***Fecha:*** 26 de septiembre de 2024

***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Mantenimiento:*** Se realiza verificación y funcionamiento de puertas, herrajes, marcos y cortinas de aire para conservar la hermeticidad del cuarto,









***Fecha:*** 27 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza mantenimiento preventivo equipos de congelación horizontal ubicados en la precámara, se utiliza desengrasante y silicona, para proteger la lámina.








***Fecha:*** 28 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

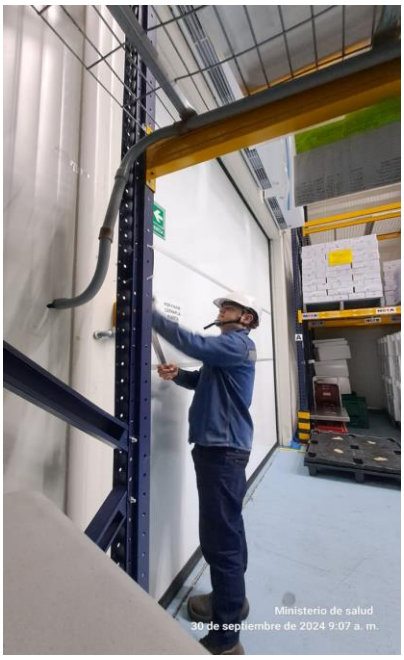
***Fecha:*** 29 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*

***Fecha:*** 30 de septiembre de 2024
***Descripción:*** Mantenimiento preventivo diario, inspección diaria, toma de presión y temperatura. *(SE ANEXA FORMATO DE TOMA DE INSPECCIÓN DIARIA Y TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA)*
***Mantenimiento:*** Se realiza mantenimiento de puertas, manijas, herrajes y botones de emergencia, con desengrasante neutro y silicona para proteger de la corrosión










Mantenimiento preventivo de ultra congeladores

Se realiza mantenimiento preventivo, se aspira serpentín y filtro de protección a la condensadora, se aplica agua a vapor con desengrasante, se aplica limpia contactos y se revisa el sistema eléctrico funcionando normalmente.  El equipo se encuentra encendido a -20°C. Por orden de los ingenieros del PAI.












Ultracongeladores # 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 Se realiza mantenimiento preventivo, se aspira serpentín y filtro de protección a la condensadora y se revisa el sistema eléctrico funcionando normalmente. Los equipos se encuentran a una temperatura de -20.







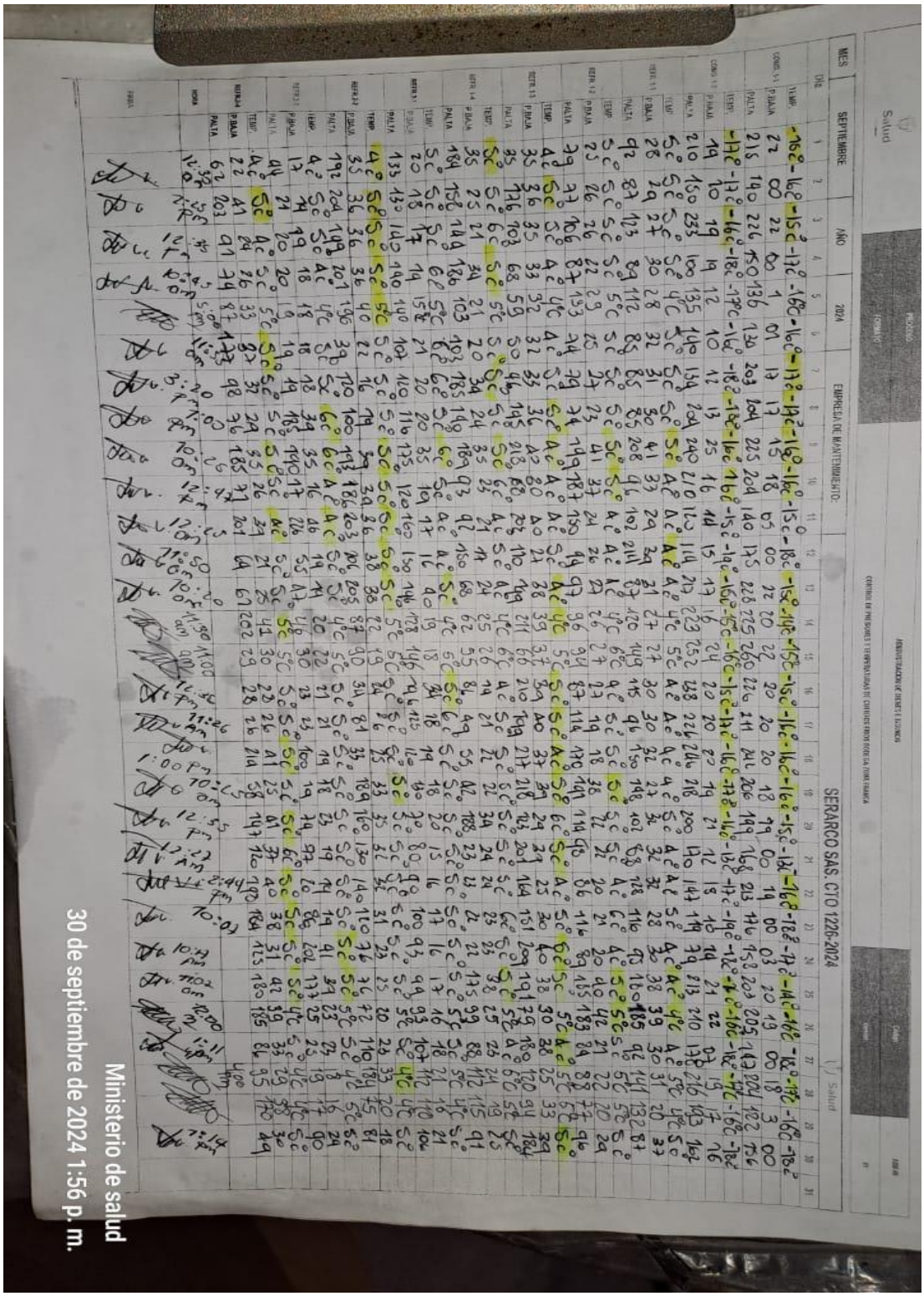




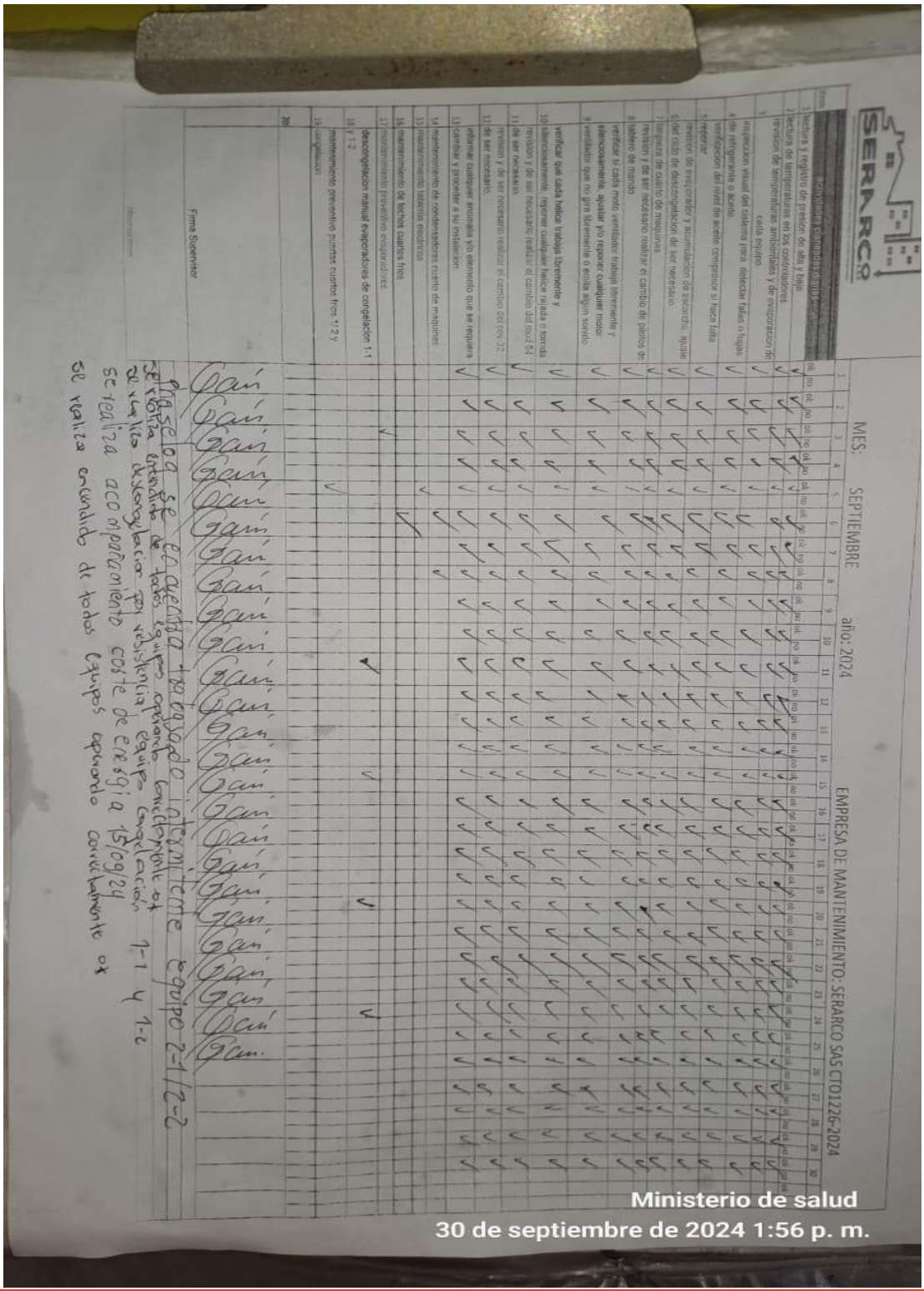

GUILLERMO ACOSTA PLAZAS
REPRESENTANTE LEGAL
SERARCO S.A.S

# ANEXOS
# MINSALUD

# FORMATO TOMA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA



# FORMATO INSPECCIÓN DIARIA



# MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TODOS LOS ACTIVOS QUE COMPONEN LA RED DE FRIO CONTRA TO Nº 1226-202

# INFORME
# DE
# MANTENIMIENTO PREVENTIVO
# PLANTA ELECTRICA
# 140KVA

## SEPTIEMBRE 2024

Con base a las actividades ejecutadas para el mes de septiembre 2024, se presentan las diversas actividades de mantenimiento preventivo a la planta eléctrica y transferencia, ubicada en las bodegas de la secretaria de salud, con la finalidad de verificar su correcta operación y funcionamiento.

## 1. EQUIPO PLANTA ELÉCTRICAS Y TRANSFERENCIA

**Cantidad de equipos: 1**
**Ubicación:** Parte Externa de la bodega (Planta Eléctrica) al interior de la bodega

- Planta Eléctrica N° 1 - capacidad: 140KVA
- Transferencia eléctrica

**Actividades realizadas a la planta eléctrica:**

- ✓ Revisión de nivel de combustible.
- ✓ Registro del horómetro.
- ✓ Revisión de la carga de baterías.
- ✓ Limpieza de planta eléctrica interior y exteriormente.
- ✓ Diligenciamiento de los formatos de mantenimiento correspondientes.
- ✓ Arranque de la planta eléctrica por un periodo de 30 minutos.
- ✓ Medición de voltajes por fase (L-N)
- ✓ Medición de Voltajes por línea (L-L)
- ✓ Medición de amperajes (A)
- ✓ Medición de temperatura, ventilación, vibraciones y ruidos del generador
- ✓ Revisión de sistema de transferencia automática.
- ✓ Buscar presencia de corrosión
- ✓ Revisión nivel de aceite de la planta eléctrica
- ✓ Revisión carga de batería y cargador de la planta eléctrica
- ✓ Verificación de alarma de planta
- ✓ Revisión de correas de la planta eléctrica.
- ✓ Revisión interna del tanque de combustible
- ✓ Prueba con carga por más de 12hr continua

## FICHA TÉCNICA PLANTA ELÉCTRICA






| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Marca:** | MPCM | **Marca Motor:** | CUMMINS | **Marca Gen.** | MPCM |
| **Potencia [KVA]** | 140 | **Serial del Motor:** | 87939401 | **Serie:** | 1413007 |
| **Volt Nominal [V]** | 220 | **CPL:** | 3289 | **Orden N°** | ML1403002 |
| **Amperaje [A]:** | 367 | **Model:** | 6BTAA5.9-G2 | **Frame/Core:** | LYG274D |

## REGISTRO FOTOGRÁFICO:





***Revisión de planta eléctrica y limpieza planta eléctrica***








***nivel de combustible tanque externo***





***Limpieza general***





***Nivel de combustible base antes – durante - después***








***Registro de parámetros eléctricos***








***Registro de parámetros mecánicos***










***Registro de horometro***







***Registro refrigerante y nivel de aceite***

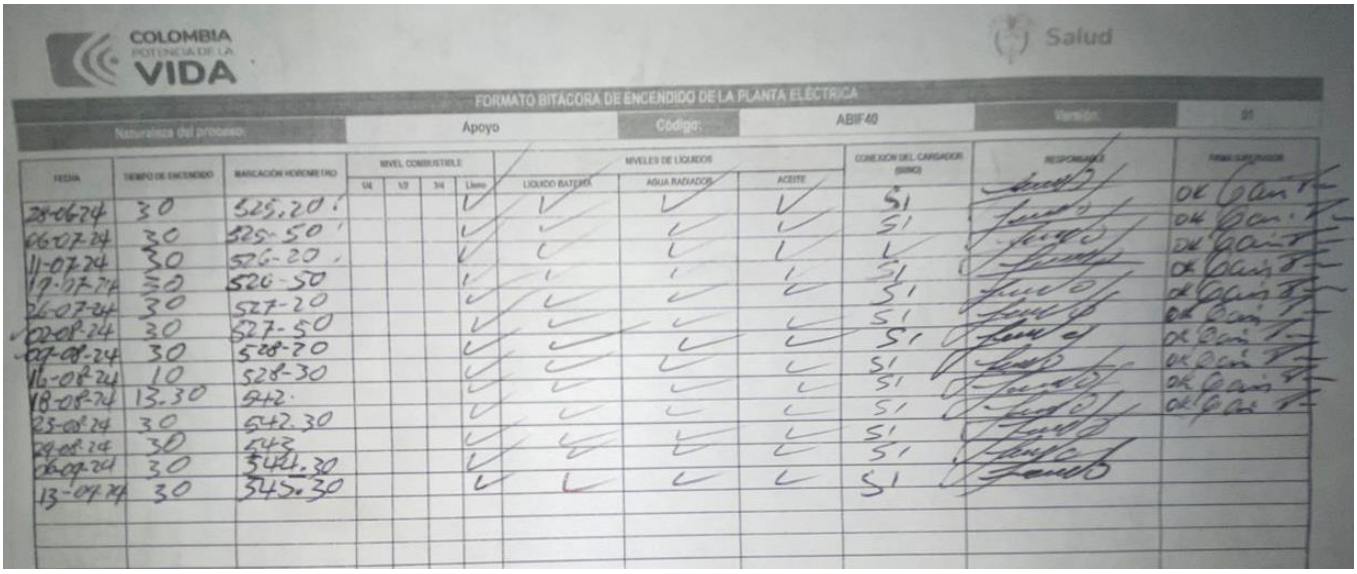









***Registro de voltaje en baterías***



COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Salud

FORMATO BITACORA DE ENCENDIDO DE LA PLANTA ELÉCTRICA

Naturaleza del proceso: Apoyo | Código: ABIF40 | Versión: 01

| FECHA | TIEMPO DE ENCENDIDO | MARCACION HORIMETRO | NIVEL COMBUSTIBLE | | | | NIVELES DE LIQUIDOS | | | CONEXION DEL CARGADOR (SI/NO) | RESPONSABLE | FIRMA SUPERVISOR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1/4 | 1/2 | 3/4 | Lleno | LIQUIDO BATERIA | AGUA RADIADOR | ACEITE | | | |
| 28-06-24 | 30 | 525.20 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | OK Cam T. |
| 06-07-24 | 30 | 525-50 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | OK Cam T. |
| 11-07-24 | 30 | 526-20 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | OK Cam T. |
| 19-07-24 | 30 | 526-50 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | OK Cam T. |
| 26-07-24 | 30 | 527-20 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | OK Cam T. |
| 02-08-24 | 30 | 527-50 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | OK Cam T. |
| 07-08-24 | 30 | 528-20 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | OK Cam T. |
| 16-08-24 | 10 | 528-30 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | OK Cam T. |
| 18-08-24 | 13.30 | 542. | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | OK Cam T. |
| 23-08-24 | 30 | 542.30 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | |
| 29-08-24 | 30 | 543 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | |
| 06-09-24 | 30 | 544.30 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | |
| 13-09-24 | 30 | 545.30 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | SI | | |

***Registro de mantenimiento***







***Registro de nivel de refrigerante (*)***

(*) Se recomienda realizar el cambio de refrigerante.

# ACTIVIDADES ADICIONALES:
# SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE (220Gl):









***Registro de suministro de combustible***





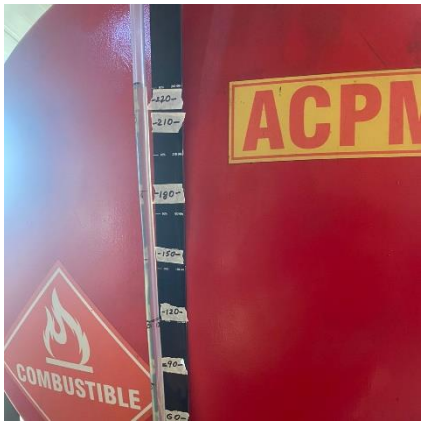





***Registro de suministro de combustible***








***Registro de suministro de combustible***

# LAVADO DEL TANQUE Y RADIADOR:





***Registro de lavado de tanque de combustible externo***





***Registro de lavado de tanque de combustible externo***





***Registro de lavado de tanque del radiador***

# SUMINISTRO DE TOMA NORMAL:





***Registro antes – durante – después de reemplazo de toma normal***

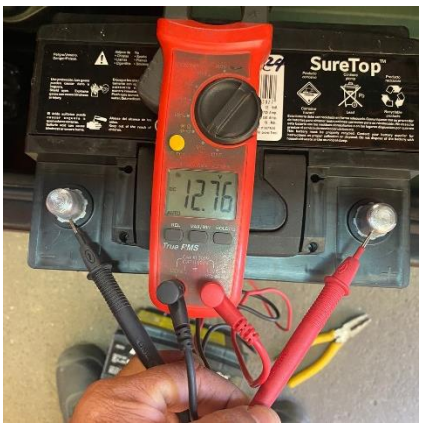
# SUMINISTRO DE BATERIAS:








***Registro antes – durante – después de reemplazo de (2) baterías***

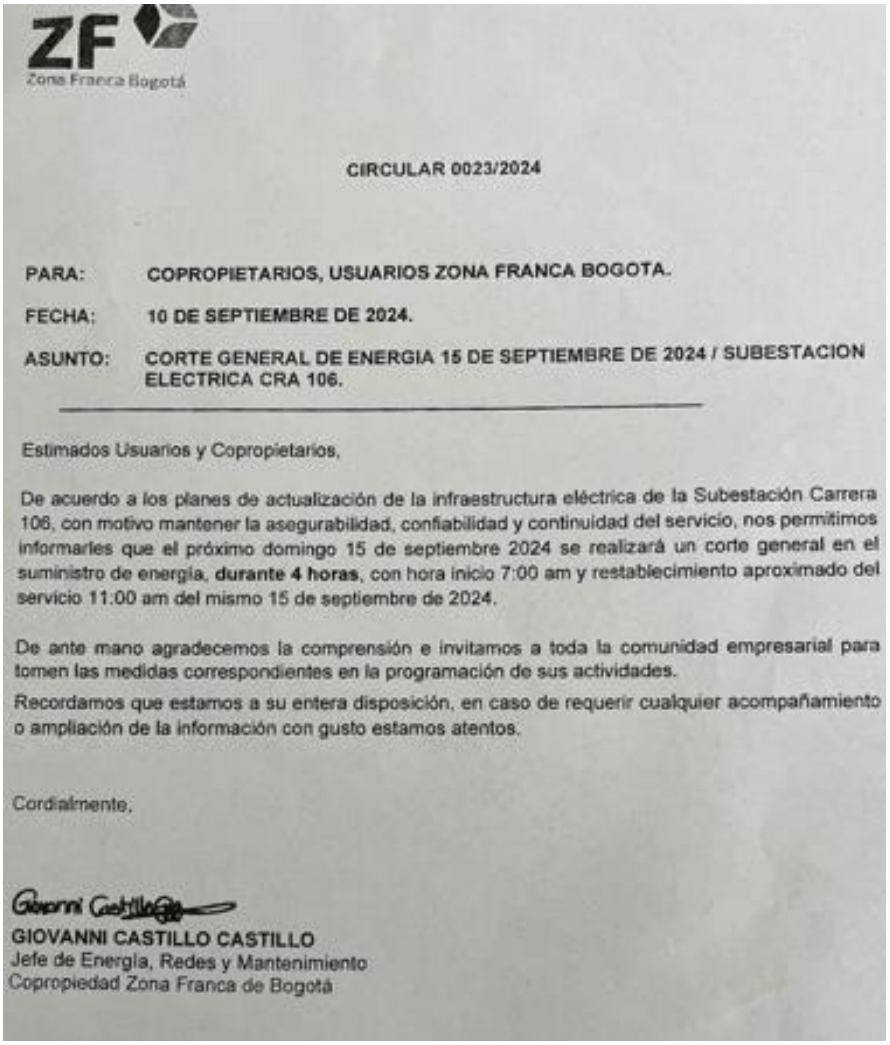



***Registro antes – durante – después de reemplazo de (2) baterías***

# PRUEBAS CON CARGA:

Con base a la actividad programada para el día domingo 15/09/2024 se realizó con normalidad la prueba de la planta eléctrica con carga por más de 4 horas, con una carga variable que oscilaba entre los valores mínimos y máximos.

**Corte Programado 15/09/2024**



ZF
Zona Franca Bogotá

CIRCULAR 0023/2024

PARA: COPROPIETARIOS, USUARIOS ZONA FRANCA BOGOTA.

FECHA: 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024.

ASUNTO: CORTE GENERAL DE ENERGIA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2024 / SUBESTACION ELECTRICA CRA 106.

Estimados Usuarios y Copropietarios,

De acuerdo a los planes de actualización de la infraestructura eléctrica de la Subestación Carrera 106, con motivo mantener la asegurabilidad, confiabilidad y continuidad del servicio, nos permitimos informarles que el próximo domingo 15 de septiembre 2024 se realizará un corte general en el suministro de energía, **durante 4 horas**, con hora inicio 7:00 am y restablecimiento aproximado del servicio 11:00 am del mismo 15 de septiembre de 2024.

De ante mano agradecemos la comprensión e invitamos a toda la comunidad empresarial para tomen las medidas correspondientes en la programación de sus actividades.

Recordamos que estamos a su entera disposición, en caso de requerir cualquier acompañamiento o ampliación de la información con gusto estamos atentos.

Cordialmente,

GIOVANNI CASTILLO CASTILLO
Jefe de Energía, Redes y Mantenimiento
Copropiedad Zona Franca de Bogotá

**Corte no programado 10/09/2024**

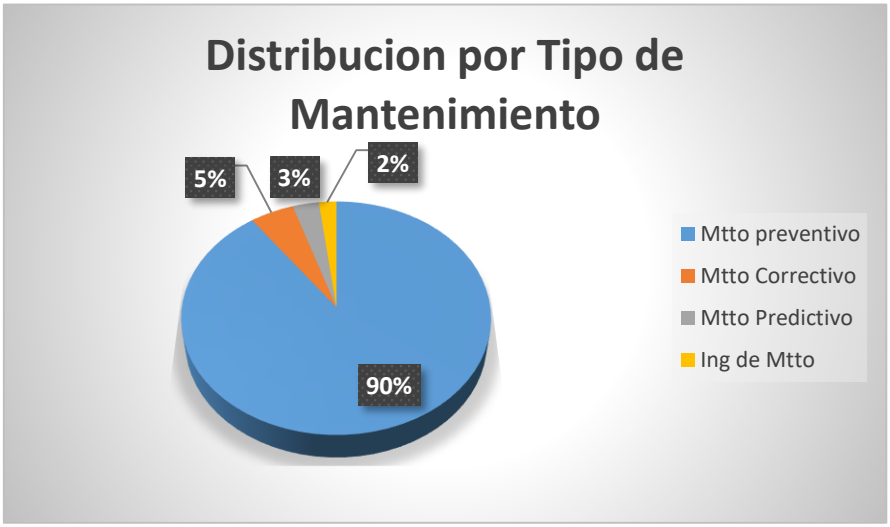
Siendo el día martes 10/09/2024, se presento un corte de energía de energía no programado, iniciando la máquina de manera automática realizando el respaldo necesario por un tiempo no mayor a 30minutos, en este sentido el equipo opera sin novedad alguna.

**CUADRO DE OBSERVACIONES:**
**Planta eléctrica 140KVA**

| EQUIPO | UBICACION | HALLAZGO | CRITICIDAD | RECOMENDACION |
|---|---|---|---|---|
| Planta eléctrica 140kva | Parte Externa de la sede. | ***Refrigerante:*** Se evidencia la condición del refrigerante con bajo color al original | Baja | * Se recomienda realizar el reemplazo de refrigerante |

| FICHA DE INDICADORES | |
|---|---|
| **TIPO DE ACTIVO:** | Planta eléctrica 140KVA |
| **LOCALIZACION:** | Cuarto Eléctrico |
| **CODIGO TAG:** | PE 001 |
| **FECHA DE PRESENTACION:** | 01 de octubre del 2024 |
| **INTERVALO DE LA MEDIDA** | Mes septiembre 2024 |
| **DESDE:** | 01 de septiembre 2024 |
| **HASTA:** | 31 de septiembre 2024 |

**FUNCIONALIDAD DEL ACTIVO:**
Garantizar el suministro de energía eléctrica a la instalación ante cualquier ausencia de energía proveniente de la RED

| INDICADORES | | |
|---|---|---|
| **Nº** | **INDICADOR:** | **VALOR:** |
| **1** | **MTBF [Tiempo/falla]:** (Tiempo medio entre falla) | 0 |
| **2** | **MTTR:** (Tiempo medio a reparar) | 0 |
| **3** | **Disponibilidad D(%):** (Disponibilidad del activo) | 99,44% |
| **4** | **Confiabilidad C(%):** (Confiabilidad del activo) | 100% |
| **5** | **Blacklog:** (Cant. de trabajo que no se ha ejecutado) | 1 |
| **6** | **CMF:** (Costo de mtto/ Facturación) | Pendiente |
| **7** | **CPMV (%)** (Costo de mtto/ equipo nuevo) | 5,6% (*) |
| **8** |  | |

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Posterior al mantenimiento preventivo realizado a la planta eléctrica para el mes de septiembre del presente año y con base a las pruebas realizadas en vacío por un tiempo de 30minuto y con carga por más de 4 horas, a continuación, se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones a tener en cuenta:

| **RELACION DE MANTENIMIENTO:** | |
|---|---|
| FECHA: | TIPO DE PRUEBA: |
| Viernes 06/09/2024 | 30 minuto (prueba en vacío) |
| Martes 10/09/2024 | 25 minuto (corte no programado) |
| Viernes 13/09/2024 | 30 minuto (prueba en vacío) |
| Domingo 15/09/2024 | 4hr (prueba con carga) |
| Jueves 19/09/2024 | 30 minuto (prueba en vacío) |
| viernes 27/09/2024 | 30 minuto (prueba en vacío) |

Con base a las actividades realizadas en el mes de septiembre 2024, se presentan a continuación las recomendaciones a seguir, para cada actividad.

- ✓ **Reemplazo de baterías:**
  Se recomienda hacerle seguimiento cada 3 meses para verificar la condición de la batería y generar una hoja de vida del reporte de la batería, la vida útil aproximada de las baterías es de 2.5años.

- ✓ **Lavado de radiador y tanque externo de combustible:**
  Aunque el equipo se encuentra encabinado se recomienda realizar el lavado del radiado al menos una vez al año, adicionalmente el tanque de combustible es recomendable su lavado una vez que se vuelva a recargar al 100% el tanque de combustible.

- ✓ **Reemplazo de toma normal**
  Se realiza el reemplazo de la toma asociado al cargador de batería,el equipo queda operando sin novedad.

- ✓ Se recomienda realizar un reemplazo del refrigerante para conservar y mantener la condición del sistema completo de refrigeración de la planta.

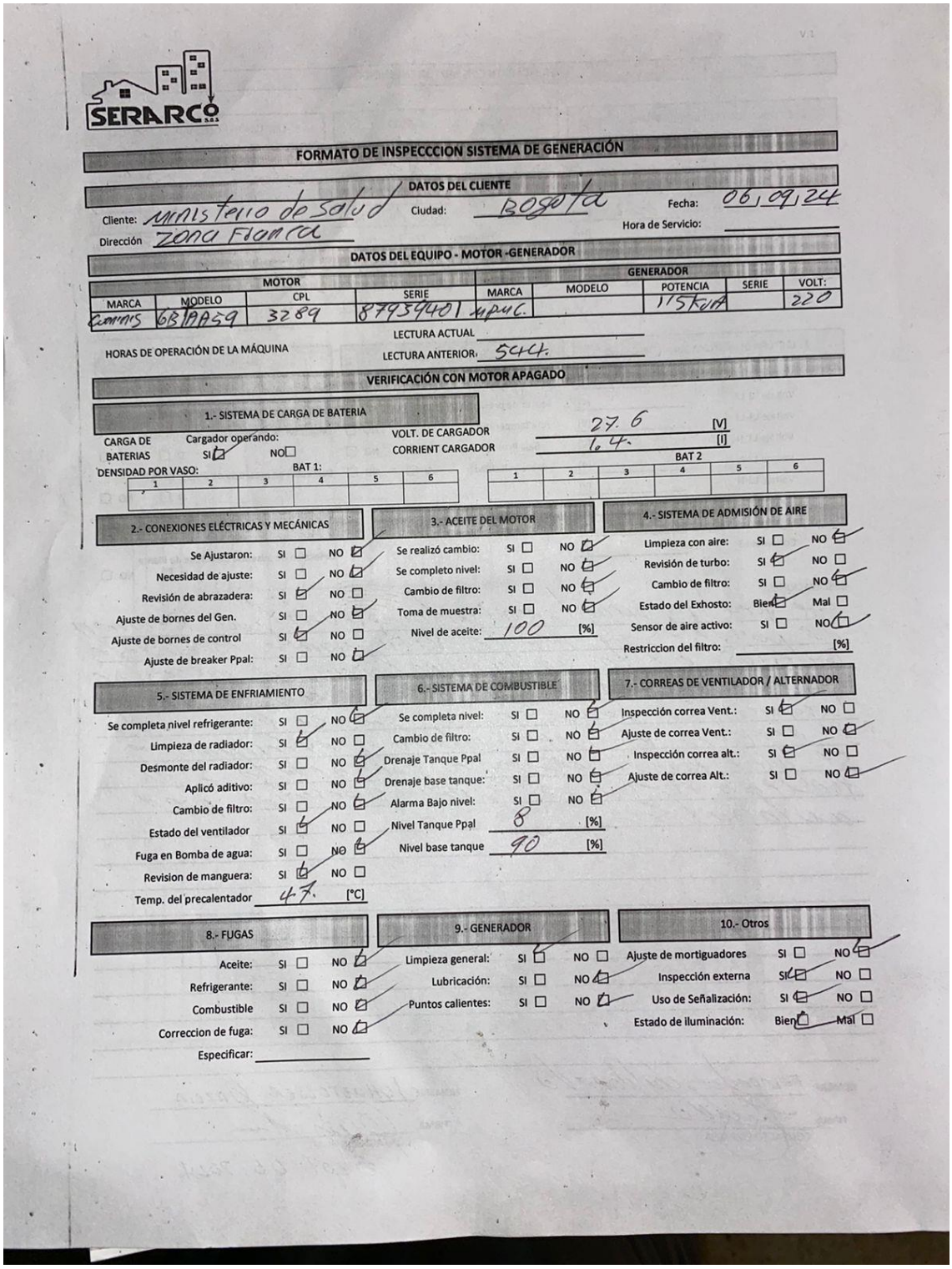
- ✓ El sistema quedo operando en modo automático y sin novedad alguna.

Juan C. Lancheros D.
Ing. Eléctrico
Fecha: 07/10/2024

# MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TODOS LOS ACTIVOS QUE COMPONEN LA RED DE FRIO CONTRATO Nº 1226-2024

## ANEXO 1.

## SOPORTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTAS ELECTRICAS



SERARCO S.A.S

## FORMATO DE INSPECCCION SISTEMA DE GENERACIÓN

### DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Ministerio de Salud  Ciudad: Bogotá  Fecha: 06/09/24

Dirección: Zona Franca  Hora de Servicio:

### DATOS DEL EQUIPO - MOTOR -GENERADOR

| MOTOR | | | | GENERADOR | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MARCA | MODELO | CPL | SERIE | MARCA | MODELO | POTENCIA | SERIE | VOLT: |
| Cummins | 6BTAA5.9 | 3289 | 87934401 | Kipor | | 115KVA | | 220 |

HORAS DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA  LECTURA ACTUAL:  LECTURA ANTERIOR: 5444.

### VERIFICACIÓN CON MOTOR APAGADO

#### 1.- SISTEMA DE CARGA DE BATERIA

CARGA DE BATERIAS  Cargador operando: SI ☑ NO ☐  VOLT. DE CARGADOR: 27.6 [V]  CORRIENT CARGADOR: 1.4 [I]

DENSIDAD POR VASO:

| BAT 1: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| BAT 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

#### 2.- CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS

| | | |
|---|---|---|
| Se Ajustaron: | SI ☐ | NO ☑ |
| Necesidad de ajuste: | SI ☐ | NO ☑ |
| Revisión de abrazadera: | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de bornes del Gen. | SI ☐ | NO ☑ |
| Ajuste de bornes de control | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de breaker Ppal: | SI ☐ | NO ☑ |

#### 3.- ACEITE DEL MOTOR

| | | |
|---|---|---|
| Se realizó cambio: | SI ☐ | NO ☑ |
| Se completo nivel: | SI ☐ | NO ☑ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Toma de muestra: | SI ☐ | NO ☑ |
| Nivel de aceite: 100 [%] | | |

#### 4.- SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE

| | | |
|---|---|---|
| Limpieza con aire: | SI ☐ | NO ☑ |
| Revisión de turbo: | SI ☑ | NO ☐ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado del Exhosto: | Bien ☑ | Mal ☐ |
| Sensor de aire activo: | SI ☐ | NO ☑ |
| Restriccion del filtro: [%] | | |

#### 5.- SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

| | | |
|---|---|---|
| Se completa nivel refrigerante: | SI ☐ | NO ☑ |
| Limpieza de radiador: | SI ☑ | NO ☐ |
| Desmonte del radiador: | SI ☐ | NO ☑ |
| Aplicó aditivo: | SI ☐ | NO ☑ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado del ventilador | SI ☑ | NO ☐ |
| Fuga en Bomba de agua: | SI ☐ | NO ☑ |
| Revision de manguera: | SI ☑ | NO ☐ |
| Temp. del precalentador 47. [°C] | | |

#### 6.- SISTEMA DE COMBUSTIBLE

| | | |
|---|---|---|
| Se completa nivel: | SI ☐ | NO ☑ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Drenaje Tanque Ppal | SI ☐ | NO ☑ |
| Drenaje base tanque: | SI ☐ | NO ☑ |
| Alarma Bajo nivel: | SI ☐ | NO ☑ |
| Nivel Tanque Ppal 8 [%] | | |
| Nivel base tanque 90 [%] | | |

#### 7.- CORREAS DE VENTILADOR / ALTERNADOR

| | | |
|---|---|---|
| Inspección correa Vent.: | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de correa Vent.: | SI ☐ | NO ☑ |
| Inspección correa alt.: | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de correa Alt.: | SI ☐ | NO ☑ |

#### 8.- FUGAS

| | | |
|---|---|---|
| Aceite: | SI ☐ | NO ☑ |
| Refrigerante: | SI ☐ | NO ☑ |
| Combustible | SI ☐ | NO ☑ |
| Correccion de fuga: | SI ☐ | NO ☑ |

Especificar:

#### 9.- GENERADOR

| | | |
|---|---|---|
| Limpieza general: | SI ☑ | NO ☐ |
| Lubricación: | SI ☐ | NO ☑ |
| Puntos calientes: | SI ☐ | NO ☑ |

#### 10.- Otros

| | | |
|---|---|---|
| Ajuste de mortiguadores | SI ☐ | NO ☑ |
| Inspección externa | SI ☑ | NO ☐ |
| Uso de Señalización: | SI ☑ | NO ☐ |
| Estado de iluminación: | Bien ☐ | Mal ☐ |

SERARCO S.A.S

## VERIFICACIÓN CON MOTOR ENCENDIDO

### 1.- VIBRACIONES DEL EQUIPO GENERAL

| | | |
|---|---|---|
| Revisión del sistema de anclaje | SI ☑ | NO ☐ |
| Oscilaciones del motor | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado de la base del motor | Bien ☐ | Mal ☐ |
| Frecuencia en vacio: | 60.2 [Hz] | |
| Frecuencia con carga: | [Hz] | |

### 2.- LECTURA DEL MOTOR

| | | |
|---|---|---|
| En vacio | SI ☑ | NO ☐ |
| Presion del motor: | 65 [PSI] | |
| Temp. Del motor : | 5 [°C] | |
| Revolucion: | 1801 [rpm] | |
| Con carga | SI ☐ | NO ☐ |
| Presion del motor: | [PSI] | |
| Temp. Del motor : | [°C] | |
| Revolucion: | [rpm] | |

### 3.- LECTURA DEL GENERADOR - EN VACIO

| | |
|---|---|
| Voltaje L1-L2 | 220 [V] |
| Voltaje L2-L3 | 220 [V] |
| Voltaje L3-L1 | 221 [V] |
| Voltaje L1-N | 127 [V] |
| Voltaje L2-N | 127 [V] |
| Voltaje L3-N | 126 [V] |
| Corriente L1 | [I] |
| Corriente L2 | [I] |
| Corriente L3 | [I] |

### 4.- LECTURA DEL GENERADOR - CON CARGA

| | |
|---|---|
| Voltaje L1-L2 | [V] |
| Voltaje L2-L3 | [V] |
| Voltaje L3-L1 | [V] |
| Voltaje L1-N | [V] |
| Voltaje L2-N | [V] |
| Voltaje L3-N | [V] |
| Corriente L1 | [I] |
| Corriente L2 | [I] |
| Corriente L3 | [I] |

### 5.- ALARMAS Y FALLAS

| | | |
|---|---|---|
| Paro de Emergencia: | SI ☐ | NO ☐ |
| Sensor de presion | SI ☐ | NO ☐ |
| Alta temperatura | SI ☐ | NO ☐ |
| Baja Presión | SI ☐ | NO ☐ |
| Sobre velocidad | SI ☐ | NO ☐ |

### 6.- TRANSFERENCIA

| | | |
|---|---|---|
| Orden de aranque | SI ☐ | NO ☐ |
| Estado de operación | Bien ☐ | Mal ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de RED | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de presencia de voltaje de RED | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de Planta | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de Planta | SI ☐ | NO ☐ |

OBSERVACIONES:

Se realiza mantenimiento preventivo revision de niveles de aceite. Refrigerante. combustible. Baterias a esto ya hay una diferencia de 5 V de una esta dando - 14. V. la otra 13.5. se sigue bajando la capacidad de trabajo en arranque. se recomienda el remplazo de limpia interno y externamente. se hace prueba en vacio funcionando sin problema el equipo. queda operativo y en automatico.

NOMBRE: Fernando Caldonado

FIRMA:

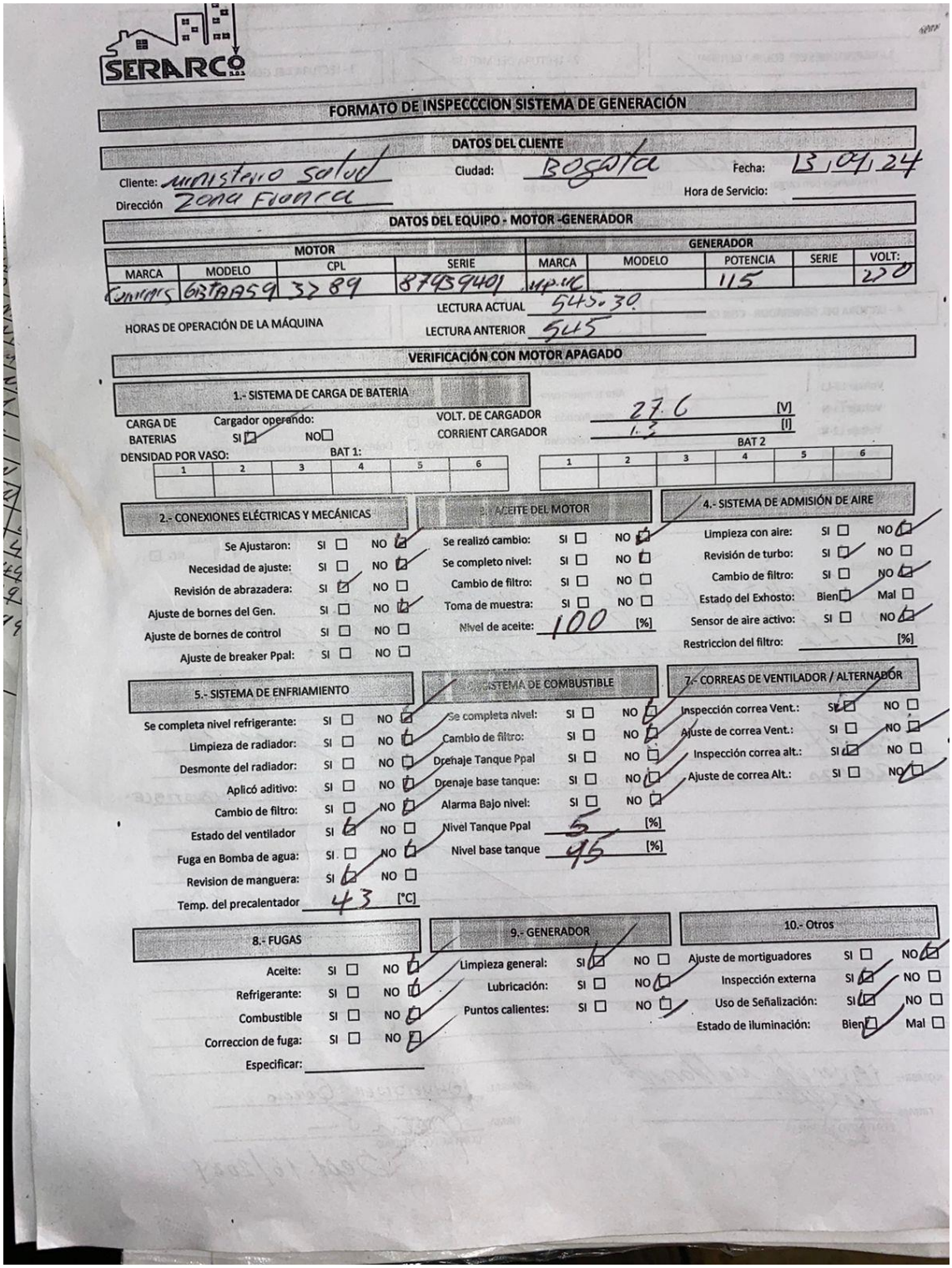
CONTACTO EMPRESA

NOMBRE: JOHUSTOWER GARCIA.

FIRMA:

CONTACTO ENTIDAD

Sept. 06 2024



SERARCO S.A.S

## FORMATO DE INSPECCCION SISTEMA DE GENERACIÓN

### DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Ministerio salud  Ciudad: Bogota  Fecha: 13/04/24

Dirección Zona Franca  Hora de Servicio:

### DATOS DEL EQUIPO - MOTOR -GENERADOR

| MOTOR | | | | GENERADOR | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MARCA | MODELO | CPL | SERIE | MARCA | MODELO | POTENCIA | SERIE | VOLT: |
| Cummins | 6BTAA5.9 | 32 89 | 87959401 | MP.IC | | 115 | | 220 |

HORAS DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA  LECTURA ACTUAL 545.30  LECTURA ANTERIOR 545

### VERIFICACIÓN CON MOTOR APAGADO

#### 1.- SISTEMA DE CARGA DE BATERIA

CARGA DE BATERIAS  Cargador operando: SI ☒ NO ☐  VOLT. DE CARGADOR 27.6 [V]  CORRIENT CARGADOR 1.2 [I]

DENSIDAD POR VASO:

| BAT 1: | | | | | | BAT 2 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | | | | | | | |

#### 2.- CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Se Ajustaron: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Necesidad de ajuste: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Revisión de abrazadera: | SI ☒ | NO ☐ | | |
| Ajuste de bornes del Gen. | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Ajuste de bornes de control | SI ☐ | NO ☐ | | |
| Ajuste de breaker Ppal: | SI ☐ | NO ☐ | | |

#### 3.- ACEITE DEL MOTOR

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Se realizó cambio: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Se completo nivel: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☐ | | |
| Toma de muestra: | SI ☐ | NO ☐ | | |
| Nivel de aceite: | 100 | [%] | | |

#### 4.- SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Limpieza con aire: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Revisión de turbo: | SI ☐ | NO ☐ | | |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Estado del Exhosto: | Bien ☐ | Mal ☐ | | |
| Sensor de aire activo: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Restriccion del filtro: | | [%] | | |

#### 5.- SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Se completa nivel refrigerante: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Limpieza de radiador: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Desmonte del radiador: | SI ☐ | NO ☐ | | |
| Aplicó aditivo: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Estado del ventilador | SI ☒ | NO ☐ | | |
| Fuga en Bomba de agua: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Revision de manguera: | SI ☒ | NO ☐ | | |
| Temp. del precalentador | 43 | [°C] | | |

#### 6.- SISTEMA DE COMBUSTIBLE

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Se completa nivel: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Drenaje Tanque Ppal | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Drenaje base tanque: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Alarma Bajo nivel: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Nivel Tanque Ppal | 5 | [%] | | |
| Nivel base tanque | 45 | [%] | | |

#### 7.- CORREAS DE VENTILADOR / ALTERNADOR

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Inspección correa Vent.: | SI ☒ | NO ☐ | | |
| Ajuste de correa Vent.: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Inspección correa alt.: | SI ☒ | NO ☐ | | |
| Ajuste de correa Alt.: | SI ☐ | NO ☒ | | |

#### 8.- FUGAS

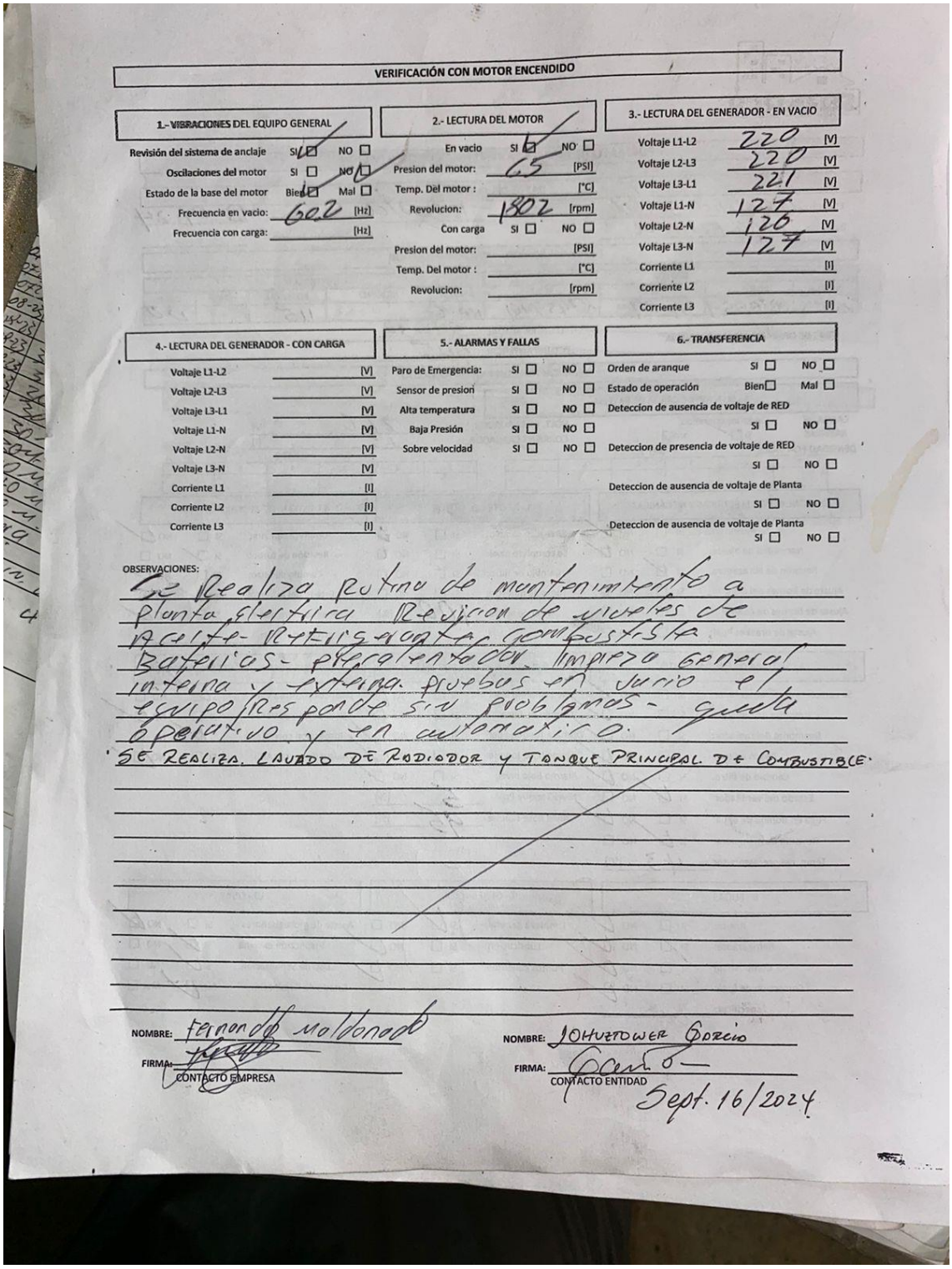
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Aceite: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Refrigerante: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Combustible | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Correccion de fuga: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Especificar: | | | | |

#### 9.- GENERADOR

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Limpieza general: | SI ☒ | NO ☐ | | |
| Lubricación: | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Puntos calientes: | SI ☐ | NO ☒ | | |

#### 10.- Otros

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ajuste de mortiguadores | SI ☐ | NO ☒ | | |
| Inspección externa | SI ☒ | NO ☐ | | |
| Uso de Señalización: | SI ☒ | NO ☐ | | |
| Estado de iluminación: | Bien ☒ | Mal ☐ | | |



## VERIFICACIÓN CON MOTOR ENCENDIDO

### 1.- VIBRACIONES DEL EQUIPO GENERAL

| | | |
|---|---|---|
| Revisión del sistema de anclaje | SI ☑ | NO ☐ |
| Oscilaciones del motor | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado de la base del motor | Bien ☑ | Mal ☐ |
| Frecuencia en vacio: 60.2 | [Hz] | |
| Frecuencia con carga: | [Hz] | |

### 2.- LECTURA DEL MOTOR

| | | |
|---|---|---|
| En vacio | SI ☑ | NO ☐ |
| Presion del motor: 6.5 | [PSI] | |
| Temp. Del motor : | [°C] | |
| Revolucion: 1802 | [rpm] | |
| Con carga | SI ☐ | NO ☐ |
| Presion del motor: | [PSI] | |
| Temp. Del motor : | [°C] | |
| Revolucion: | [rpm] | |

### 3.- LECTURA DEL GENERADOR - EN VACIO

| | |
|---|---|
| Voltaje L1-L2 220 | [V] |
| Voltaje L2-L3 220 | [V] |
| Voltaje L3-L1 221 | [V] |
| Voltaje L1-N 127 | [V] |
| Voltaje L2-N 126 | [V] |
| Voltaje L3-N 127 | [V] |
| Corriente L1 | [I] |
| Corriente L2 | [I] |
| Corriente L3 | [I] |

### 4.- LECTURA DEL GENERADOR - CON CARGA

| | |
|---|---|
| Voltaje L1-L2 | [V] |
| Voltaje L2-L3 | [V] |
| Voltaje L3-L1 | [V] |
| Voltaje L1-N | [V] |
| Voltaje L2-N | [V] |
| Voltaje L3-N | [V] |
| Corriente L1 | [I] |
| Corriente L2 | [I] |
| Corriente L3 | [I] |

### 5.- ALARMAS Y FALLAS

| | | |
|---|---|---|
| Paro de Emergencia: | SI ☐ | NO ☐ |
| Sensor de presion | SI ☐ | NO ☐ |
| Alta temperatura | SI ☐ | NO ☐ |
| Baja Presión | SI ☐ | NO ☐ |
| Sobre velocidad | SI ☐ | NO ☐ |

### 6.- TRANSFERENCIA

| | | |
|---|---|---|
| Orden de aranque | SI ☐ | NO ☐ |
| Estado de operación | Bien ☐ | Mal ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de RED | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de presencia de voltaje de RED | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de Planta | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de Planta | SI ☐ | NO ☐ |

OBSERVACIONES:

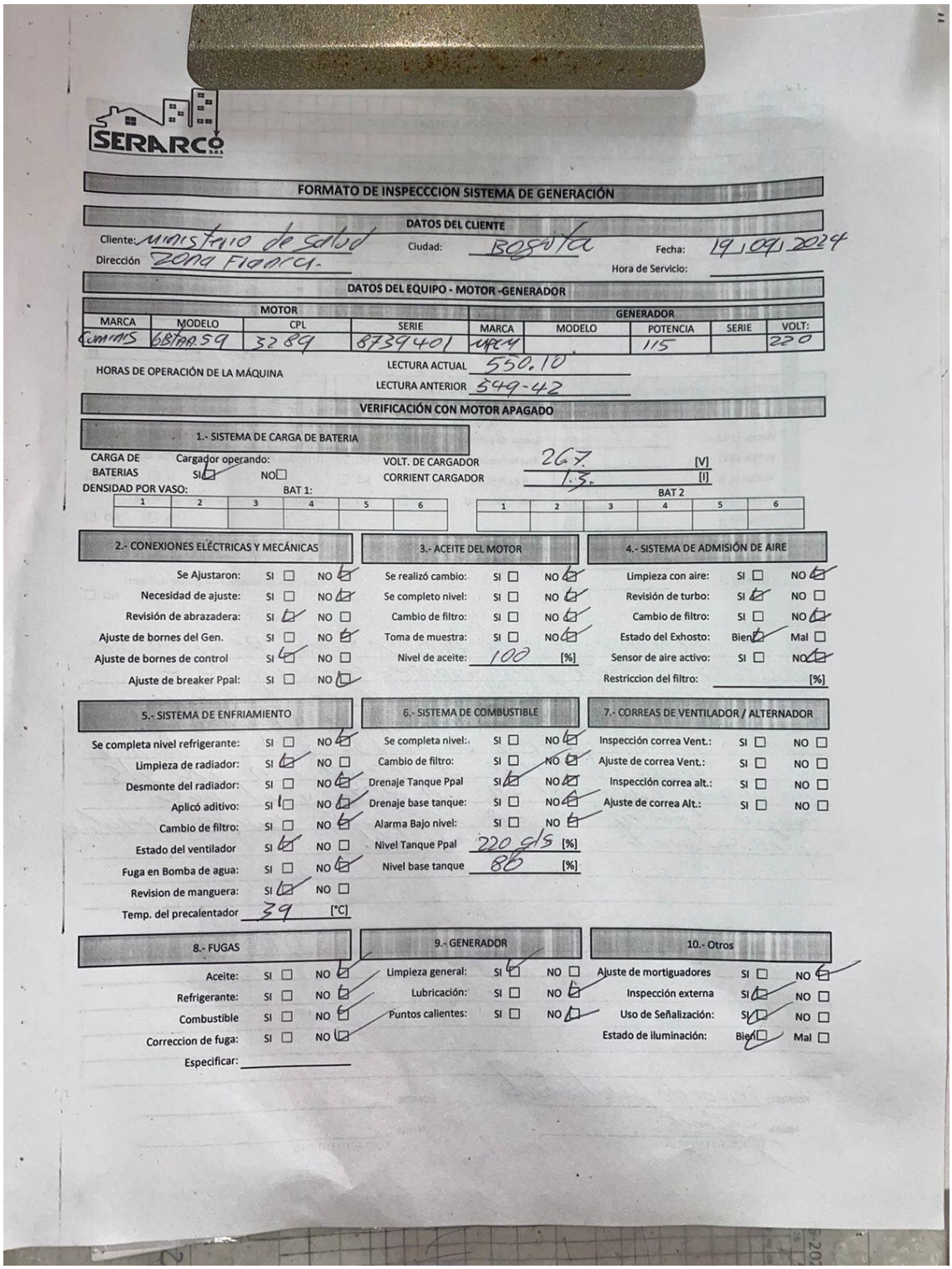
Se Realiza Rutina de mantenimiento a planta electrica Revision de niveles de Aceite- Refrigerante- combustible Baterias- precalentador- limpieza general interna y externa. pruebas en carga el equipo responde sin problemas- queda operativo y en automatico.

SE REALIZA LAVADO DE RADIADOR Y TANQUE PRINCIPAL DE COMBUSTIBLE.

NOMBRE: Fernando Maldonado
FIRMA:
CONTACTO EMPRESA

NOMBRE: JOHNTOWER GORCIO
FIRMA:
CONTACTO ENTIDAD

Sept. 16/2024



SERARCO S.A.S

## FORMATO DE INSPECCCION SISTEMA DE GENERACIÓN

### DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Ministerio de Salud Ciudad: Bogotá Fecha: 19/09/2024

Dirección Zona Fiontera. Hora de Servicio:

### DATOS DEL EQUIPO - MOTOR -GENERADOR

| MOTOR | | | | GENERADOR | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MARCA | MODELO | CPL | SERIE | MARCA | MODELO | POTENCIA | SERIE | VOLT: |
| Cummins | 6BTAA5.9 | 3289 | 8739401 | Upcy | | 115 | | 220 |

HORAS DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA

LECTURA ACTUAL 550.10

LECTURA ANTERIOR 549-42

### VERIFICACIÓN CON MOTOR APAGADO

#### 1.- SISTEMA DE CARGA DE BATERIA

CARGA DE BATERIAS — Cargador operando: SI ☑ NO ☐

VOLT. DE CARGADOR 26.7 [V]

CORRIENT CARGADOR 1.3 [I]

DENSIDAD POR VASO:

| BAT 1: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| BAT 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

#### 2.- CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS

| | | |
|---|---|---|
| Se Ajustaron: | SI ☐ | NO ☑ |
| Necesidad de ajuste: | SI ☐ | NO ☑ |
| Revisión de abrazadera: | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de bornes del Gen. | SI ☐ | NO ☑ |
| Ajuste de bornes de control | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de breaker Ppal: | SI ☐ | NO ☑ |

#### 3.- ACEITE DEL MOTOR

| | | |
|---|---|---|
| Se realizó cambio: | SI ☐ | NO ☑ |
| Se completo nivel: | SI ☐ | NO ☑ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Toma de muestra: | SI ☐ | NO ☑ |
| Nivel de aceite: 100 [%] | | |

#### 4.- SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE

| | | |
|---|---|---|
| Limpieza con aire: | SI ☐ | NO ☑ |
| Revisión de turbo: | SI ☑ | NO ☐ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado del Exhosto: | Bien ☑ | Mal ☐ |
| Sensor de aire activo: | SI ☐ | NO ☑ |
| Restriccion del filtro: [%] | | |

#### 5.- SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

| | | |
|---|---|---|
| Se completa nivel refrigerante: | SI ☐ | NO ☑ |
| Limpieza de radiador: | SI ☑ | NO ☐ |
| Desmonte del radiador: | SI ☐ | NO ☑ |
| Aplicó aditivo: | SI ☐ | NO ☑ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado del ventilador | SI ☑ | NO ☐ |
| Fuga en Bomba de agua: | SI ☐ | NO ☑ |
| Revision de manguera: | SI ☑ | NO ☐ |
| Temp. del precalentador 39 [°C] | | |

#### 6.- SISTEMA DE COMBUSTIBLE

| | | |
|---|---|---|
| Se completa nivel: | SI ☐ | NO ☑ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Drenaje Tanque Ppal | SI ☑ | NO ☑ |
| Drenaje base tanque: | SI ☐ | NO ☑ |
| Alarma Bajo nivel: | SI ☐ | NO ☑ |
| Nivel Tanque Ppal 220 gls [%] | | |
| Nivel base tanque 86 [%] | | |

#### 7.- CORREAS DE VENTILADOR / ALTERNADOR

| | | |
|---|---|---|
| Inspección correa Vent.: | SI ☐ | NO ☐ |
| Ajuste de correa Vent.: | SI ☐ | NO ☐ |
| Inspección correa alt.: | SI ☐ | NO ☐ |
| Ajuste de correa Alt.: | SI ☐ | NO ☐ |

#### 8.- FUGAS

| | | |
|---|---|---|
| Aceite: | SI ☐ | NO ☑ |
| Refrigerante: | SI ☐ | NO ☑ |
| Combustible | SI ☐ | NO ☑ |
| Correccion de fuga: | SI ☐ | NO ☑ |
| Especificar: | | |

#### 9.- GENERADOR

| | | |
|---|---|---|
| Limpieza general: | SI ☑ | NO ☐ |
| Lubricación: | SI ☐ | NO ☑ |
| Puntos calientes: | SI ☐ | NO ☑ |

#### 10.- Otros

| | | |
|---|---|---|
| Ajuste de mortiguadores | SI ☐ | NO ☑ |
| Inspección externa | SI ☑ | NO ☐ |
| Uso de Señalización: | SI ☐ | NO ☐ |
| Estado de iluminación: | Bien ☐ | Mal ☐ |

## VERIFICACIÓN CON MOTOR ENCENDIDO

### 1.- VIBRACIONES DEL EQUIPO GENERAL

| | | |
|---|---|---|
| Revisión del sistema de anclaje | SI ☑ | NO ☐ |
| Oscilaciones del motor | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado de la base del motor | Bien ☑ | Mal ☐ |
| Frecuencia en vacio: | 60.7 [Hz] | |
| Frecuencia con carga: | [Hz] | |

### 2.- LECTURA DEL MOTOR

| | | |
|---|---|---|
| En vacio | SI ☑ | NO ☐ |
| Presion del motor: | 65 [PSI] | |
| Temp. Del motor : | 34 [°C] | |
| Revolucion: | 1801 [rpm] | |
| Con carga | SI ☐ | NO ☐ |
| Presion del motor: | [PSI] | |
| Temp. Del motor : | [°C] | |
| Revolucion: | [rpm] | |

### 3.- LECTURA DEL GENERADOR - EN VACIO

| | |
|---|---|
| Voltaje L1-L2 | 220 [V] |
| Voltaje L2-L3 | 220 [V] |
| Voltaje L3-L1 | 221 [V] |
| Voltaje L1-N | 127 [V] |
| Voltaje L2-N | 127 [V] |
| Voltaje L3-N | 127 [V] |
| Corriente L1 | [I] |
| Corriente L2 | [I] |
| Corriente L3 | [I] |

### 4.- LECTURA DEL GENERADOR - CON CARGA

| | |
|---|---|
| Voltaje L1-L2 | [V] |
| Voltaje L2-L3 | [V] |
| Voltaje L3-L1 | [V] |
| Voltaje L1-N | [V] |
| Voltaje L2-N | [V] |
| Voltaje L3-N | [V] |
| Corriente L1 | [I] |
| Corriente L2 | [I] |
| Corriente L3 | [I] |

### 5.- ALARMAS Y FALLAS

| | | |
|---|---|---|
| Paro de Emergencia: | SI ☐ | NO ☐ |
| Sensor de presion | SI ☐ | NO ☐ |
| Alta temperatura | SI ☐ | NO ☐ |
| Baja Presión | SI ☐ | NO ☐ |
| Sobre velocidad | SI ☐ | NO ☐ |

### 6.- TRANSFERENCIA

| | | |
|---|---|---|
| Orden de aranque | SI ☐ | NO ☐ |
| Estado de operación | Bien ☐ | Mal ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de RED | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de presencia de voltaje de RED | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de Planta | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de Planta | SI ☐ | NO ☐ |

OBSERVACIONES:

Se realiza mantenimiento preventivo Revision de niveles de aceite Refrigerante combustible Baterias Pregabento de limpieza General interna y externa pruebas en vacio funcionando equipo sin problema guda operativa y en automatico

NOMBRE: Fausto Valbuena

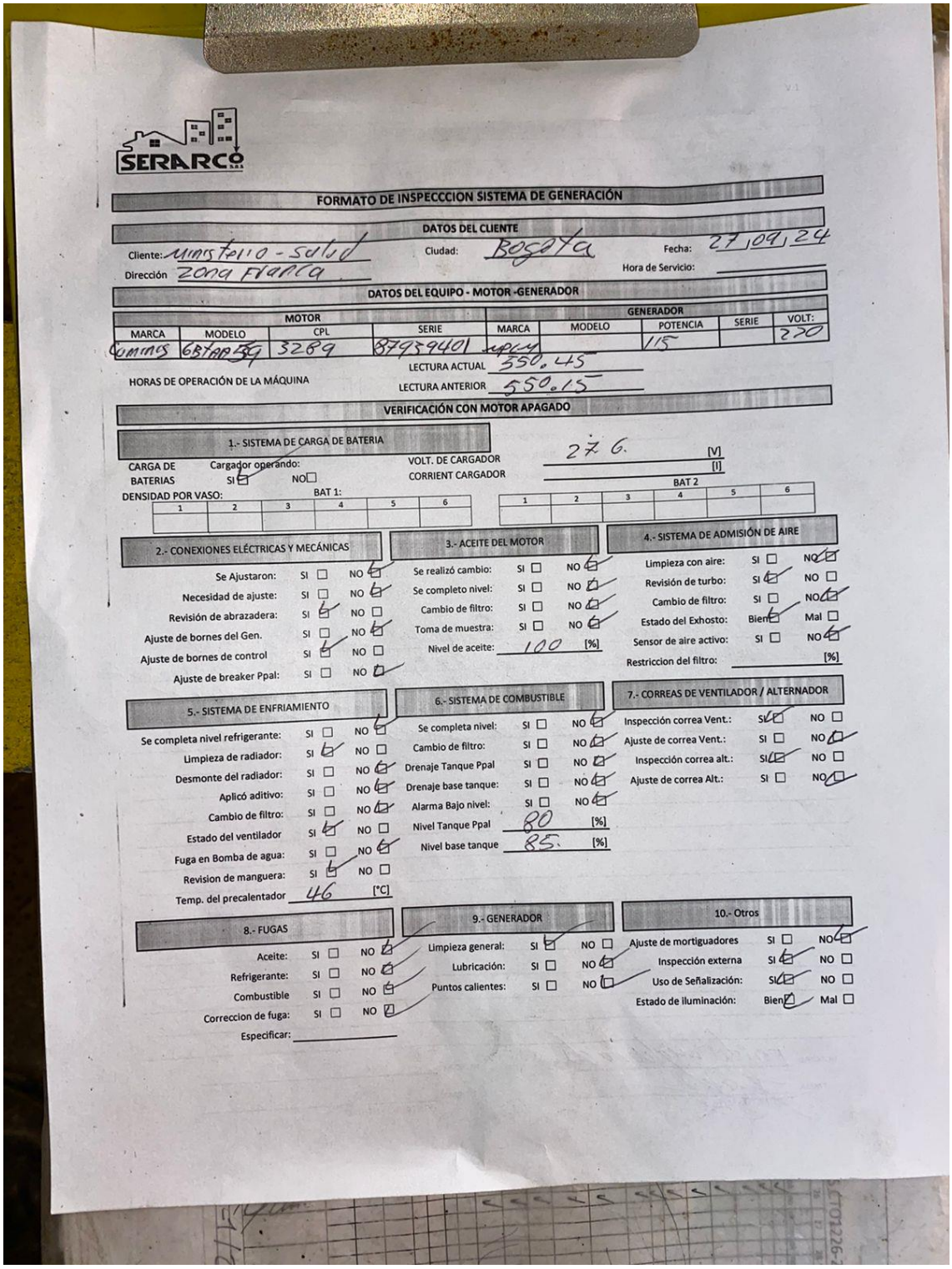
FIRMA:

CONTACTO EMPRESA

NOMBRE:

FIRMA:

CONTACTO ENTIDAD



SERARCO S.A.S

## FORMATO DE INSPECCCION SISTEMA DE GENERACIÓN

### DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Ministerio - Salud  Ciudad: Bogota  Fecha: 27/09/24

Dirección Zona Franca  Hora de Servicio:

### DATOS DEL EQUIPO - MOTOR -GENERADOR

| MOTOR | | | | GENERADOR | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MARCA | MODELO | CPL | SERIE | MARCA | MODELO | POTENCIA | SERIE | VOLT: |
| Cummins | 6BTAA5.9G | 3289 | 87959401 | Supply | | 115 | | 220 |

HORAS DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA

LECTURA ACTUAL 550.45

LECTURA ANTERIOR 550.15

### VERIFICACIÓN CON MOTOR APAGADO

#### 1.- SISTEMA DE CARGA DE BATERIA

CARGA DE BATERIAS — Cargador operando: SI ☑ NO ☐

VOLT. DE CARGADOR 27 6. [V]

CORRIENT CARGADOR [I]

DENSIDAD POR VASO:

| BAT 1: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| BAT 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

#### 2.- CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS

| | | |
|---|---|---|
| Se Ajustaron: | SI ☐ | NO ☑ |
| Necesidad de ajuste: | SI ☐ | NO ☑ |
| Revisión de abrazadera: | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de bornes del Gen. | SI ☐ | NO ☑ |
| Ajuste de bornes de control | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de breaker Ppal: | SI ☐ | NO ☑ |

#### 3.- ACEITE DEL MOTOR

| | | |
|---|---|---|
| Se realizó cambio: | SI ☐ | NO ☑ |
| Se completo nivel: | SI ☐ | NO ☑ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Toma de muestra: | SI ☐ | NO ☑ |
| Nivel de aceite: 100 [%] | | |

#### 4.- SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE

| | | |
|---|---|---|
| Limpieza con aire: | SI ☐ | NO ☑ |
| Revisión de turbo: | SI ☑ | NO ☐ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado del Exhosto: | Bien ☑ | Mal ☐ |
| Sensor de aire activo: | SI ☐ | NO ☑ |
| Restriccion del filtro: [%] | | |

#### 5.- SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

| | | |
|---|---|---|
| Se completa nivel refrigerante: | SI ☐ | NO ☑ |
| Limpieza de radiador: | SI ☑ | NO ☐ |
| Desmonte del radiador: | SI ☐ | NO ☑ |
| Aplicó aditivo: | SI ☐ | NO ☑ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado del ventilador | SI ☑ | NO ☐ |
| Fuga en Bomba de agua: | SI ☐ | NO ☑ |
| Revision de manguera: | SI ☑ | NO ☐ |
| Temp. del precalentador 46 [°C] | | |

#### 6.- SISTEMA DE COMBUSTIBLE

| | | |
|---|---|---|
| Se completa nivel: | SI ☐ | NO ☑ |
| Cambio de filtro: | SI ☐ | NO ☑ |
| Drenaje Tanque Ppal | SI ☐ | NO ☑ |
| Drenaje base tanque: | SI ☐ | NO ☑ |
| Alarma Bajo nivel: | SI ☐ | NO ☑ |
| Nivel Tanque Ppal 80 [%] | | |
| Nivel base tanque 85. [%] | | |

#### 7.- CORREAS DE VENTILADOR / ALTERNADOR

| | | |
|---|---|---|
| Inspección correa Vent.: | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de correa Vent.: | SI ☐ | NO ☑ |
| Inspección correa alt.: | SI ☑ | NO ☐ |
| Ajuste de correa Alt.: | SI ☐ | NO ☑ |

#### 8.- FUGAS

| | | |
|---|---|---|
| Aceite: | SI ☐ | NO ☑ |
| Refrigerante: | SI ☐ | NO ☑ |
| Combustible | SI ☐ | NO ☑ |
| Correccion de fuga: | SI ☐ | NO ☑ |

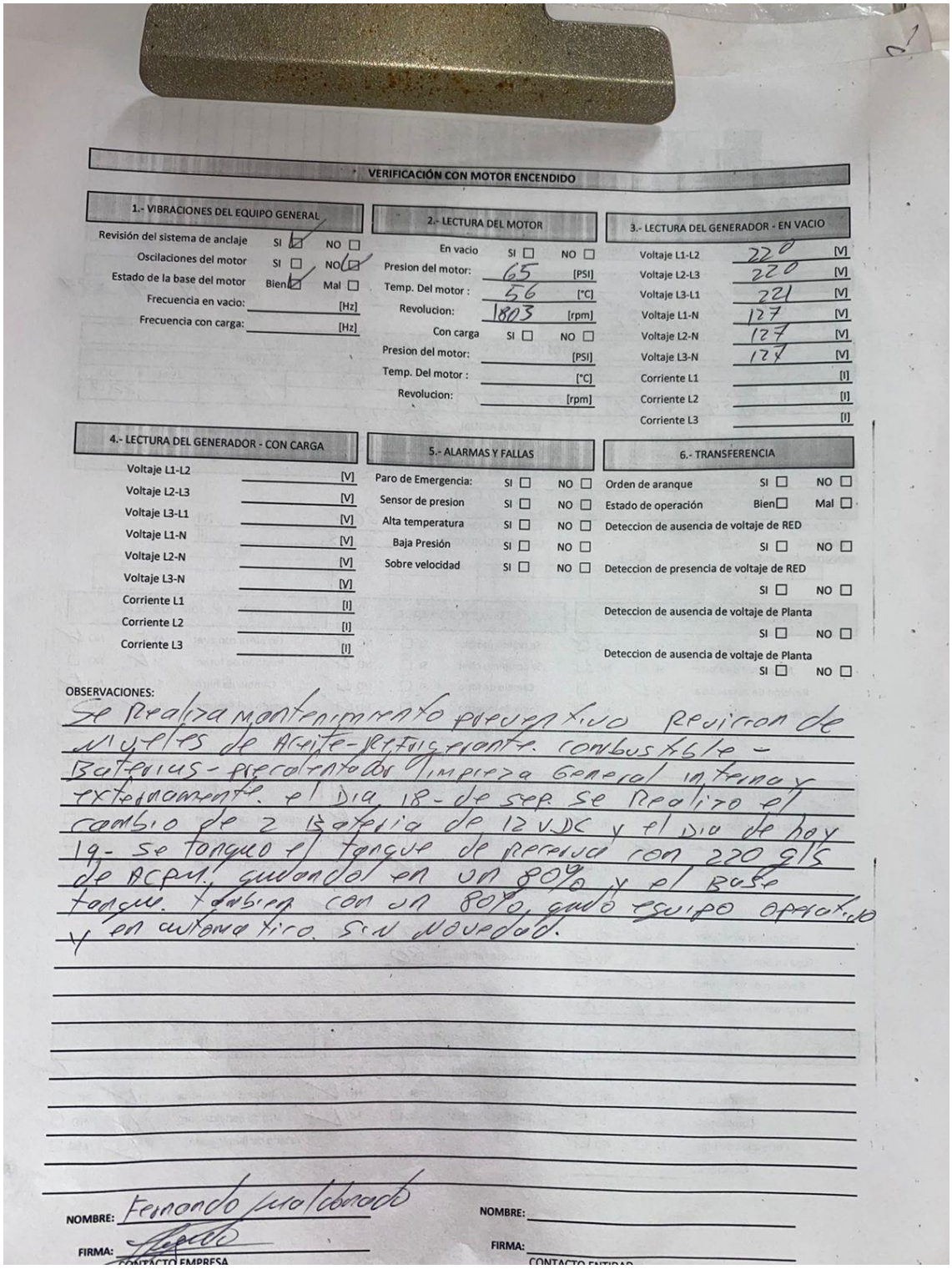
Especificar:

#### 9.- GENERADOR

| | | |
|---|---|---|
| Limpieza general: | SI ☑ | NO ☐ |
| Lubricación: | SI ☐ | NO ☑ |
| Puntos calientes: | SI ☐ | NO ☑ |

#### 10.- Otros

| | | |
|---|---|---|
| Ajuste de mortiguadores | SI ☐ | NO ☑ |
| Inspección externa | SI ☑ | NO ☐ |
| Uso de Señalización: | SI ☑ | NO ☐ |
| Estado de iluminación: | Bien ☑ | Mal ☐ |



## VERIFICACIÓN CON MOTOR ENCENDIDO

### 1.- VIBRACIONES DEL EQUIPO GENERAL

| | | |
|---|---|---|
| Revisión del sistema de anclaje | SI ☑ | NO ☐ |
| Oscilaciones del motor | SI ☐ | NO ☑ |
| Estado de la base del motor | Bien ☑ | Mal ☐ |
| Frecuencia en vacio: | | [Hz] |
| Frecuencia con carga: | | [Hz] |

### 2.- LECTURA DEL MOTOR

| | | |
|---|---|---|
| En vacio | SI ☐ | NO ☐ |
| Presion del motor: | 65 | [PSI] |
| Temp. Del motor : | 56 | [°C] |
| Revolucion: | 1803 | [rpm] |
| Con carga | SI ☐ | NO ☐ |
| Presion del motor: | | [PSI] |
| Temp. Del motor : | | [°C] |
| Revolucion: | | [rpm] |

### 3.- LECTURA DEL GENERADOR - EN VACIO

| | | |
|---|---|---|
| Voltaje L1-L2 | 220 | [V] |
| Voltaje L2-L3 | 220 | [V] |
| Voltaje L3-L1 | 221 | [V] |
| Voltaje L1-N | 127 | [V] |
| Voltaje L2-N | 127 | [V] |
| Voltaje L3-N | 127 | [V] |
| Corriente L1 | | [I] |
| Corriente L2 | | [I] |
| Corriente L3 | | [I] |

### 4.- LECTURA DEL GENERADOR - CON CARGA

| | |
|---|---|
| Voltaje L1-L2 | [V] |
| Voltaje L2-L3 | [V] |
| Voltaje L3-L1 | [V] |
| Voltaje L1-N | [V] |
| Voltaje L2-N | [V] |
| Voltaje L3-N | [V] |
| Corriente L1 | [I] |
| Corriente L2 | [I] |
| Corriente L3 | [I] |

### 5.- ALARMAS Y FALLAS

| | | |
|---|---|---|
| Paro de Emergencia: | SI ☐ | NO ☐ |
| Sensor de presion | SI ☐ | NO ☐ |
| Alta temperatura | SI ☐ | NO ☐ |
| Baja Presión | SI ☐ | NO ☐ |
| Sobre velocidad | SI ☐ | NO ☐ |

### 6.- TRANSFERENCIA

| | | |
|---|---|---|
| Orden de aranque | SI ☐ | NO ☐ |
| Estado de operación | Bien ☐ | Mal ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de RED | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de presencia de voltaje de RED | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de Planta | SI ☐ | NO ☐ |
| Deteccion de ausencia de voltaje de Planta | SI ☐ | NO ☐ |

OBSERVACIONES:

Se Realiza mantenimiento preventivo Revision de niveles de Aceite-Refrigerante. combustible - Baterias - precalentadores Limpieza General interna y externamente. el Dia 18-de sep. Se Realizo el cambio de 2 Bateria de 12 V.DC y el Dia de hoy 19- se tanqueo el tanque de Reserva con 220 gls de ACPM. quedando en un 80% y el Base tanque. tambien con un 80%, quedo equipo operativo y en automatico. Sin Novedad.

NOMBRE: Fernando Maldonado

FIRMA:

CONTACTO EMPRESA

NOMBRE:

FIRMA:

CONTACTO ENTIDAD