INFORME TÉCNICO DE PRUEBAS
PRIMERA PLANTA

Contrato No. 8378667

PROYECTO

> Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de plantas eléctricas de emergencia, sistema de sincronismo, tanque de combustible y obras complementarias para la sede de la Secretaría Distrital de Salud.

1. OBJETO

Documentar los resultados obtenidos durante la ejecución de las pruebas de carga y vacío realizada a la planta eléctrica número 1, con el fin de verificar su capacidad de generación, estabilidad operativa, comportamiento térmico, respuesta eléctrica y cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas para su puesta en servicio.

2. INFORMACIÓN GENERAL

Contrato	**8378667**
Contratista	LYMAN EU
Interventoría	ODTEC
Supervisor SDS	Arcesio Marín
Sede	Secretaría Distrital de Salud
Fecha de prueba	31 agosto 2026
Hora inicio	06:00 pm
Hora finalización	06:30 pm
Elaboró	Francisco Javier Diaz

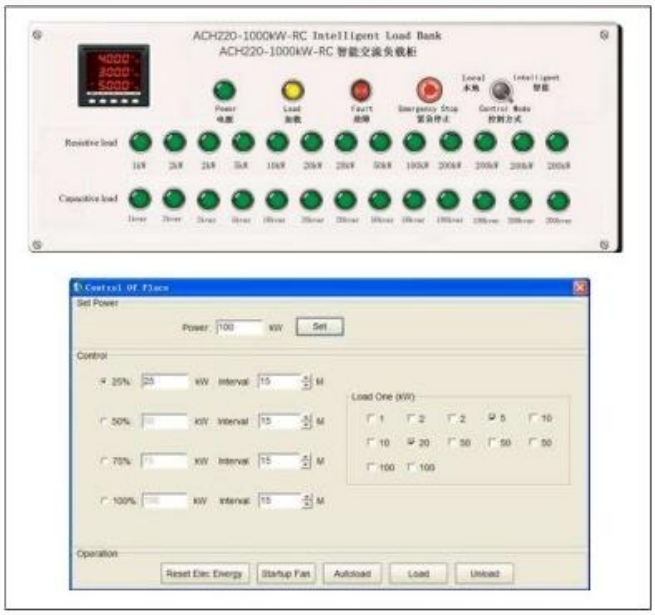
3. EQUIPOS EVALUADOS

Planta Eléctrica No. 1

Marca Generador	Leroy Somer
Marca Cabina	Tecnodiesel
Modelo	TAL-A49-C
Serial Generador	918234001
Serial Cabina	AC1000-25W12325200
Potencia Standby	800 kW
Potencia Prime	725kW
Voltaje nominal	220 v
Frecuencia nominal	60 Hz
Velocidad nominal	1800 RPM

4. EQUIPO DE PRUEBA UTILIZADO

Para la ejecución de las pruebas se utilizó un banco de carga resistivo, instalado temporalmente para la simulación de demanda eléctrica controlada.

Banco de carga	RESISTIVA
Capacidad nominal	1000 KW / 1000 KVA
Pasos Combinables	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 KW / KVA
Imagen Banco de Carga	
Software de Control	

5. OBJETIVO DE LA PRUEBA

Verificar el comportamiento operativo de la primera planta eléctrica bajo diferentes porcentajes de carga, evaluando la estabilidad de los parámetros eléctricos y mecánicos, la eficiencia de la regulación del motor y la capacidad de generación continua bajo condiciones simuladas de operación desde la transferencia y con carga de la entidad.

6. METODOLOGÍA EMPLEADA

La prueba se realizó aplicando escalones progresivos de carga mediante banco de carga resistivo. Las condiciones de ensayo incluyeron:

- Operación en vacío.
- Aplicación de carga al 25%.
- Aplicación de carga al 50%.
- Aplicación de carga al 75%.
- Aplicación de carga al 100%.
- Aplicación de carga al 110%.
- Aplicación de carga al 100%.
- Aplicación de carga al 75%.
- Aplicación de carga al 50%.
- Aplicación de carga al 25%.
- Verificación de estabilidad en cada etapa.
- Registro de variables eléctricas y mecánicas.
- Seguimiento térmico del equipo durante toda la prueba.

La prueba con carga de la entidad fue planeada desde el sistema de transferencia, para el cual se usó el modo de prueba que tiene esta; siguiendo las indicaciones que se observan en el documento "7.1 MANUAL DE USUARIO TABLERO DE TRANSFERENCIA CONTRATO 3111017-2021 V2" en la página 10, numeral 4.4 Modo TEST (prueba).

7. RESULTADOS PLANTA ELÉCTRICA No. 1

Operación en vacío

Variable	Resultado
Voltaje	220 v
Frecuencia	60.1 Hz
RPM	1800
Presión de aceite	95 PSI
Temperatura refrigerante	77°C

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

Carga al 25%

Variable	Valor registrado
Potencia (kW)	184 kV
Corriente (A)	470 A
Voltaje (V)	220 v
Frecuencia (Hz)	60.1 Hz
Temperatura motor (°C)	80°C
Presión de aceite	90 PSI

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

Carga al 50%

Variable	Valor registrado
Potencia (kW)	367 kW
Corriente (A)	960 A
Voltaje (V)	220 v
Frecuencia (Hz)	60.1 Hz
Temperatura motor (°C)	82°C
Presión de aceite	84 PSI

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

Carga al 75%

Variable	Valor registrado
Potencia (kW)	547 kW
Corriente (A)	1420 A
Voltaje (V)	220 v
Frecuencia (Hz)	60.1 Hz
Temperatura motor (°C)	82 °C
Presión de aceite	81 PSI

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

Carga al 100%

Variable	Valor registrado
Potencia (kW)	728 KW
Corriente (A)	1910 A
Voltaje (V)	221 v
Frecuencia (Hz)	60.2 Hz
Temperatura motor (°C)	84 °C
Presión de aceite	78 PSI

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

Carga al 110%

Variable	Valor registrado
Potencia (kW)	780 KW
Corriente (A)	2020 A
Voltaje (V)	221 v
Frecuencia (Hz)	60.1 Hz
Temperatura motor (°C)	84 °C
Presión de aceite	76 PSI

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

Carga al 100%

Variable	Valor registrado
Potencia (kW)	728 KW
Corriente (A)	1900 A
Voltaje (V)	221 v
Frecuencia (Hz)	60.1 Hz
Temperatura motor (°C)	84 °C
Presión de aceite	76 PSI

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

Carga al 75%

Variable	Valor registrado
Potencia (kW)	547 KW
Corriente (A)	1910 A
Voltaje (V)	221 v
Frecuencia (Hz)	60.1 Hz
Temperatura motor (°C)	82 °C
Presión de aceite	76 PSI

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

Carga al 50%

Variable	Valor registrado
Potencia (kW)	367 KW
Corriente (A)	960 A
Voltaje (V)	220 v
Frecuencia (Hz)	60.1 Hz
Temperatura motor (°C)	82 °C
Presión de aceite	78 PSI

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

Carga al 25%

Variable	Valor registrado
Potencia (kW)	184 KW
Corriente (A)	480 A
Voltaje (V)	220 v
Frecuencia (Hz)	60.1 Hz
Temperatura motor (°C)	80 °C
Presión de aceite	80 PSI

Resultado: ☒ **Conforme** ☐ **No Conforme**

8. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ELÉCTRICA

Durante las pruebas se verificó:

Parámetro evaluado	Resultado
Regulación de voltaje	**Conforme**
Regulación de frecuencia	**Conforme**
Balance de fases	**Conforme**
Estabilidad bajo carga	**Conforme**
Comportamiento del regulador AVR	**Conforme**
Respuesta del gobernador electrónico	**Conforme**

9. ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO MECÁNICO

Se verificó el comportamiento del sistema motriz durante cada etapa de carga evaluando:

- Temperatura de operación.
- Presión de aceite.
- Vibraciones.
- Fugas de combustible.
- Fugas de aceite.
- Consumo de combustible.
- Ruido anormal.
- Operación del sistema de refrigeración.

Resultado: No se evidenciaron anomalías mecánicas que comprometieran la operación segura de los equipos.

10. COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA ATS

Se realizó simulación de pérdida de red con el modo prueba de la transferencia verificando:

Verificación	Resultado
Arranque automático	Conforme
Transferencia automática	Conforme
Tiempo de respuesta (Desde desconexión red normal hasta entrada de la planta)	35 s
Retorno a red normal (Duración de funcionamiento con la planta)	2 min
Restablecimiento de operación (Cambio de planta a red normal)	5 s

11. HALLAZGOS Y OBSERVACIONES

Durante la ejecución de las pruebas:

- No se presentaron disparos intempestivos de protecciones.
- No se evidenciaron fugas de aceite, combustible o refrigerante.
- No se registraron alarmas críticas.
- La respuesta del sistema fue estable en todas las condiciones de carga evaluadas.

VERIFICACIÓN INMEDIATA DESPUÉS DEL ARRANQUE	VALOR
Presión de aceite.	6,93 bar 100 psi 693kPa
Temperatura del refrigerante	57 °C 134 °F
Velocidad del motor.	1802 RPM
Ausencia de ruidos anormales.	Conforme
Ausencia de vibraciones excesivas.	Conforme
Ausencia de fugas de aceite.	Conforme
Ausencia de fugas de refrigerante.	Conforme
Ausencia de fugas de combustible.	Conforme
Tensión fase-fase.	223 v
Tensión fase-neutro.	128 v
Frecuencia.	60,0 Hz
Tensión de baterías.	26,8 v
Horas de operación.	1 h 16 m
Carga de generador	233 kW 32 %
Corriente del Generador	650 A
Factor de potencia	0.94
Nivel de Combustible	58 % 696 Litros

12. CONCLUSIONES

- La planta eléctrica fue sometida satisfactoriamente a pruebas de carga progresiva desde el 25% hasta el 100% de su capacidad nominal.
- Los parámetros de voltaje, frecuencia, corriente y potencia permanecieron dentro de los rangos operativos establecidos por el fabricante y las especificaciones técnicas contractuales.
- Los sistemas de regulación electrónica, transferencia automática y protecciones operaron correctamente durante todos los ensayos.
- No se evidenciaron fallas mecánicas, eléctricas o térmicas que afectaran la confiabilidad del sistema.

Con base en los resultados obtenidos, se conceptúa técnicamente que la planta eléctrica instalada cumple con los requisitos de desempeño requeridos contractualmente para su entrada en operación y para soportar la demanda eléctrica de respaldo de la sede intervenida.

13. ANEXOS

- Registro fotográfico y de video de las pruebas.
- Formatos de medición diligenciados.
- Manual de Transferencia.
- Ficha técnica de banco de carga.
- Informe de pruebas en vacío.

APROBACIÓN

Nombre	Cargo	Entidad	Firma
Francisco Javier Diaz	**Ingeniero Responsable**	LYMAN SAS	
German Helí Rendón	**Director del Proyecto**	LYMAN SAS	
Alejandro Rueda Nova	**Ingeniero de Interventoría**	ODTEC	
Giovanni Andres Vargas	**Director de Interventoría**	ODTEC	
Estefanía Alzate Giraldo	**Apoyo a supervisión SDS**	Secretaría Distrital de Salud	
Arcesio Marin Chica	**Supervisor SDS**	Secretaría Distrital de Salud	