DocuSign Envelope ID: 589058BF-C3DC-494F-B431-64DFBBD1E262

ACTA DE ENSAYOS DE POTENCIA MÁXIMA

Fecha	*12/10/2021*	Empresa	*Arauco Bioenergía S.A.*
ID Proyecto	*EE-2021-062*	Ubicación	*Ranquil, Chile*
Denominación de la unidad	*TG4*		

Responsables durante la prueba

Empresa	***Nombre***	***Firmas***
Arauco Bioenergía SA (Coordinado)	*Héctor Vilche – Jefe Despacho Bioenergía*	DocuSigned by: Hector Vilche DFD88A808FD5409...
	Claudio Torres – Supervisor Turbos Gas	DocuSigned by: 61757D43C0C7458...
	Daniel Piña Silva – Despachador	DocuSigned by: Daniel Piña 8A0496E12A6B404...
Coordinador Eléctrico Nacional	*Roberto Moller – Ingeniero del Departamento de Control de la Operación*	
	Eduardo González – Ingeniero del Departamento de Control de la Operación	
Estudios Eléctricos	*Federico Garcia – Experto Técnico*	
	Federico Deledda – Experto Técnico	

DocuSign Envelope ID: 589058BF-C3DC-494F-B431-64DFBBD1E262

Datos de la unidad

Potencia aparente nominal [MVA]	*12.222*	Corriente de estator nominal [A]	*614*
Tensión de estator nominal [kV]	*11.5*	Factor de potencia nominal	*0.9*
Potencia activa máxima [MW]	*10.0* *Declarado CEN*	Corriente de excitación nominal [A]	*4.8*
Mínimo Técnico [MW]	*2.0*	Tensión de excitación nominal [V]	*93.0*

Datos de la prueba

Estado previo de las unidades	*Detenida*	Arranque de la unidad (fecha-hora)	*12/10/2021 16:12 Hs*
Inicio del período de estabilización	*17:02 Hs*	Fin del período de estabilización	*18:00 Hs*
Inicio del período de prueba Potencia Máxima	*18:00 Hs*	Fin del período de prueba Potencia Máxima	*23:00 Hs*
Protocolo aplicable	*EE-EN-2021-1710 Rev B Combustible Diesel*	Desvíos del protocolo	*No*

Instrumental

Magnitud	Descripción de equipos y punto de conexión
Potencia neta	*ION 8650 – N° Serie: MW-2010A540-02.* *Equipo de medida de planta conectado a TTCC y TTPP clase 0.2.*
Potencia bruta y factor de potencia	*ION 8600 – N° Serie: PT-0805A088-01.* *Equipo de medida de planta conectado a TTCC y TTPP clase 0.5.*
Potencia SSAA	*No se mide.*
Humedad relativa y temperatura ambiente	*Oregon Scientific – N° Serie: 351930252.* *Estación meteorológica portátil instalada en planta.*

DocuSign Envelope ID: 589058BF-C3DC-494F-B431-64DFBBD1E262

Valores preliminares

En la siguiente tabla se presentan los valores promedio sin corrección de la potencia bruta de la unidad bajo pruebas obtenidos durante el desarrollo de las pruebas de potencia máxima:

Período	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***
Potencia Bruta [MW]	*9.86*	*10.08*	*10.27*	*10.38*	*10.49*

Para el mismo período la temperatura ambiente experimento una variación entre 20.4ºC y 13ºC.

Observaciones

Desvíos del protocolo: No se registraron desvíos.

Desarrollo de la prueba: La unidad logra controlar de manera estable su potencia en bornes desde la sincronización hasta el fin de la prueba. En total se registraron 5 horas en condiciones de potencia máxima luego de finalizado el periodo de estabilización.

Durante el desarrollo de las pruebas la unidad se operó en carga base (Control por temperatura – Exhaust Temp Control Active) a máxima potencia, la regulación de frecuencia estuvo operativa y se consignó el factor de potencia en 0.95 controlándolo con el regulador de tensión (AVR). Los datos de temperatura ambiente, humedad relativa fueron tomados en forma manual cada 5 minutos.

Estabilidad durante las pruebas: Se observó operación estable de la unidad. El análisis preciso de la estabilidad en todas las variables establecidas será realizado en el informe final.

Comentarios: Se verificó sincronización horaria. Los medidores de potencia neta y bruta se encuentran sincronizados. Se verificó correcta tasa de muestreo de 1 segundo de todos los medidores.
Arauco entregó la totalidad de los registros digitales y manuales de esta prueba. La entrega se compone de tres archivos de distintas fuentes: registros de variables eléctricas y combustible (Potencia neta, Potencia bruta y flujos de combustible), sistema de planta y planillas con registro manual cada 5 minutos de los datos de temperatura ambiente y humedad relativa de la estación meteorológica.

Queda pendiente de entrega por parte de Arauco los resultados del análisis de combustible utilizado y documentación técnica pendiente para ser anexado al informe final.

Conclusiones: Se verificó con éxito que la unidad puede operar a máxima potencia por un período superior a las 5 horas requeridas en el Anexo Técnico. Se obtuvieron los datos necesarios para realizar el cálculo formal del valor de Potencia Máxima.