

ACTA DE ENSAYOS DE POTENCIA MÁXIMA

Fecha	05/12/2024	Empresa	ENEL Generación S.A.
ID Proyecto	EE-2024-222	Ubicación	Comuna San Clemente, Región del Maule
Central	Central Hidroeléctrica Curillinque		
Denominación de la unidad	Unidad 1 (Central Completa)		

Responsables durante la prueba

Empresa	Nombre	Firmas
ENEL Generación S.A. (Coordinado)	<i>Sergio López Neira</i> Head of Control System & Power Electronics.	 Signed by Sergio López Neira Data: 18/12/2024 19:44:37 CET
	<i>Jaime Aguilera Cerda</i> Control System & Power Electronics Senior Specialist. Technical & Maintenance Service.	 Signed by Jaime Andres Aguilera Cerda Data: 18/12/2024 22:00:21 CET
	<i>German Concha Vielma</i> Head of Elec Power Syst & Grid Standards.	 Signed by German Andres Concha Vielma Data: 18/12/2024 19:50:29 CET
	<i>Flavio Serey Lizama</i> Senior Specialist Elec Power Syst & Grid Standards.	 Signed by Flavio Alonso Serey Lizama Data: 18/12/2024 20:00:39 CET
	<i>Claudio Berros Cancino</i> Operador Mantenedor Centrales del Maule	 Signed by Claudio Jose Berros Cancino Data: 18/12/2024 23:12:40 CET
	<i>Juan Carlos, Bello Tellez</i> Control System & Power Electronics Senior Specialist. Technical & Maintenance Service	 Signed by Juan Carlos Bello Tellez Data: 18/12/2024 19:48:30 CET

ESTUDIOS ELECTRICOS

ENSAYOS DE POTENCIA MÁXIMA

<i>Estudios Eléctricos</i>	<i>Federico Deledda – Experto Técnico</i>	
----------------------------	---	---

Datos de las unidades

Potencia aparente nominal [MVA]	90	Corriente de estator nominal [A]	3765
Tensión de estator nominal [kV]	13.8	Factor de potencia nominal	0.95
Potencia activa máxima [MW]	88.9MW <i>Declarado CEN</i>	Corriente de excitación nominal [A]	928
Mínimo Técnico [MW]	-	Tensión de excitación nominal [V]	205

Datos de la prueba

Estado previo de las unidades	<i>Despachadas</i>	Arranque de las unidades (fecha-hora)	05/12/2024 -
Inicio del período de estabilización	19:30 Hs	Fin del período de estabilización	20:00 Hs
Inicio del período de prueba Potencia Máxima	20:00 Hs	Fin del período de prueba Potencia Máxima	01:00 Hs (06/12/2024)
Protocolo aplicable	<i>EE-EN-2024-1759 Rev D</i>	Desvíos del protocolo	No

Instrumental

Magnitud	Descripción de equipos y punto de conexión
Potencia bruta y factor de potencia	<i>Unidad N°1 – ION 8650 – N° Serie: MJ-1308B049-03</i>
Potencia SSAA	<i>ION 8600 – N° Serie: PT-0903A661-01</i>

Valores preliminares

En la siguiente tabla se presentan los valores promedio sin corrección de la potencia bruta de la unidad bajo prueba, que corresponde también a la de la central completa, obtenidos durante el desarrollo de las pruebas de potencia máxima:

Período	1	2	3	4	5
Potencia Bruta Unidad 1 [MW]	85.238	85.119	85.026	84.912	84.862

Observaciones

Desvíos del protocolo: Sin desvíos.

*Modalidad de las pruebas: La prueba de potencia máxima se realiza en **modalidad teledirigida y en horario nocturno.***

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 operó a máxima potencia dada por la condición de nivel de la bocatoma Curillinque. La regulación de frecuencia estuvo operativa con un estatismo configurado de 6% en la unidad.

Por otra parte, debido a las condiciones del sistema a la hora de realizar el ensayo se pudo alcanzar un factor de potencia de aproximadamente 0.98.

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 bruta y de SS.AA. de la unidad se encuentran sincronizados. Se verificó la tasa de muestreo de 1 minuto en todos los medidores.

ENEL Generación entregó la totalidad de los registros digitales de esta prueba. La entrega se compone de dos archivos de distintas fuentes: registros de variables eléctricas (Potencia bruta y Potencia de SS.AA.) y sistema SCADA de planta.

Los servicios auxiliares quedan alimentados únicamente desde la Unidad 1 a través del transformador de SSAA N°1 (interruptores 52SA1 y 52SAS cerrados).

Conclusiones: Se verificó con éxito que la unidad y por ende la central completa 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.