



## ACTA DE ENSAYOS DE POTENCIA MÁXIMA

Fecha	27/10/2021	Empresa	ENEL Generación S.A.
ID Proyecto	EE-2021-115	Ubicación	San Clemente, Región del Maule, Chile
Denominación de la unidad	Unidad 3		

### **Responsables durante la prueba**

<b>Empresa</b>	<b>Nombre</b>	<b>Firmas</b>
ENEL Generación S.A. (Coordinado)	José Contreras Palma – Plant Unit Cipreses	
	Alfonso Núñez Schorr – Especialista Sr Mantenimiento	
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	César Colignon – Experto Técnico	
	Federico Deledda – Experto Técnico	

# ESTUDIOS **ELECTRICOS**

## ENSAYOS DE POTENCIA MÁXIMA

### **Datos de la unidad**

Potencia aparente nominal [MVA]	35.65	Corriente de estator nominal [A]	1300
Tensión de estator nominal [kV]	13.8	Factor de potencia nominal	0.95
Potencia activa máxima [MW]	35.65 <i>Declarado CEN</i>	Corriente de excitación nominal [A]	402
Mínimo Técnico [MW]	-	Tensión de excitación nominal [V]	250

### **Datos de la prueba**

Estado previo de las unidades	<i>En servicio</i>	Arranque de la unidad (fecha-hora)	-
Inicio del período de estabilización	20:33 Hs	Fin del período de estabilización	20:50 Hs
Inicio del período de prueba Potencia Máxima	20:50 Hs	Fin del período de prueba Potencia Máxima	01:50 Hs (28/10/2021)
Protocolo aplicable	EE-EN-2021-1797 Rev B	Desvíos del protocolo	No

### **Instrumental**

Magnitud	Descripción de equipos y punto de conexión
<b>Potencia neta</b>	ION 7650 – N° Serie: PJ-1312B128-04. Equipo de medida de planta conectado a TTCC y TTPP clase 0.2.
<b>Potencia bruta y factor de potencia</b>	ION 7650 – N° Serie: PJ-1203A190-03. Equipo de medida de planta clase 0.2.
<b>Potencia SSAA</b>	No se mide.

### **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:

<b>Período</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Potencia Bruta [MW]</b>	30.8	30.7	31.0	30.8	31.0

### **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 a máxima potencia, la regulación de frecuencia estuvo operativa con un estatismo configurado de 10% y se consignó el valor de potencia reactiva en 2 MVAR, lo que permitió tener un factor de potencia cercano a 0.99 durante toda la prueba. No se pudo lograr operar con un factor de potencia de 0.95 ya que la que la unidad posee limitaciones en su operación normal. Esta limitación se da para un nivel de despacho del 100%, aproximadamente 31MW de potencia máxima, donde su capacidad de absorber o inyectar reactivos queda limitada en la banda de  $\pm 2$ MVAr.

Esta unidad opera alimentado consumos adicionales a los esenciales para su operación que no cuentan con alternativa de suministro, estos consumos no se interrumpen y son parte de la operación normal de la unidad. Se solicita al Coordinado antecedentes que permitan dimensionar estos consumos.

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 minuto de ambos 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 neta y Potencia bruta) y sistema SCADA de planta.

Los servicios auxiliares quedan alimentados desde la SE Cipreses a través del transformador de SSAA N°01 (interruptores 52SA1 y 52SA3 cerrados). Por otra parte, los interruptores 52B1 (Alimentación Maule/Talca) y 52B2 (Alimentación Población/Bocatoma) se encuentran cerrados, suministrando alimentación a cargas externas que no pueden ser interrumpidas debido a que no poseen una alimentación alternativa. Estas cargas forman parte de la operación normal de la central.

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.