

**ACTA DE ENSAYOS DE POTENCIA MÁXIMA**

|                     |             |           |                            |
|---------------------|-------------|-----------|----------------------------|
| Fecha               | 10/4/2019   | Empresa   | Colbún                     |
| ID Proyecto         | EE-2018-073 | Ubicación | Central Los Pinos, Cabrero |
| Denominación Unidad | U1          |           |                            |

**Datos unidad**

|                                   |         |                                |           |
|-----------------------------------|---------|--------------------------------|-----------|
| Potencia aparente nominal [MVA]   | 138,750 | Factor de potencia nominal     | 0,8       |
| Tensión de estator nominal [kV]   | 11,5    | Corriente de campo nominal [A] | 1130      |
| Potencia activa máxima [MW]       | 104     | Tensión de campo nominal [V]   | 339       |
| Corriente de estator nominal [kA] | 6,966   | Tipo de excitación             | Brushless |

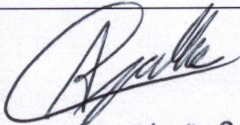
**Responsables durante la prueba**

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| Coordinado      | <del>Víctor Peña</del> Oscar Montaña |
| Coordinador     | —                                    |
| Experto técnico | Andrés Capalbo                       |
| Otros           | —                                    |

**Datos de la prueba**

|                                      |            |                                    |                       |
|--------------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------|
| Estado previo de la unidad           | DETENIDA   | Arranque de la unidad (fecha-hora) | 9/ABR/2019<br>9:50 HS |
| Inicio del período de estabilización | 11:00      | Fin del período de estabilización  | 11:40                 |
| Inicio del período de prueba         | 11:40      | Fin del período de prueba          | 16:40                 |
| Protocolo aplicable                  | EE-ES-2018 | Desvíos del protocolo              | SI. VER OBS.          |

-0680-RC

|                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |   |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Firmas</b><br>Aclaración/Empresa | <br><b>OSCAR MONTAÑA CARRILLO</b><br>Jefe de Centrales<br>Los Pinos y Antilhue<br>Colbún S.A. | <br>A. CAPALBO. | — |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|



### Instrumental

| Magnitud                                 | Descripción de equipos y punto de conexión                                                                                         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Potencia Neta                            | Medidor ION 8600; N° Serie PT-0807A491-01; Calibración 11/6/2018<br>Núcleo 1 TC, bornes X11-1-2-3; TP bornes X12-1-2-3-4 (EXTERNO) |
| Potencia Bruta y FP                      | Medidor ION 8650; N° Serie MW-1305A151-01; Calibración 26/6/2018<br>TC bornes TSB3-1-2-3-4; TP bornes TSB2-1-2-3-4 (EXTERNO)       |
| Potencia SSAA                            | No se mide                                                                                                                         |
| Temperatura aire de aspiración. AMBIENTE | Voisala HMP360; N° Serie P3140715; Calibración 3/8/2018<br>Medición en toma de aire TT4082 (DE PLANTA)                             |
| Humedad                                  | Voisala HMP360; N° Serie P3140715; Calibración 3/8/2018<br>Medición en inmediaciones de la toma de aire RH4000 (DE PLANTA)         |

### Resultados preliminares (promedio test-run sin corregir)

AMB

| TR | Hora  | P.Bruta [MW] | FP   | P.Neta [MW] | P.SSAA [kW] | Temp.Asp [°C] | Humedad [g/kg]% | ¿Verif. Estab? |
|----|-------|--------------|------|-------------|-------------|---------------|-----------------|----------------|
| 01 | 11:40 | 101.9        | 0.95 | 100.8       | —           | 19.9          | 59.3            | Si             |
| 02 | 12:10 | 101.6        | 0.95 | 100.4       | —           | 21.0          | 55.9            | Si             |
| 03 | 12:40 | 101.2        | 0.95 | 100.1       | —           | 21.5          | 53.7            | Si             |
| 04 | 13:10 | 101.0        | 0.95 | 99.8        | —           | 21.7          | 53.7            | Si             |
| 05 | 13:40 | 100.6        | 0.95 | 99.4        | —           | 22.4          | 51.0            | Si             |
| 06 | 14:10 | 100.4        | 0.95 | 99.2        | —           | 22.9          | 48.7            | Si             |
| 07 | 14:40 | 100.2        | 0.95 | 99.0        | —           | 22.8          | 47.3            | Si             |
| 08 | 15:10 | 100.2        | 0.95 | 99.0        | —           | 23.3          | 48.1            | Si             |
| 09 | 15:40 | 100.2        | 0.95 | 98.9        | —           | 23.5          | 47.4            | Si             |
| 10 | 16:10 | 100.0        | 0.95 | 98.7        | —           | 23.5          | 45.0            | Si             |
| 11 |       |              |      |             |             |               |                 |                |
| 12 |       |              |      |             |             |               |                 |                |
| 13 |       |              |      |             |             |               |                 |                |

|                                     |                                                                                       |                |   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|
| <b>Firmas</b><br>Aclaración/Empresa | <br>OSCAR MONTAÑO BARRILLO<br>Jefe de Centrales<br>Los Pinos y Antihue<br>Colbún S.A. | <br>A. CAPALBO | — |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|



### Observaciones

- EL DÍA 9/ABRIL/2019 SE REALIZAN COORDINACIONES Y VERIFICACIONES PREVIAS.

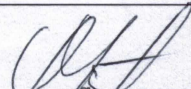
SE VERIFICA LA INSTALACIÓN Y CABLEADO DE LOS MEDIDORES EXTERNOS ION 8650, 8600 DE POTENCIA BRUTA Y NETA. SE DETECTA QUE LOS EQUIPOS INSTALADOS NO CORRESPONDEN, SEGÚN SU NÚMERO DE SERIE, CON LOS MENCIONADOS EN EL PROTOCOLO (DESUIO). NO OBSTANTE EL COORDINADO PRESENTA LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN VIGENTES DE ESTOS NUEVOS EQUIPOS.

ASIMISMO SE VERIFICA EL MEDIDOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTE Y CONFIGURAN TENDENCIAS DE DATOS SIN MAYOR NOVEDAD.

- EL DÍA 10/ABRIL/2019 PREVIO AL INICIO DE LAS PRUEBAS PERSONAL DE TECNORRED REALIZA LA SINCRONIZACIÓN HORARIA DE LOS MEDIDORES DE POTENCIA.

A LAS 9:50 HS SE DA ORDEN DE PARTIDA A LA UNIDAD, SE SINCRONIZA Y TOMA CARGA HASTA CARGA BASE, SE AJUSTA  $FP = 0.95$  EN MODO FP, SE DESHABILITA LA CPF (XWUICR) Y VERIFICA ANTI-ICING Y EVAPORATIVE COOLER OFF. COMBUSTIBLE LÍQUIDO

LAS PRUEBAS SE REALIZAN SEGÚN LO ESPERADO EN EL LAPSO DE TIEMPO INICIANDO A LAS 11:40 Y TERMINANDO A LAS 16:40

|                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                                                                       |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Firmas</b><br>Aclaración/Empresa | <br><b>OSCAR MONTANO CARRILLO</b><br>Jefe de Centrales<br>Los Pinos y Antilhue<br>Colbún S.A. | <br><b>A. APALBO</b> |  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|