

**CERTIFICADO DE EXACTITUD**  
**LABORATORIO DE TECNORED S.A.**  
**MEDIDORES DE ENERGÍA ELECTRICA**

FOLIO: 504885

| ANTECEDENTES DEL CLIENTE |                |
|--------------------------|----------------|
| N° / Fecha de Solicitud  | : Correo       |
| Fecha Calibración        | : 30-10-2020   |
| Medidor                  | : ION 8600     |
| Cliente                  | : Tecnored S.A |
| Instalación              | :              |
| Subestación              | :              |

| ANTECEDENTES DEL MEDIDOR |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Marca                    | : Schneider Electric |
| Modelo                   | : 8650               |
| N° de Serie              | : PT-0807A564-01     |
| Estado                   | : N/A                |
| Año Fabricación          | : 2008               |
| Clase Exactitud (%)      | : 0.2                |
| Constante Med.           | : 1                  |

| PATRON DE CALIBRACIÓN |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Marca                 | : Clou                 |
| Modelo                | : CI3115               |
| N° Serie              | : 20171801             |
| Clase de Exactitud    | : 0,05                 |
| Trazabilidad          | : Laboratorio Tecnored |

| CONDICIONES DE MEDIDA |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Lugar de Calibración  | : Laboratorio Tecnored |
| Tipo de Medida        | : W. ESTRELLA/ACTIVO   |
| Tensión Aplicada      | : 63,5 (V)             |
| Corriente Nominal     | : 5 (A)                |
| N° de Elementos       | : 3                    |
| Método Calibración    | : Comparación Directa  |
| Frecuencia (Hz)       | : 50 (HZ)              |
| Temperatura (C°)      | : 22.5                 |
| Humedad (%)           | : 45.2                 |
| Calibrador            | : B.Santibañez         |

| RESULTADOS DE LA COMPONENTE ACTIVA |      |        |        |                           |                  |                           |                  |
|------------------------------------|------|--------|--------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
|                                    |      |        |        | Componente Activa Directa |                  | Componente Activa Reversa |                  |
| N                                  | Fase | Cte. % | Factor | Error (%)                 | Límite Norma (%) | Error (%)                 | Límite Norma (%) |
| 1                                  | 123  | 100    | 1      | -0.052                    | ± 0.2            | -0.054                    | ± 0.2            |
| 2                                  | 123  | 100    | 0.5    | -0.061                    | ± 0.3            | -0.072                    | ± 0.3            |
| 3                                  | 123  | 10     | 1      | -0.063                    | ± 0.2            | -0.062                    | ± 0.2            |
| 4                                  | 123  | 10     | 0.5    | -0.111                    | ± 0.3            | -0.063                    | ± 0.3            |
| 5                                  | 1    | 100    | 1      | -0.021                    | ± 0.3            | -0.083                    | ± 0.3            |
| 6                                  | 2    | 100    | 1      | -0.051                    | ± 0.3            | -0.065                    | ± 0.3            |
| 7                                  | 3    | 100    | 1      | -0.072                    | ± 0.3            | -0.057                    | ± 0.3            |
| 8                                  | 1    | 100    | 0.5    | -0.057                    | ± 0.4            | -0.129                    | ± 0.4            |
| 9                                  | 2    | 100    | 0.5    | -0.043                    | ± 0.4            | -0.022                    | ± 0.4            |
| 10                                 | 3    | 100    | 0.5    | -0.097                    | ± 0.4            | -0.094                    | ± 0.4            |

| RESULTADOS DE LA COMPONENTE REACTIVA |      |        |        |                             |                  |                             |                  |
|--------------------------------------|------|--------|--------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
|                                      |      |        |        | Componente Reactiva Directa |                  | Componente Reactiva Reversa |                  |
| N                                    | Fase | Cte. % | Factor | Error (%)                   | Límite Norma (%) | Error (%)                   | Límite Norma (%) |
| 1                                    | 123  | 100    | 1      | -0.059                      | ± 2.0            | -0.051                      | ± 2.0            |
| 2                                    | 123  | 100    | 0.5    | -0.043                      | ± 2.0            | -0.041                      | ± 2.0            |
| 3                                    | 123  | 10     | 1      | -0.068                      | ± 2.0            | -0.043                      | ± 2.0            |
| 4                                    | 123  | 10     | 0.5    | -0.061                      | ± 2.0            | 0.001                       | ± 2.0            |
| 5                                    | 1    | 100    | 1      | -0.066                      | ± 3.0            | -0.024                      | ± 3.0            |
| 6                                    | 2    | 100    | 1      | -0.039                      | ± 3.0            | -0.036                      | ± 3.0            |
| 7                                    | 3    | 100    | 1      | -0.065                      | ± 3.0            | -0.064                      | ± 3.0            |
| 8                                    | 1    | 100    | 0.5    | -0.040                      | ± 3.0            | -0.055                      | ± 3.0            |
| 9                                    | 2    | 100    | 0.5    | -0.094                      | ± 3.0            | -0.015                      | ± 3.0            |
| 10                                   | 3    | 100    | 0.5    | -0.104                      | ± 3.0            | -0.017                      | ± 3.0            |

**OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES**

Los errores encontrados cumplen con la Normativa Vigente IEC 62053-22 (ITEM 8.1). Tecnored S.A., declina toda responsabilidad por el uso indebido que se hicieran de este certificado. Este documento no puede ser reproducido en forma parcial.



Jaime Eduardo García Collao  
**Jefe Área Certificación y Medidas**

**TECNORED S.A.**  
 Cerro El Plomo 3819 Barrio Industrial Curauma, Valparaíso  
 Fono: 56-32-2452580 fax: 56-32-2452571  
 www.tecnored.cl ventas@tecnored.cl