



Soluciones  
Eléctricas  
Integrales

| PROYECCIÓN<br>ELECTROLUZ S.R.L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS - ANEXO II<br>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PRODUCTOS-INSPECCIÓN FINAL<br>PROTOCOLO DE ENSAYOS DE RUTINA PARA TABLEROS DE.B.T.                                                                                                                                                                                         |          | R.G. 8.6.2<br>REVISIÓN 14<br>10/02/2021 |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|---|-----------------------------------------|---|-----------------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
| <b>1.1-DATOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>3.1-INSPECCIÓN VISUAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2-PROTOCOLO NÚMERO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>Fecha de emisión:</b> 11-11-2024<br><b>Fecha de ensayo:</b> 15-03-2023<br><b>Obra:</b> 2613-TORRE HUERGO 475<br><b>Cliente:</b> CRIBA SA<br><b>Objeto a ensayar:</b> TS<br><b>Identificación:</b> TS-D2-B<br><b>Frente:</b> UNICO<br><b>Columna:</b> 62<br><b>Documentación:</b> 1) CR-TH-IE-EU-TP-05 Rev.2                                                                                                                      | <b>Dimensional</b><br><b>Características técnicas según planos</b><br><b>Índice de protección</b><br><b>Espesor de pintura</b><br><b>Distribución de equipos y elementos</b><br><b>Montaje de dispositivos</b><br><b>Cableado</b><br><b>Sección conductores circuito principal</b><br><b>Identificación conductores circuitos principal</b><br><b>Sección conductores circuitos auxiliares</b><br><b>Identificación conductores circuitos auxiliares</b><br><b>Ajuste de terminales</b><br><b>Puesta a tierra de equipos</b><br><b>Puesta a tierra de puertas</b><br><b>Identificación de equipos en bandeja</b><br><b>Identificación de bornes</b><br><b>Carteles identificatorios</b><br><b>Placa característica</b><br><b>Distancias mínimas</b><br><b>Sección de barras colectoras</b><br><b>Identificación de barras colectoras</b><br><b>Apriete de embarrado según I.R.A.M. 2356-1</b><br><b>Cubrebornes</b><br><b>Portaplanos</b><br><b>Tapas</b><br><b>Burletes</b><br><b>Herrajes</b><br><b>Cáncamos de izaje</b><br><b>Embalaje</b> | <b>4449-53-X-PE62</b><br><b>4-REGISTRO FOTOGRÁFICO</b><br><br>                                                                                                           |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>1.2-ELECTRICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>3.2-FUNCIONAMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3.3-PROTECCIÓN Y CONTINUIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>Tensión nominal de servicio:</b> 380 [Vca]<br><b>Corriente nominal de servicio:</b> 63 [Aca]<br><b>Frecuencia:</b> 50 [Hz]<br><b>Corriente de cc de servicio:</b> 6 [kA]<br><b>Tensiones auxiliares:</b> 1) 220 [Vca]                                                                                                                                                                                                            | <b>Mecánico</b><br><b>Enclavamientos</b><br><b>Circuitos principales</b><br><b>Circuitos auxiliares</b><br><b>Señalización</b><br><b>Medición</b><br><b>Tensión</b><br><b>Corrientes</b><br><b>Entradas/Salidas Digitales</b><br><b>Entradas/Salidas Analógicas</b><br><b>Alarms</b><br><b>Iluminación y/o calefacción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Protección contra choques eléctricos</b><br><i>(en servicio normal)</i><br><b>Continuidad del circuito de protección</b><br><i>(según IRAM 2181-1 7.4.3.1.5)</i>                                                                                                                                                                             |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>1.3-PROTECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>3.4-RIGIDEZ DIELECTRICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>Grado de protección:</b> IP30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>1.4-DIMENSIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>Gabinete:</b><br><b>Alto<sup>(1)</sup>:</b> 450 [mm]<br><b>Ancho:</b> 350 [mm]<br><b>Profundidad:</b> 116 [mm]<br><b>Alto zócalo:</b> N<br><b>Barras colectoras:</b> Primarias Secundarias<br><i>Fase R:</i> N N<br><i>Fase S:</i> N N<br><i>Fase T:</i> N N<br><i>Neutro:</i> N N<br><i>Tierra:</i> N N                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>(Según I.R.A.M. 2195)</b><br><b>Instrumento:</b> HIPOT<br><b>Marca:</b> MEGABRAS<br><b>Nº de serie:</b> UED 354 OR 7071<br><b>Círculo principal:</b><br><i>Uaplicada:</i> 2500 [kV]<br><i>Frecuencia:</i> 50 [Hz]<br><i>Resultado:</i> S<br><b>Círculo de comando:</b><br><i>Uaplicada:</i> -<br><i>Frecuencia:</i> -<br><i>Resultado:</i> E |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>1.5-TERMINACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>3.5-RESISTENCIA DE AISLACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>Gabinete:</b> Termoplástico aislante - Verde/Blanco<br><b>Bandajas:</b> -<br><b>Zócalo:</b> -<br><b>Barras colectoras:</b><br><i>Fase R:</i> - N<br><i>Fase S:</i> - N<br><i>Fase T:</i> - N<br><i>Neutro:</i> - N<br><i>Tierra:</i> - N                                                                                                                                                                                         | <b>(Según I.R.A.M. 2325)</b><br><b>Instrumento:</b> - <b>Marca:</b> - <b>Nº de serie:</b> -<br><table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Círculo</th> <th rowspan="2">U ensayo</th> <th rowspan="2">T aislación</th> <th rowspan="2">θ</th> <th colspan="3">Resistencia de aislación<sup>(2)</sup></th> <th rowspan="2">Resultado</th> </tr> <tr> <th>Fase R</th> <th>Fase S</th> <th>Fase T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Principal</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>Auxiliar</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>E</td> </tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Círculo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | U ensayo | T aislación                             | θ | Resistencia de aislación <sup>(2)</sup> |   |                                         | Resultado | Fase R | Fase S    | Fase T | Principal | - | - | - | - | - | - | E | Auxiliar | - | - | - | - | - | - | E |  |  |  |
| Círculo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | U ensayo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                         |   | T aislación                             | θ | Resistencia de aislación <sup>(2)</sup> |           |        | Resultado |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fase R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fase S   | Fase T                                  |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Principal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        | -                                       | - | -                                       | E |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Auxiliar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        | -                                       | - | -                                       | E |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>3.6-CONDICIONES AMBIENTALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.1-REFERENCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5.2-NOTAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>Temperatura:</b> 28,9 [°C]<br><b>Humedad relativa:</b> 57,2 [%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>S</b> Satisfactorio<br><b>I</b> Insatisfactorio<br><b>E</b> Exceptuado<br><b>N</b> No corresponde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (1) La altura del gabinete no contempla el zócalo.<br>(2) Resistencia de aislación a 0 °C entre una fase y los demás bornes unidos a masa<br>Se cumple con IRAM 2181-I<br>No se instalan, ni parametrizan software                                                                                                                              |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>6-OBSERVACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>7-REALIZADO POR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <br><b>CAPELETTI WALTER HERNÁN</b><br><b>REPRESENTANTE TÉCNICO GSCCP</b><br><b>Ing. Electromecánico</b><br><b>UTN-FRRQ</b><br><b>Matrícula CIE N° 1-3145-8</b>                                                                                                                                                                                  |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>CASA CENTRAL:</b> Patricio Diez 175 • Tel.(03482) 421940 • Fax:(03482) 421944<br><b>FÁBRICA:</b> Parque Industrial Reconquista • Tel./Fax: (03482) 429810 • 3560 Rqta. - Santa Fe – Argentina<br><b>SUCURSAL:</b> CALLE 1 y 2 • Tel.(03482) 482482 • 3561 Avellaneda - Santa Fe<br><a href="http://www.electroluz.com.ar">www.electroluz.com.ar</a> • e-mail: <a href="mailto:info@electroluz.com.ar">info@electroluz.com.ar</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <br>Management System ISO 9001:2015<br>www.tuv.com ID 9106073234                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                         |   |                                         |   |                                         |           |        |           |        |           |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |