



# CTU500 Montaje en poste de transformador trifásico. Final de circuito.

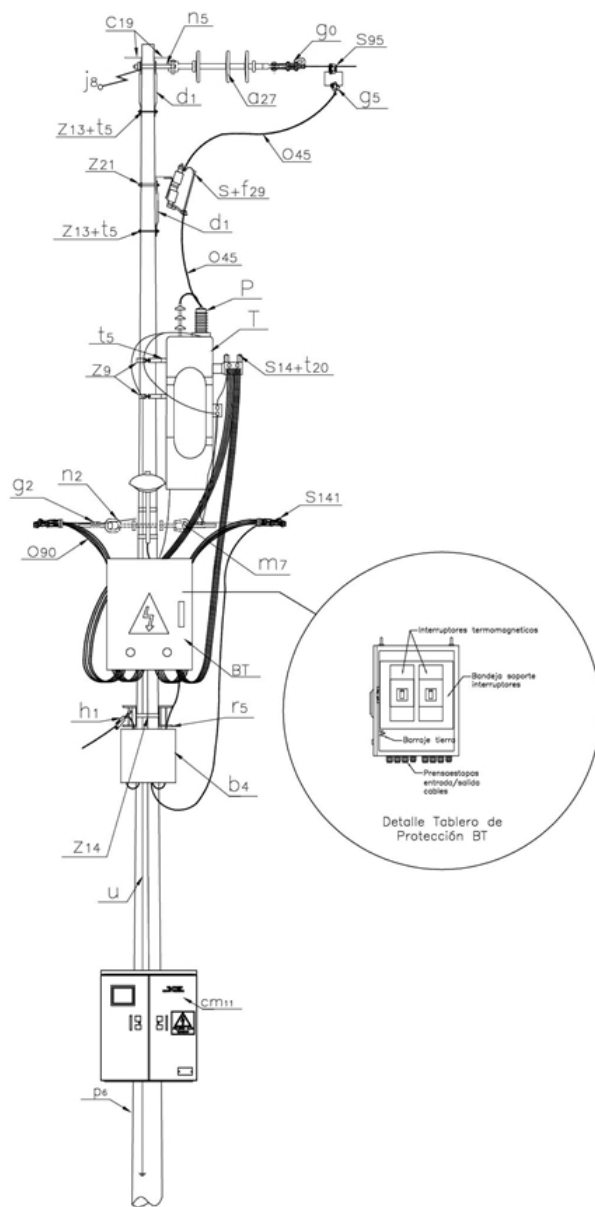
## NORMA TÉCNICA

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| <b>Revisión #:</b> | <b>Entrada en vigencia:</b> |
| 9                  | 15 Julio 2019               |

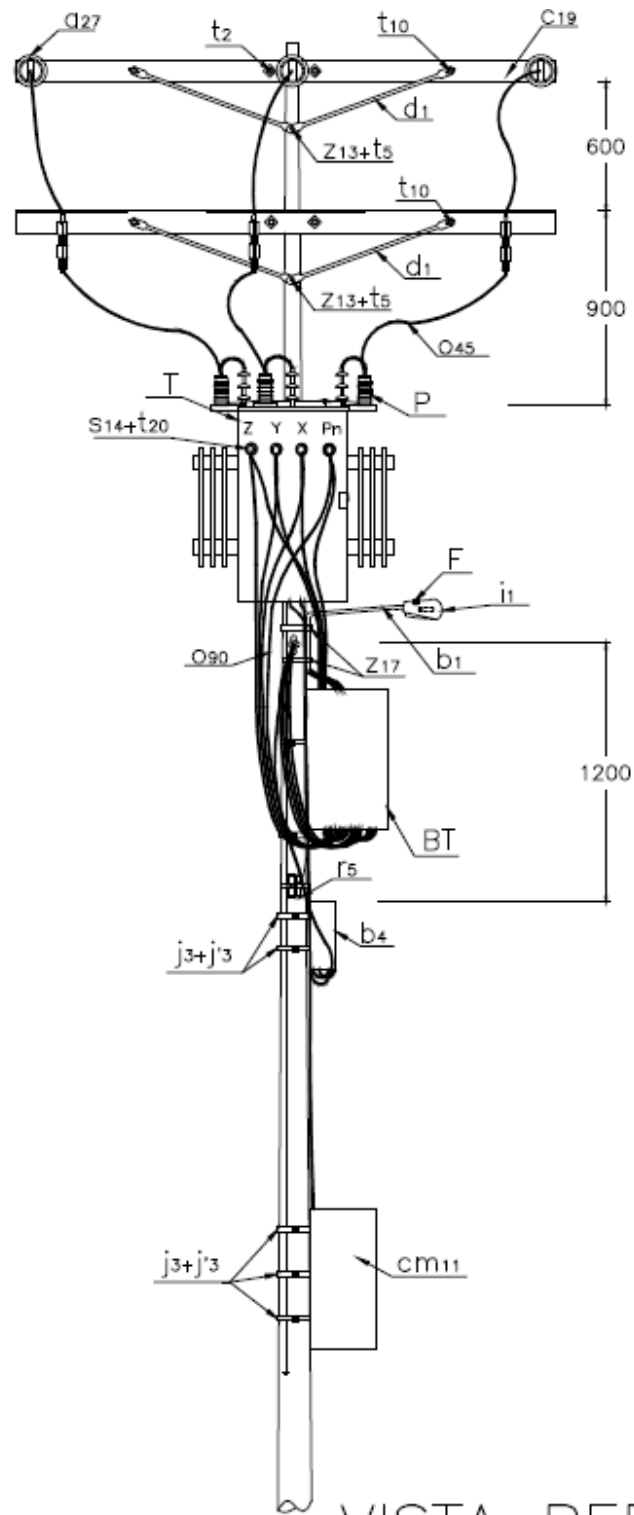


Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel Colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en <https://likinormas.enelcol.com.co>





VISTA FRONTAL



VISTA PERFIL



## LISTA DE MATERIALES

| SÍMB.            | CANT. | CÓDIGO  | ESP. TÉCNICA | DESCRIPCIÓN  |
|------------------|-------|---------|--------------|--|
| a <sub>27</sub>  | 3     | 300546  | GSCC010      | Aislador de suspensión polimérico 24 kV  |
| b <sub>1</sub>   | 1     | 6762530 | ET832        | Soporte para luminaria horizontal Ø 3/4" x 1.5 m en vías secundarias           |
| b <sub>4</sub>   | 1     | 163459  | ET925        | Caja para derivación de acometidas.  |
| BT               | 1     |         | ET531        | Tablero de protección de baja tensión para montaje en poste (1)                |
| c <sub>19</sub>  | 2     | 251506  | ET419        | Cruceta metálica 2,5 m   |
| CM <sub>11</sub> | 1     | 280030  | ET933        | Caja para medición inteligente (2)   |
| d <sub>1</sub>   | 6     | 240083  | ET405        | Diagonal metálica en varilla tipo 1  |
| F                | 1     | 6762325 | ET810        | Fotocontrol 1000 W / 1800 VA 205 / 305 V, tipo NC                              |
| f <sub>29</sub>  | 3     | 170826  | ET505        | Fusible dual (3)   |
| g <sub>0</sub>   | 3     | 251378  | ET350        | Grapa terminal tipo recto para cables entre 6 AWG - 3/0 AWG                    |
| g <sub>2</sub>   | 2     |         | ET354        | Grapa retención aislada para red trenzada de B.T.                              |
| g <sub>5</sub>   | 3     | 251355  | ET352        | Grapa para operar en caliente  |
| h <sub>1</sub>   | 4     | 251380  | ET353        | Tensor de acometidas   |
| j' <sub>3</sub>  | 5     | 780351  | ET450        | Hebilla de acero inoxidable 5/8"   |
| j <sub>3</sub>   | 3     | 780182  | ET450        | Metros de cinta de acero inoxidable 5/8"x0,03"                                 |
| j <sub>8</sub>   | 1     |         |              | Templete (4)(5)  |
| l <sub>1</sub>   | 1     | 6762554 | ET801        | Luminaria horizontal de sodio 70 W para vías secundarias (6)                   |
| m <sub>7</sub>   | 1     | 251362  | ET454        | Tuerca de ojo alargado 5/8"  |
| n <sub>2</sub>   | 1     | 201029  | ET461        | Perno de ojo tipo 2 (5/8" x 254 mm)  |
| n <sub>5</sub>   | 3     | 201013  | ET461        | Perno de ojo tipo 5 (5/8" x 545 mm)  |
| o <sub>45</sub>  | 12    | 310418  | ET121        | Metros de cable desnudo de cobre calibre 4 AWG                                 |
| o <sub>90</sub>  | 6     |         | GSCC009      | Metros de cable GSCC009/012 Neutro Auto soportado Al 3x95+54,6 mm <sup>2</sup> |
| P                | 3     | 170892  | GSCC016      | DPS 12 kVA 10 Ka   |
| p <sub>6</sub>   | 1     | 230966  | GSS002       | Poste de concreto de 12 m 1 050 kg (7)   |
| r <sub>5</sub>   | 2     | 251365  | ET417        | Percha porta aislador de un puesto   |
| S                | 3     | 140991  | E-MT-001     | Cortacircuito de cañuela 100 A 15 kV   |
| s <sub>14</sub>  | 8     | 274304  | ET302        | Conector terminal de compresión tipo pala 2 huecos, 4/0 AWG (8)                |
| s <sub>19</sub>  | 2     | 274274  | ET303        | Conector de compresión en ranuras paralelas tipo 3 (9)                         |
| s <sub>95</sub>  | 3     |         | ET356        | Conector cuña con estribo 4/0 - 2 AWG (10)                                     |
| s <sub>141</sub> | 4     |         | ET306        | Conector de tornillo con chaqueta aislante, tipo 2 (11)                        |
| T                | 1     |         | GST001       | Transformador de distribución hasta 150 kVA 11 400 V - 208 / 120 V             |
| t <sub>2</sub>   | 2     | 251375  | ET455        | Espárrago de 16 x 508 mm (5/8" x 20")  |
| t <sub>5</sub>   | 8     | 251363  | ET456        | Tornillo de carruaje 5/8" x 1 1/2"   |
| t <sub>10</sub>  | 6     | 251364  | ET457        | Tornillo de acero galvanizado 5/8" x 5"  |
| t <sub>20</sub>  | 8     |         |              | Tornillo de bronce para borna terminal   |
| u                | 1     | 201074  | ET492        | Sistema de puesta a tierra en acero  |
| z <sub>9</sub>   | 2     | 274300  | ET431        | Abrazadera de una salida tipo 4, 200 mm (12)                                   |
| z <sub>13</sub>  | 2     | 274312  | ET432        | Abrazadera de dos salidas tipo 3, 180 mm (13)                                  |
| z <sub>14</sub>  | 2     | 274311  | ET432        | Abrazadera de dos salidas tipo 4, 200 mm (13)                                  |



|                 |   |        |                       |  |
|-----------------|---|--------|-----------------------|--|
| Z <sub>17</sub> | 2 |        |                       | Abrazadera de 180 mm para soporte de <a href="#">luminaria</a> en vías secundarias |
| Z <sub>21</sub> | 1 | 274286 | <a href="#">ET436</a> | Abrazadera en U tipo 3, 210 mm (14)  |

## ALTERNATIVAS:

- (1) Seleccionar el [Tablero](#) según las opciones de la [ET531](#) . Ejemplo: Para transformador de 5 VA, [Tablero](#) con un [interruptor](#) de 3x25 A, 10 kA.
- (2) Su instalación es opcional.
- (3) El [fusible](#) que aparece en lista es una referencia, consulte la [ET505](#) para su selección adecuada
- (4) Templete según se requiera, existen las siguientes opciones: [LA411](#) y [LA413](#) .
- (5) En caso de no poder instalar templete utilizar poste auto soportado.
- (6) La [luminaria](#) que aparece en lista es una referencia, consulte la [ET801](#) para su selección adecuada.
- (7) Poste metálico ( [ET208](#) ) o Poste de Fibra ( [ET205](#) ). Poste de 14 m para cumplimiento fotométrico.
- (8) El conector que aparece en la lista es una referencia, consulte la [ET302](#) para su selección adecuada.
- (9) El conector que aparece en la lista es una referencia, consulte la [ET303](#) para su selección adecuada.
- (10) El conector que aparece en la lista es una referencia, consulte la [ET356](#) para su selección adecuada.
- (11) El conector que aparece en la lista es una referencia, consulte la [ET306](#) para su selección adecuada.
- (12) La abrazadera que aparece en la lista es una referencia, consulte la [ET431](#) para su selección adecuada. Para transformadores de 112,5 kVA y 150 kVA, utilizar abrazaderas de 3" z<sub>11</sub> .
- (13) La abrazadera que aparece en la lista es una referencia, consulte la [ET432](#) para su selección adecuada.
- (14) La abrazadera que aparece en la lista es una referencia, consulte la [ET436](#) para su selección adecuada.

## NOTAS:

- Esta estructura es válida con transformador hasta 150 kVA y peso menor a 700 kg.
- Consultar la norma [CTU516](#) .
- En los transformadores con conector tipo ojo que necesite un número mayor de salidas puede utilizar platina de cobre (s<sub>33</sub>), tornillo de bronce (t<sub>20</sub>) y conector terminal tipo pala (s<sub>13</sub>).
- Los cortacircuitos se instalarán del lado contrario del transformador. Se ubicará encima del transformador si hay elementos cercanos que afecten su instalación o dificultad en el cambio de los portafusibles.
- La selección de las abrazaderas depende del diámetro del poste (tipo, altura y [carga](#) ) en el punto requerido.
- Para la selección del poste se debe tener en cuenta además del peso del transformador el tipo de estructura en MT que se utilice: de paso, de bandera, cambios de dirección y retenciones.
- En estructuras de MT de retención y cambios de dirección, con transformador, se deben utilizar postes con resistencia de rotura mínima de 1050 kgf.
- En caso de requerirse puede ser instalado el [material](#) CM<sub>12</sub> Caja cubierta para CT's, de la [ET914](#) .



- La altura de colocación de la percha porta [aislador](#) de un puesto ( $r_5$ ) para sujetar las acometidas debe permitir cumplir con las alturas de las acometidas sobre el piso en vías y en las fachadas de las viviendas.
- En caso de existir red abierta en [baja tensión "existente"](#) se debe instalar protección en [baja tensión](#) , bien sea con fusibles con su correspondiente [seccionador](#) porta [fusible](#) o con [interruptor](#) termo magnético. Ver normas de referencia [CTU 516](#) , [CTU 516-1](#) , [CTR 510](#) , [ET-531](#) y [ET-511](#) .