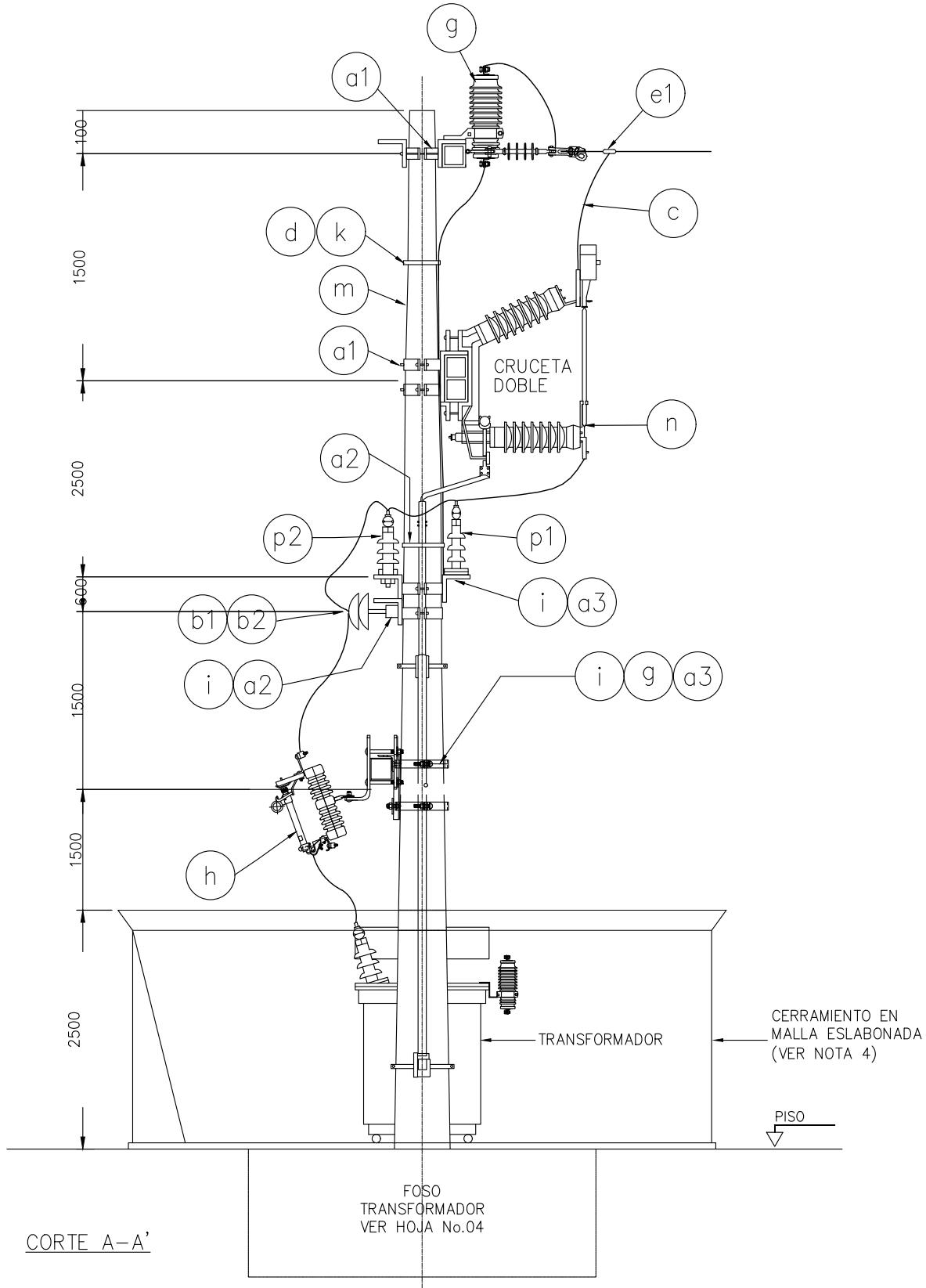


NOTAS:

1. LAS DIMENSIONES INDICADAS SON LAS MÍNIMAS.
2. EL ÁREA TOTAL DE LA SUBESTACIÓN DEPENDERÁ DEL TAMAÑO DEL TRANSFORMADOR SELECCIONADO.
3. LAS ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES DE LA MALLA DE PUESTA A TIERRA SERÁN LAS EXIGIDAS EGÚN NORMAS DE DISEÑO.
4. LA MALLA DE CERRAMIENTO SERÁ TIPO ESLABONADA, SOPORTADA EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DE 50 mm DE DIÁMETRO Y DISPONDRÁ DE AL MENOS UNA PUERTA DE 2000 mm DE ANCHO COMO MÍNIMO, ADEMÁS LLEVARÁ SEÑALES DE SEGURIDAD. VER ARTÍCULO 6.2 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y ARTÍCULO 13 DISTANCIAS DE SEGURIDAD DEL RETIE. LA MALLA DE CERRAMIENTO DEBERÁ ESTAR CONECTADA AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.
5. DE ACUERDO CON LA POTENCIA REQUERIDA, LA SUBESTACIÓN PODRÁ DISPONER DE 1 o 2 TRANSFORMADORES. LOS TRANSFORMADORES ESTARÁN SEPARADOS A UNA DISTANCIA NO MENOR DE 1740 mm CADA UNO DE LA LÍNEA DE EJE INDICADA. CADA TRANSFORMADOR DISPONDRÁ DE PROTECCIONES Y FOSO INDEPENDIENTES.
6. SI LA ESTRUCTURA EN H (DOBLE POSTE) ES UN TERMINAL, SE DEBERÁ INSTALAR LA RETENIDA CORRESPONDIENTE.

DIMENSIONES EN mm 010603

|  EMCALI | GERENCIA UNIDAD ESTRATÉGICA NEGOCIO DE ENERGÍA | NORMA DE CONSTRUCCIÓN | | |
|--|---|------------------------------|--------------------|---------------|
| | | FECHA: | ESCALA: | DIMENSIONES: |
| | TÍTULO: RED AÉREA MEDIA TENSIÓN SUBESTACIONES EXTERIORES EN PISO VISTA EN PLANTA | NOV/2019 | SIN | mm. |
| | | ARCHIVO No.: | RDA-DES-NC-MT-056A | HOJA 01 DE 06 |



CORTE A-A'

FOSO
TRANSFORMADOR
VER HOJA No.04

DIMENSIONES EN mm

010603



GERENCIA UNIDAD ESTRATÉGICA NEGOCIO DE ENERGÍA

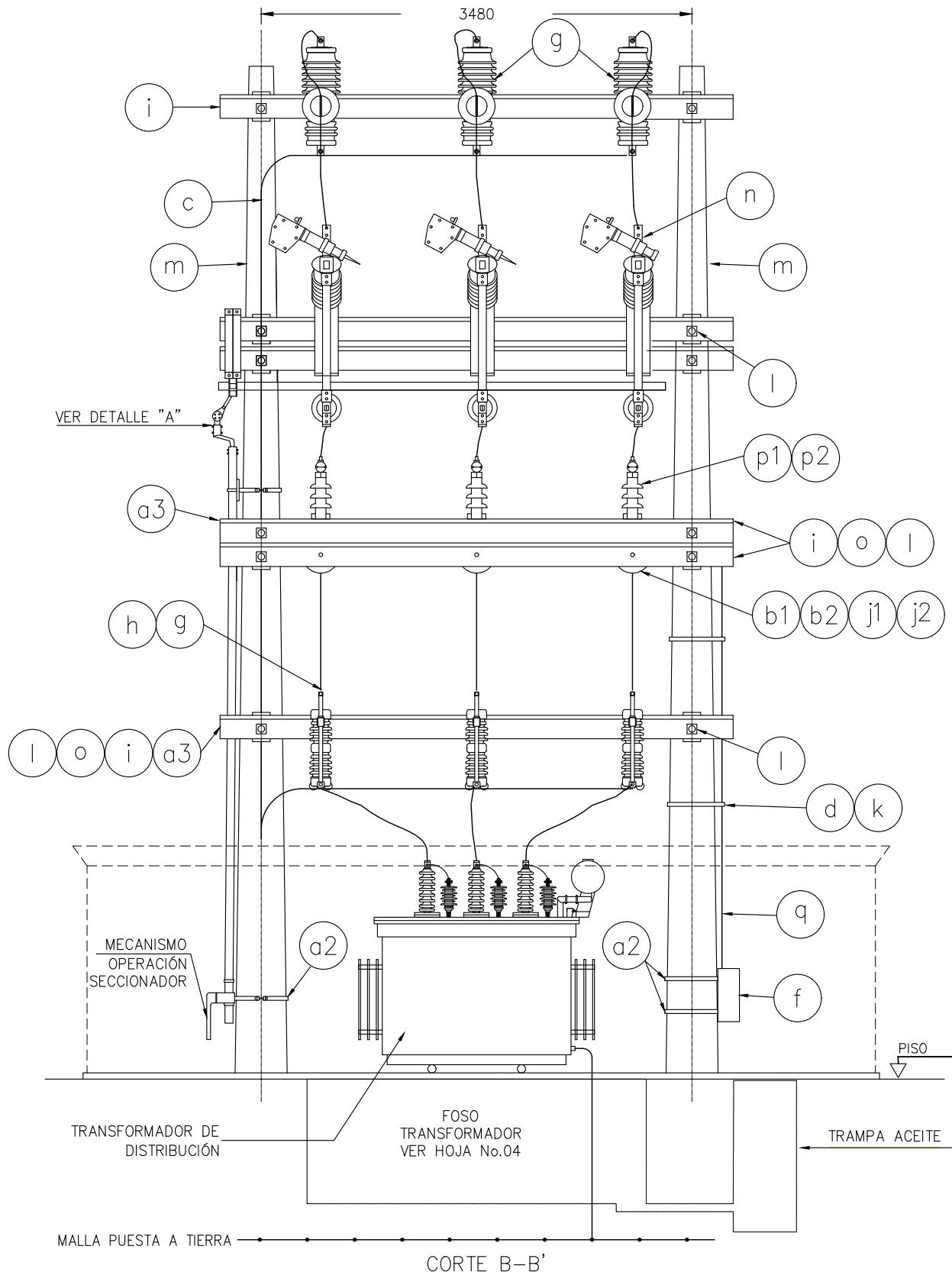
NORMA DE CONSTRUCCIÓN

TITULO:

RED AÉREA MEDIA TENSIÓN SUBESTACIONES EXTERIORES EN PISO VISTA LATERAL

FECHA: NOV/2019 ESCALA: SIN DIMENSIONES: mm.

ARCHIVO No.: RDA-DES-NC-MT-056B HOJA 02 DE 06



CARTA (279 x 215 mm.)

GERENCIA UNIDAD ESTRATÉGICA NEGOCIO DE ENERGÍA

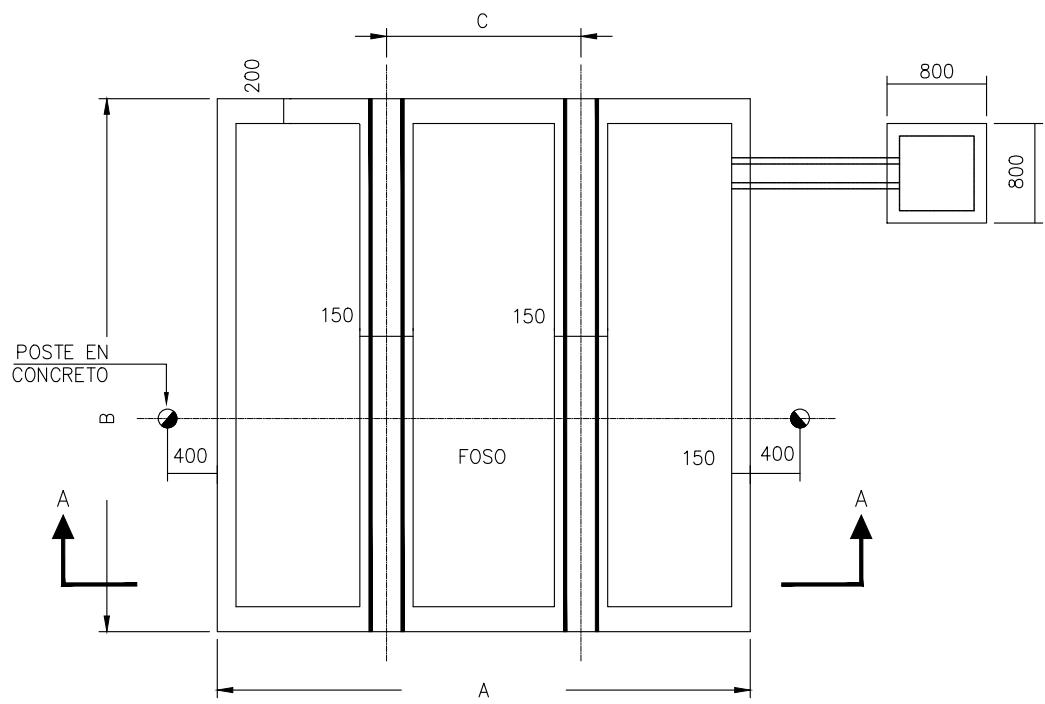
TÍTULO:

RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
SUBESTACIONES EXTERIORES EN PISO
VISTA FRONTAL

NORMA DE
CONSTRUCCIÓN

| | | |
|------------------------------------|----------------|---------------------|
| FECHA: NOV/2019 | ESCALA: SIN | DIMENSIONES: mm. |
| ARCHIVO No.: RDA-DES-NC-MT-056C | HOJA 03 | DE 06 |

010603



NOTAS:

A = a + 0,4 h

B = b + 0,4 h

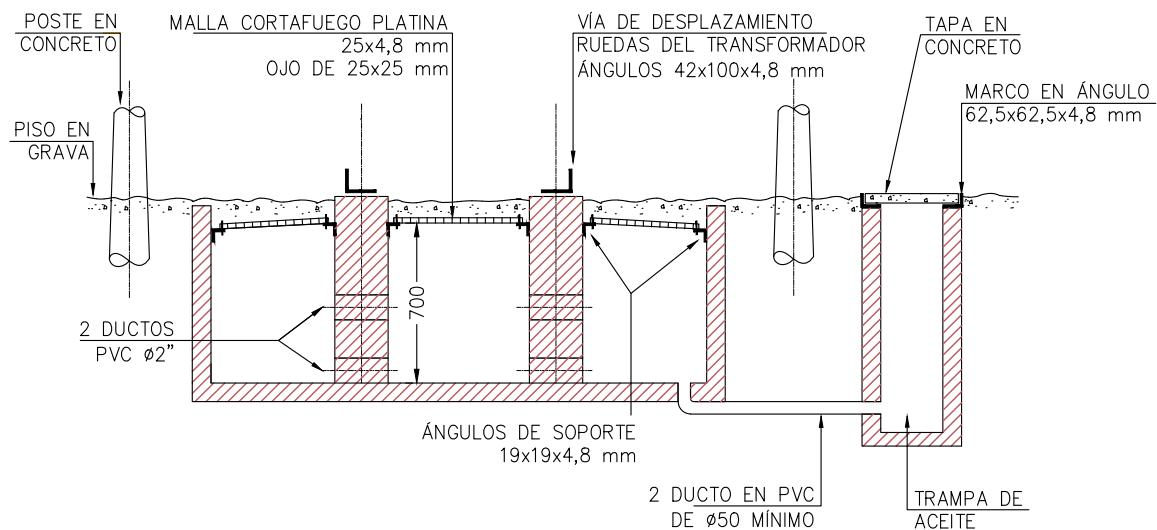
C = DISTANCIA ENTRE RUEDAS DEL TRANSFORMADOR.

SIENDO

a : LARGO DEL TRANSFORMADOR.

b : ANCHO DEL TRANSFORMADOR.

h : ALTURA DEL TRANSFORMADOR.



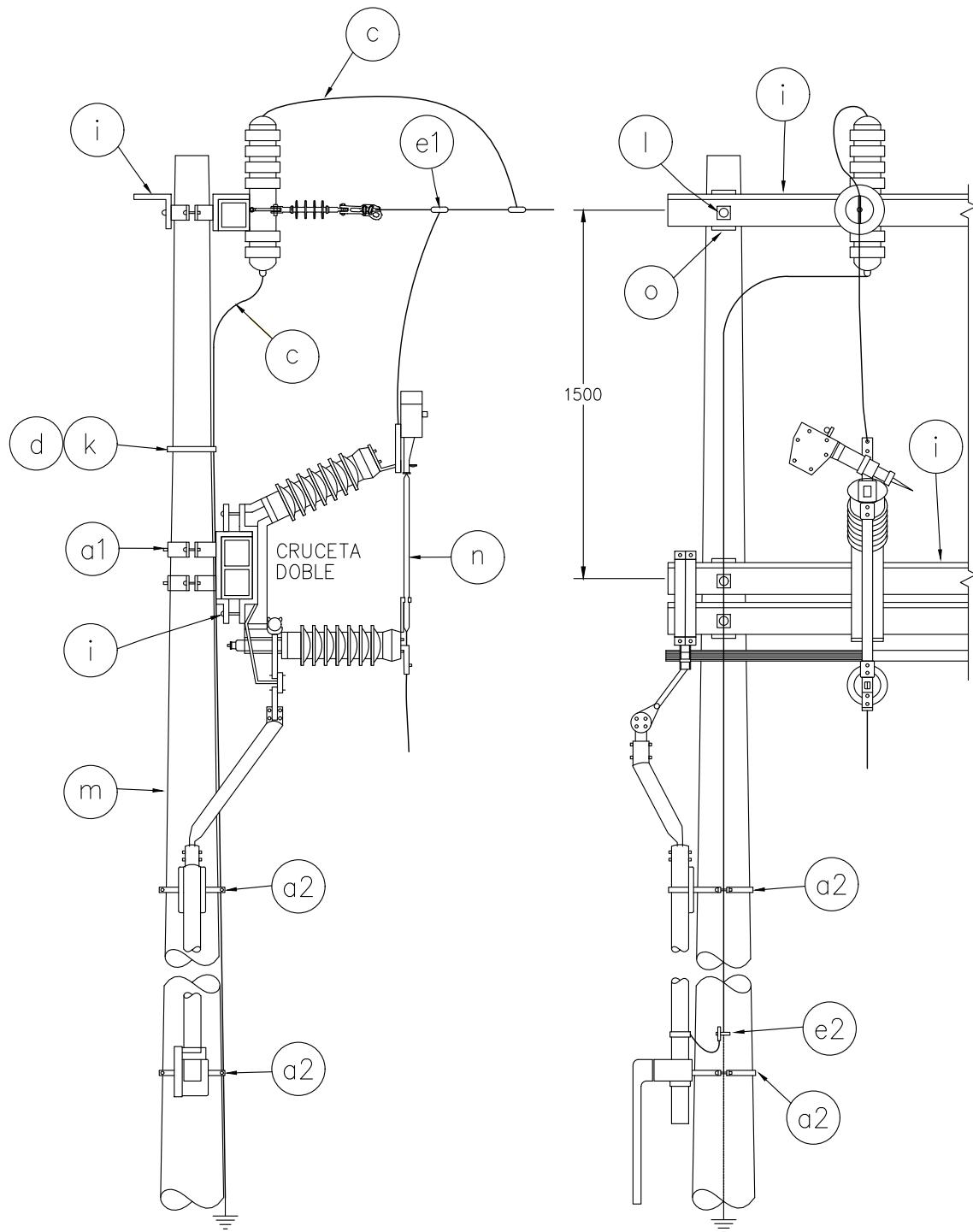
VOLUMEN FOSO= 1,5 VOLUMEN ACEITE DEL TRANSFORMADOR

OBRA CIVIL FOSO TRANSFORMADOR

DIMENSIONES EN mm

010603

|  EMCALI | GERENCIA UNIDAD ESTRATÉGICA NEGOCIO DE ENERGÍA | NORMA DE CONSTRUCCIÓN | | |
|--|--|-----------------------|--------------------|---------------|
| | | FECHA: | ESCALA: | DIMENSIONES: |
| | TÍTULO: RED AÉREA MEDIA TENSIÓN SUBESTACIONES EXTERIORES EN PISO FOSO TRANSFORMADOR | NOV/2019 | SIN | mm. |
| | | ARCHIVO No.: | RDA-DES-NC-MT-056D | HOJA 04 DE 06 |



DETALLE "A"
SECCIONADOR TRIFÁSICO – OPERACIÓN BAJO CARGA

DIMENSIONES EN mm

010603

|  EMCALI | GERENCIA UNIDAD ESTRATÉGICA NEGOCIO DE ENERGÍA | NORMA DE CONSTRUCCIÓN | | |
|--|--|------------------------------|--------------------|---------------|
| | | FECHA: | ESCALA: | DIMENSIONES: |
| | TÍTULO: RED AÉREA MEDIA TENSIÓN SUBESTACIONES EXTERIORES EN PISO EQUIPO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA | NOV/2019 | SIN | mm. |
| | | ARCHIVO No.: | RDA-DES-NC-MT-056E | HOJA 05 DE 06 |

| REF. | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS | UNIDAD | CANT. | OBSERVACIONES |
|------|--------|---|--------|-------|---|
| a1 | 629 | ABRAZADERA DE UNA SALIDA 160 mm | U | 4 | EN POSTES DE 10 m, 12 m o 14 m x 510 kg, 750 kg o 1050 kg |
| a2 | 645 | ABRAZADERA DE UNA SALIDA 210 mm | U | 4 | EN POSTES DE 10 m, 12 m o 14 m x 510 kg, 750 kg o 1050 kg |
| a3 | 632 | ABRAZADERA DE DOS SALIDAS 200 mm | U | 4 | EN POSTES DE 10 m, 12 m o 14 m x 510 kg, 750 kg o 1050 kg |
| b1 | 63 | AISLADOR DE ESPIGO CLASE EA-4 | U | 3 | PARA REDES AÉREAS A 13,2 kV |
| b2 | 65 | AISLADOR DE ESPIGO CLASE EA-3 | U | 3 | PARA REDES AÉREAS A 34,5 kV |
| c | 70 | ALAMBRE DE Cu-DURO DESNUDO | m | 25 | |
| d | 670 | CINTA BAND-IT DE 13 mm (½") | m | 3 | |
| e1 | | CONECTOR BIMETÁLICO TIPO COMPRESIÓN | U | 3 | SEGÚN CALIBRE DE RED DE AÉREA |
| e2 | 642 | CONECTOR DE Cu TIPO TORNILLO 1/0 AWG - 4 AWG | U | 1 | |
| f | | CAJA TIPO C2 PARA MEDIDOR DE ENERGÍA | U | 1 | |
| g | | PARARRAYOS MT | U | 3 | |
| h | | CORTACIRCUITOS MT | U | 3 | |
| i | 93 | CRUCETA METÁLICA GALVANIZADA 100 x 100 x 9,5 x 4000 mm (4" x 4" x 3 1/8" x 4000 mm) | U | 7 | |
| j1 | | ESPIGO RECTO 187,5 x 16 mm (7 1/2" x 5/8") | U | 3 | PARA AISLADOR AC-4 |
| j2 | | ESPIGO RECTO 300 x 19 mm (12" x 3/4") | U | 3 | PARA AISLADOR AC-3 |
| k | 671 | HEBILLA PARA CINTA BAND-IT DE 13 mm (½") | U | 4 | |
| l | 34 | PERNO CARRUAJE 16 mm Ø x 63 mm (5/8" x 2 1/2") | U | 14 | |
| m | 453 | POSTE DE CONCRETO ARMADO 12 m x 1050 kg | U | 2 | |
| n | | SECCIONADOR MT PARA OPERACIÓN BAJO CARGA-DISPOSICIÓN VERTICAL | U | 1 | |
| o | 52 | SILLA 80 x 80 mm (3 x 3 1/16") HUECO 17,50 mm (11/16") | U | 12 | |
| p1 | | TRANSFORMADOR DE CORRIENTE RELACIÓN IP/5A | U | 3 | IP = CORRIENTE RED MEDIA TENSIÓN |
| p2 | | TRANSFORMADOR DE POTENCIAL RELACIÓN VP/208V | U | 3 | IP = VOLTAJE RED MEDIA TENSIÓN |
| q | | TUBO GALVANIZADO 19x3000 mm (3/4" x 3000 mm) | U | 2 | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--------------|-----------------------|---------|---------------|
|  EMCALI | GERENCIA UNIDAD ESTRATÉGICA NEGOCIO DE ENERGÍA | | | NORMA DE CONSTRUCCIÓN | | |
| | TÍTULO: | RED AÉREA MEDIA TENSIÓN SUBESTACIONES EXTERIORES EN PISO LISTADO DE MATERIALES | | FECHA: | ESCALA: | DIMENSIONES: |
| | | | | NOV/2019 | SIN | mm. |
| | | | ARCHIVO No.: | RDA-DES-NC-MT-056F | | HOJA 06 DE 06 |