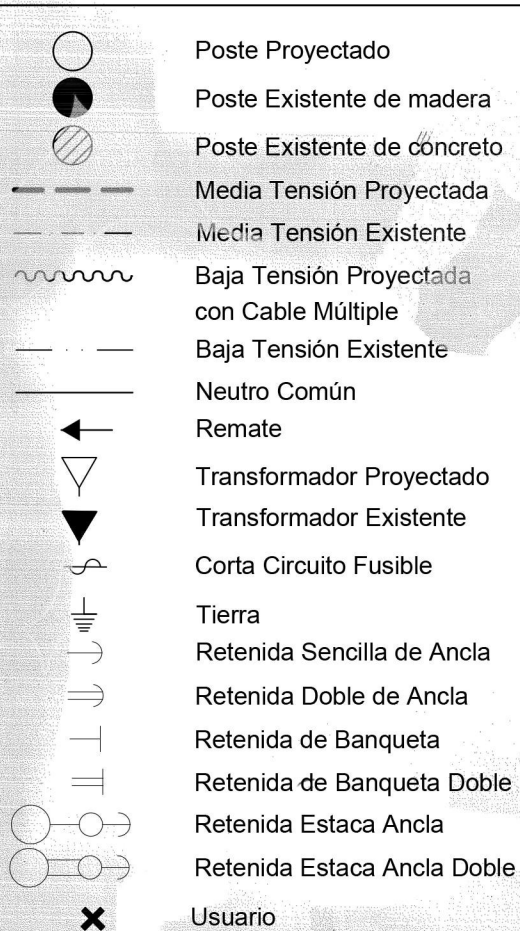


SIMBOLOGIA

VOLUMEN DE OBRA
(53 POSTES DE R.D.)

| COORDENADAS UTM | | | | | | | | | |
|-----------------|------|--------|---------|--------|-------|------|--------|---------|--------|
| ESTR. | ZONA | ESTE | NORTE | ALTURA | ESTR. | ZONA | ESTE | NORTE | ALTURA |
| 1 | 14Q | 758093 | 1820858 | 1480 m | 29 | 14Q | 758371 | 1820224 | 1444 m |
| 2 | 14Q | 758110 | 1820812 | 1481 m | 30 | 14Q | 758399 | 1820175 | 1452 m |
| 3 | 14Q | 758091 | 1820805 | 1487 m | 31 | 14Q | 758424 | 1820136 | 1454 m |
| 4 | 14Q | 758078 | 1820754 | 1487 m | 32 | 14Q | 758433 | 1820103 | 1459 m |
| 5 | 14Q | 758071 | 1820702 | 1488 m | 33 | 14Q | 758463 | 1820049 | 1473 m |
| 6 | 14Q | 758136 | 1820762 | 1486 m | 34 | 14Q | 758466 | 1820106 | 1457 m |
| 7 | 14Q | 758170 | 1820719 | 1474 m | 35 | 14Q | 758519 | 1820094 | 1455 m |
| 8 | 14Q | 758186 | 1820673 | 1469 m | 36 | 14Q | 758466 | 1820026 | 1447 m |
| 9 | 14Q | 758175 | 1820629 | 1468 m | 37 | 14Q | 758487 | 1820018 | 1445 m |
| 10 | 14Q | 758211 | 1820618 | 1465 m | 38 | 14Q | 758474 | 1820087 | 1442 m |
| 11 | 14Q | 758205 | 1820597 | 1465 m | 39 | 14Q | 758488 | 1820056 | 1442 m |
| 12 | 14Q | 758288 | 1820634 | 1465 m | 40 | 14Q | 758489 | 1820008 | 1514 m |
| 13 | 14Q | 758295 | 1820578 | 1463 m | 41 | 14Q | 758481 | 1820036 | 1513 m |
| 14 | 14Q | 758309 | 1820549 | 1461 m | 42 | 14Q | 757028 | 1820770 | 1509 m |
| 15 | 14Q | 758241 | 1820542 | 1466 m | 43 | 14Q | 757073 | 1820773 | 1507 m |
| 16 | 14Q | 758274 | 1820497 | 1460 m | 44 | 14Q | 757088 | 1820636 | 1507 m |
| 17 | 14Q | 758247 | 1820452 | 1460 m | 45 | 14Q | 757128 | 1820775 | 1507 m |
| 18 | 14Q | 758248 | 1820396 | 1461 m | 46 | 14Q | 757167 | 1820772 | 1504 m |
| 19 | 14Q | 758243 | 1820343 | 1464 m | 47 | 14Q | 757212 | 1820761 | 1499 m |
| 20 | 14Q | 758207 | 1820380 | 1471 m | 48 | 14Q | 757237 | 1820807 | 1497 m |
| 21 | 14Q | 758169 | 1820420 | 1475 m | 49 | 14Q | 757262 | 1820887 | 1502 m |
| 22 | 14Q | 758118 | 1820449 | 1478 m | 50 | 14Q | 757310 | 1820904 | 1509 m |
| 23 | 14Q | 758087 | 1820465 | 1482 m | 51 | 14Q | 757361 | 1820902 | 1504 m |
| 24 | 14Q | 758032 | 1820474 | 1477 m | 52 | 14Q | 757383 | 1820730 | 1505 m |
| 25 | 14Q | 758235 | 1820311 | 1464 m | 53 | 14Q | 757748 | 1820599 | 1499 m |
| 26 | 14Q | 758255 | 1820302 | 1444 m | 54 | 14Q | 758071 | 1820606 | 1495 m |
| 27 | 14Q | 758289 | 1820275 | 1459 m | K | 14Q | 758574 | 1820599 | 1475 m |
| 28 | 14Q | 758345 | 1820257 | 1455 m | N | 14Q | 757620 | 1820501 | 1520 m |

RESUMEN DE TRANSFORMADORES

04 TRANSF. TR2AA-10 KVA-13200-120/240 V.
02 TRANSF. TR2AA-15 KVA-13200-120/240 V.
03 TRANSF. TR2AA-10 KVA-13200/7630-120/240 V.

09 TRANSFORMADORES NUEVOS CON 100 KVA'S EN TOTAL

RESUMEN DE CONDUCTOR

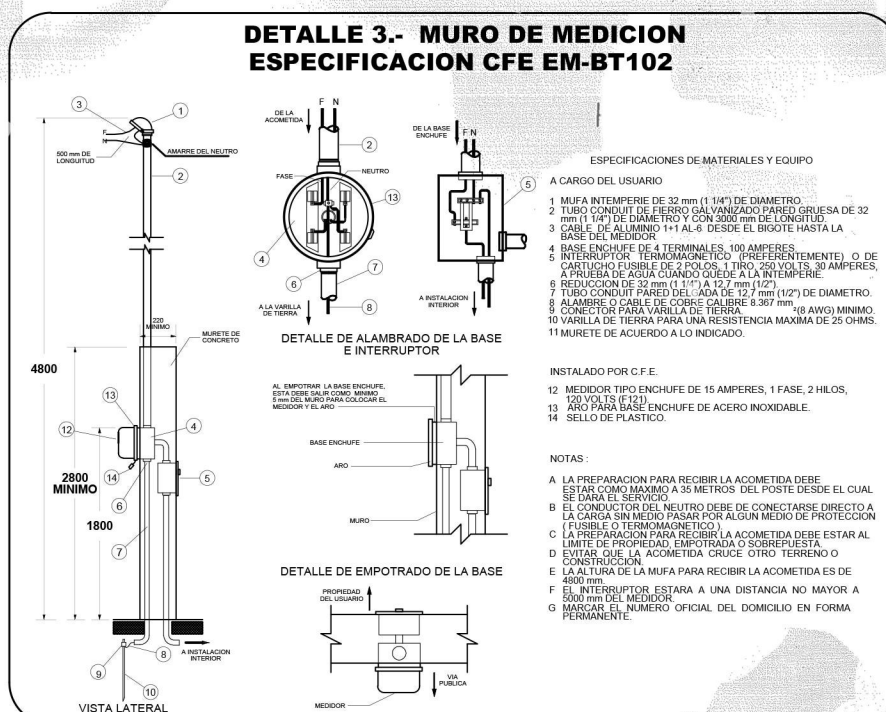
LONGITUD DE RED DE M.T. (2F-3H) ACSR 3/0 =+1682 KMS
LONGITUD DE RED DE M.T. (1F-2H) ACSR 3/0 =+0149 KMS
LONGITUD DE RED DE B.T. 2+1 ACSR 1/0 =+1728 KMS
LONGITUD DE RED DE B.T. 3+1 ACSR 1/0 =+0498 KMS
LONGITUD DE RED DE NEUTRO ACSR 1/0 =+0826 KMS

RESUMEN DE POSTES DE R.D.

53 POSTES DE 12-750 DE CONC. OCTAGONAL (NUEVO)

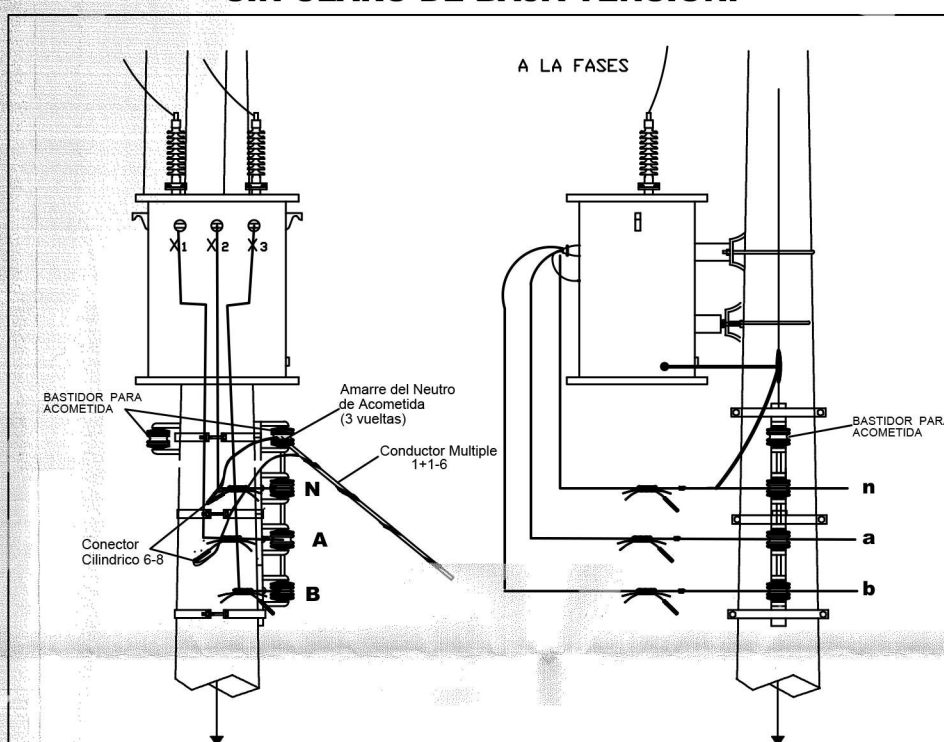
53 POSTES DE CONCRETO OCTAGONAL NUEVOS EN TOTAL

NOTA: SE UTILIZARON 17 POSTES DE PC-9-400
NUEVOS COMO RETENIDA TIPO ESTACA

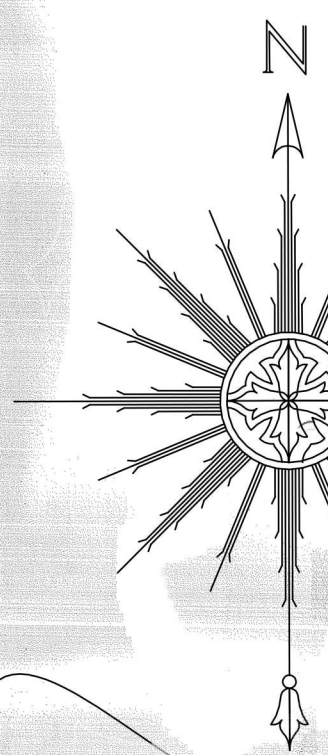


* SE INSTALARÁN BIGOTES DE B.T. EN TODAS LAS ESTRUCTURAS DE BAJA TENSION Y SERÁN DE 6 BIGOTES EL DE NEUTRO Y 5 BIGOTES EN CADA FASE.
TODAS LAS ACOMETIDAS REUBICADAS SERÁN CON CABLE MULT. 1H AL-6 Y SE CONECTARÁN A LOS BIGOTES CON CONECTOR DE SERVICIO DE USUARIOS PUEBLOS. DEBE SE INSTALAR O SE REUBICAR CON CONECTOR.
* LAS ACOMETIDAS PARA LOS USUARIOS NUEVOS SERÁN CONECTADOS DESDE LOS BIGOTES HASTA LA BASE DEL MEDIDOR Y SE CONECTARÁN CON CONECTOR CILÍNDRICO 6-6.

DETALLE 2.- ESTRUCTURAS CON TRANSFORMADOR SIN CLARO DE BAJA TENSION.



* EN LAS ESTRUCTURAS DE MEDIA TENSION DONDE LLEVE SOLO TRANSFORMADOR SIN BAJA TENSION, SE INSTALARÁ UN BASTIDOR 2+1 ADELANTE PARA SERVICIO DE ALPESIDA Y SE LE INSTALARÁN SUS BIGOTES CON CABLE DE COBRE THW-8 COBRE (VER DETALLE).



| LISTA DE MATERIAL A RETIRAR | | |
|-----------------------------|--------|----------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD |
| POSTE 9-400 | PZA | 11 |
| TRANSFORMADOR | PZA | 1 |
| AISLADOR 1C | PZA | 25 |
| AISLADOR 6SV | PZA | 9 |
| BASTIDOR B3 | PZA | 7 |
| CABLE ACSR 2 | KG | 70 |

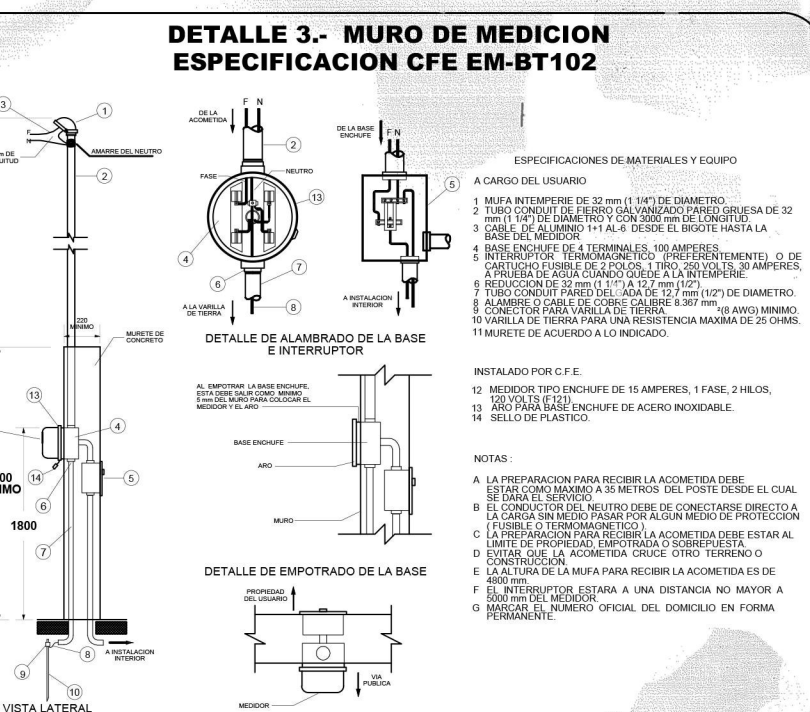
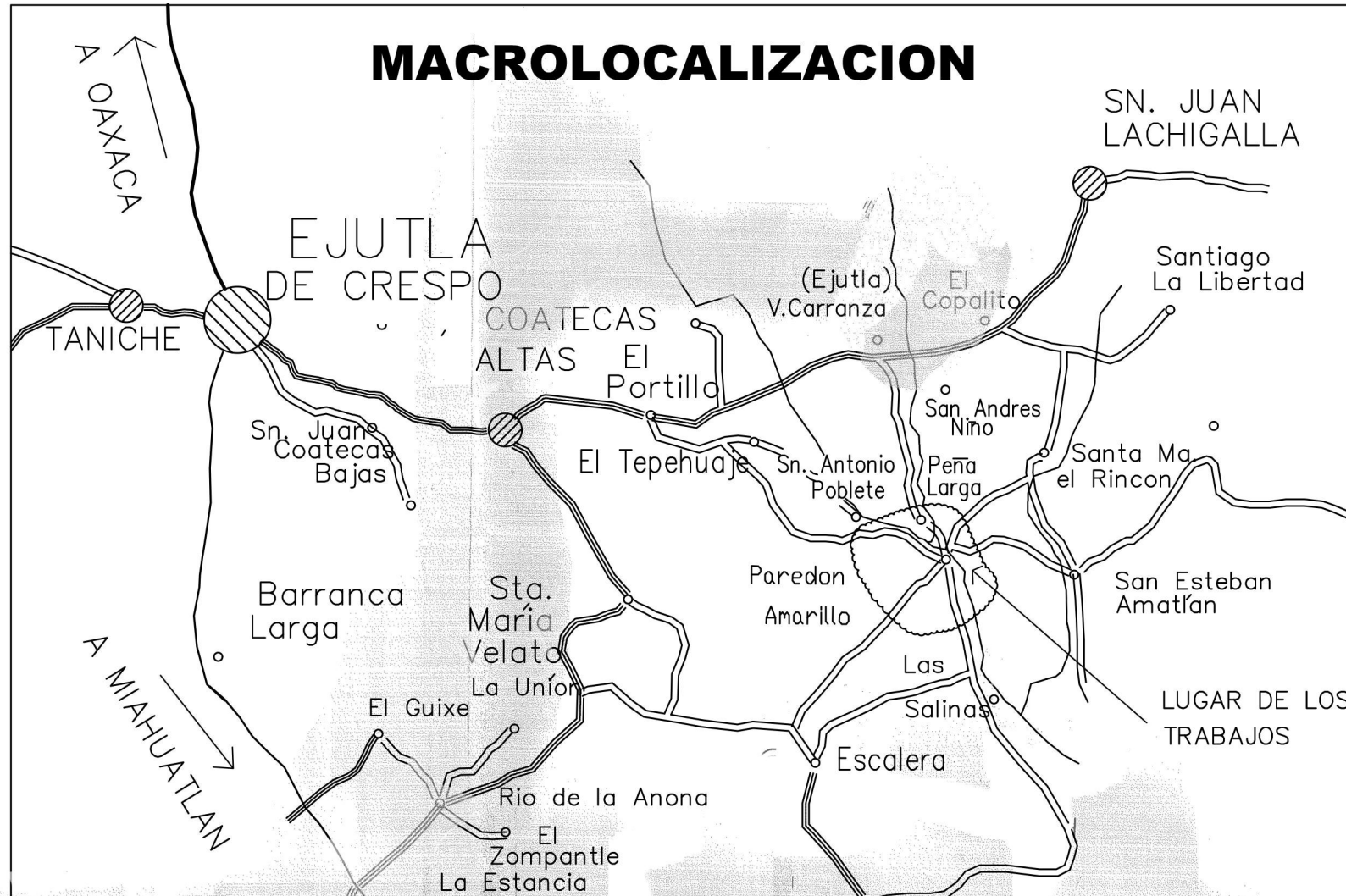
| CUADRO DE DISPOSITIVOS | | | | | | | | | |
|------------------------|--------|-----|-------|--------------|-------|------------|------------|------|----|
| No. | MTS | KGS | BANCO | DISPOSITIVOS | | | | | |
| | | | | PRIMARIO | | | SECUNDARIO | | |
| 1 | 12 | 750 | 1 | VR2N1 | TR2AA | 10KVA 2CCF | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 2 | 12 | 750 | | | | | 1P3 | 1R3A | 3K |
| 3 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 4 | 12 | 750 | | | | | 1P3 | 1R3A | 3K |
| 5 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 6 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 7 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 8 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 9 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 10 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 11 | 12 | 750 | 2 | VS2N1 | TR2AA | 15KVA 2CCF | 1P3 | 1R3A | 3K |
| 12 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 13 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 14 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 15 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 16 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 17 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 18 | 12 | 750 | 3 | VS2N1 | TR2AA | 10KVA 2CCF | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 19 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 20 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 21 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 22 | 12 | 750 | 4 | VR2N1 | TR2AA | 10KVA 2CCF | 1P3 | 1R3A | 3K |
| 23 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 24 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 25 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 26 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 27 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 28 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 29 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 30 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 31 | 12 | 750 | 5 | VS2N1 | TR2AA | 15KVA 2CCF | 1P3 | 1R3A | 3K |
| 32 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 33 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 34 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 35 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 36 | 12 | 750 | 6 | RD2N1 | TR2AA | 10KVA 2CCF | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 37 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 38 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 39 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 40 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 41 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 42 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 43 | 12 | 750 | 7 | VS2N1 | TR2AA | 10KVA 1CCF | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 44 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 45 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 46 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 47 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 48 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 49 | 12 | 750 | 8 | RD2N1 | TR2AA | 10KVA 2CCF | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 50 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 51 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 52 | 12 | 750 | 9 | RP1N1 | TR2AA | 10KVA 1CCF | 1R3 | 1R3A | 3K |
| 53 | 12 | 750 | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| J | EXIST. | | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| K | EXIST. | | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |
| N | EXIST. | | | | | | 1R3 | 1R3A | 3K |

NOTAS:

- * Esta obra se construya en M.T. a 2F-2H, con conductor ACSR 3/0, Neutro común con conductor ACSR 1/0 y en B.T. a 2F-3H con conductor múltiple 2+1 ACSR 1/0.
- * Se instalarán transformadores monofásico de dos y una boquillas autoprotegido instalandole apartarrayo de baja tensión y adicionándole CCF's como medio visible de desconexión en media tensión.
- * Se instalará equipo profauna al 100% de los transformadores en los puentes y boquillas de media tensión.
- * Se instalarán bigotes y un bastidor de servicio para las acometidas en baja tensión.
- * Se instalarán CCF's en los postes "J" "19" "7" "K" y "45" para protección y seccionamiento de los nuevos ramales eléctricos.
- * Esta obra será donada al 100% a CFE.
- * Se retirarán los claros interpostales en media o baja tensión a-b, c-d, d-e, e-f, f-g, g-h, h-i, i-m y se ingresarán al almacén de cfe con sus respectivas notas de devolución.
- * El arreglo instalado en la estructura "f" será reubicado a la estructura marcada con el número "27".
- * Los postes marcados con las letras a, b, c, d, e, f, g, h, i y m serán retirados e ingresados al almacén de cfe con sus respectivas notas de devolución.
- * El transformador instalado en la estructura "m" se retirará y se ingresará al almacén con sus respectivas notas de entrada.
- * Todas las acometidas serán bajo los nuevos lineamientos del dpto. de ingeniería y servicio al cliente.
- * Para todos los sistemas de tierra invariablemente se utilizara soldadura cadweld.
- * Este proyecto esta sujeto a cambios de la supervisión de la CFE.

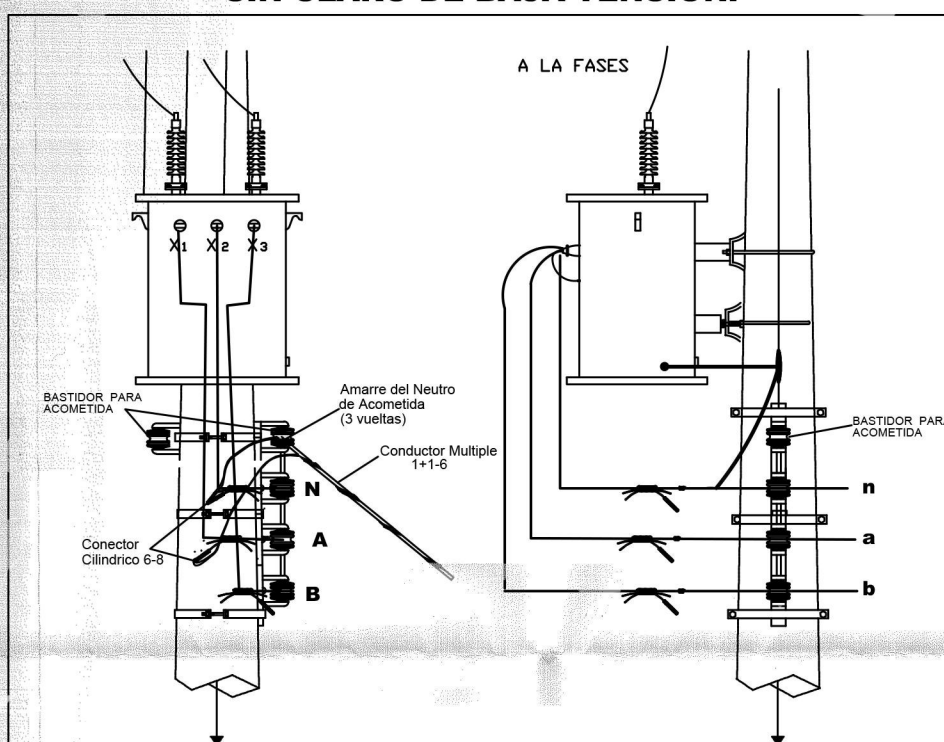
| CUADRO DE DISPOSITIVOS EXISTENTES | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|-------|--------------|--|--|------------|------|--|
| No. | MTS | KGS | BANCO | DISPOSITIVOS | | | | | |
| | | | | PRIMARIO | | | SECUNDARIO | | |
| a | 9400 | EXIST. | | | | | 1R3 | 1R3A | |
| b | 9400 | EXIST. | | | | | 1P3 | 1R3A | |
| c | 9400 | EXIST. | | | | | 1R4 | 1R3A | |
| d | 9400 | EXIST. | | | | | 1R4/1R4 | 2R3A | |
| e | 9400 | EXIST. | | | | | 1R4/1R4 | 1R3A | |
| f | 11-500 | EXIST. | | | | | 1P4 | 1R3A | |
| g | 11-500 | EXIST. | | | | | 1P4 | 1R3A | |
| h | 9400 | EXIST. | | | | | 1P4 | 1R3A | |
| i | 9400 | EXIST. | | | | | 1P4 | 1R3A | |
| j | 12-750 | EXIST. | | | | | 1P1 | 1R3A | |
| k | 12-750 | EXIST. | | | | | 1P1 | 1R3A | |
| l | 12-750 | EXIST. | | | | | 1P1 | 1R3A | |
| m | 11-500 | EXIST. | | | | | 1P1 | 1R3A | |
| n | 11-500 | EXIST. | | | | | 1P1 | 1R3A | |
| o | 11-500 | EXIST. | | | | | 1P1 | 1R3A | |

MACROLOCALIZACION



* SE INSTALARÁN BIGOTES DE B.T. EN TODAS LAS ESTRUCTURAS DE BAJA TENSION Y SERÁN DE 6 BIGOTES EL DE NEUTRO Y 5 BIGOTES EN CADA FASE.
TODAS LAS ACOMETIDAS REUBICADAS SERÁN CON CABLE MULT. 1H AL-6 Y SE CONECTARÁN A LOS BIGOTES CON CONECTOR DE SERVICIO DE USUARIOS PUEBLOS. DEBE SE INSTALAR O SE REUBICAR CON CONECTOR.
* LAS ACOMETIDAS PARA LOS USUARIOS NUEVOS SERÁN CONECTADOS DESDE LOS BIGOTES HASTA LA BASE DEL MEDIDOR Y SE CONECTARÁN CON CONECTOR CILÍNDRICO 6-6.

DETALLE 2.- ESTRUCTURAS CON TRANSFORMADOR SIN CLARO DE BAJA TENSION.



* EN LAS ESTRUCTURAS DE MEDIA TENSION DONDE LLEVE SOLO TRANSFORMADOR SIN BAJA TENSION, SE INSTALARÁ UN BASTIDOR 2+1 ADELANTE PARA SERVICIO DE ALPESIDA Y SE LE INSTALARÁN SUS BIGOTES CON CABLE DE COBRE THW-8 COBRE (VER DETALLE).

| CUADRO DE CARGAS | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|-------|----------|---------|-------------------|-------|-------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| BOO | CAPACIDAD EN KVA | POSTE | USUARIOS | | | | DEMANDA XUSUARIO EN KVA | CARGAS ESPECIALES S (KVA) | CARGA TOTAL KVA | % DE SATURACION |
| | | | NUEVOS | REUBIC. | FUTUROS SERVICIOS | TOTAL | | | | |
| 1 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 7 | 0.66 | 0 | 4.62 | 46.20% |
| 2 | 15 | 11 | 2 | 4 | 4 | 10 | 0.66 | 4.4 | 11.11 | 73.33% |
| 3 | 10 | 22 | 4 | 2 | 2 | 8 | 0.66 | 0 | 5.28 | 62.86% |
| 4 | 10 | 18 | 1 | 2 | 2 | 5 | 0.66 | 4.4 | 7.7 | 77.00% |
| AREQUELO | 10 | 27 | 0 | 3 | 2 | 5 | 0.66 | 4.4 | 7.7 | 77.00% |
| 5 | 15 | 31 | 2 | 2 | 2 | 6 | 0.66 | 6.6 | 11.88 | 79.20% |
| 6 | 10 | 36 | 3 | 0 | 2 | 5 | 0.66 | 2.2 | 5.54 | 55.00% |
| 7 | 10 | 43 | 2 | 1 | 2 | 5 | 0.66 | 0 | 3.94 | 39.00% |
| 8 | 10 | 49 | 2 | 1 | 2 | 5 | 0.66 | 0 | 3.3 | 33.00% |
| 9 | 10 | 52 | 1 | 0 | 2 | 3 | 0.66 | 0 | 1.98 | 19.80% |