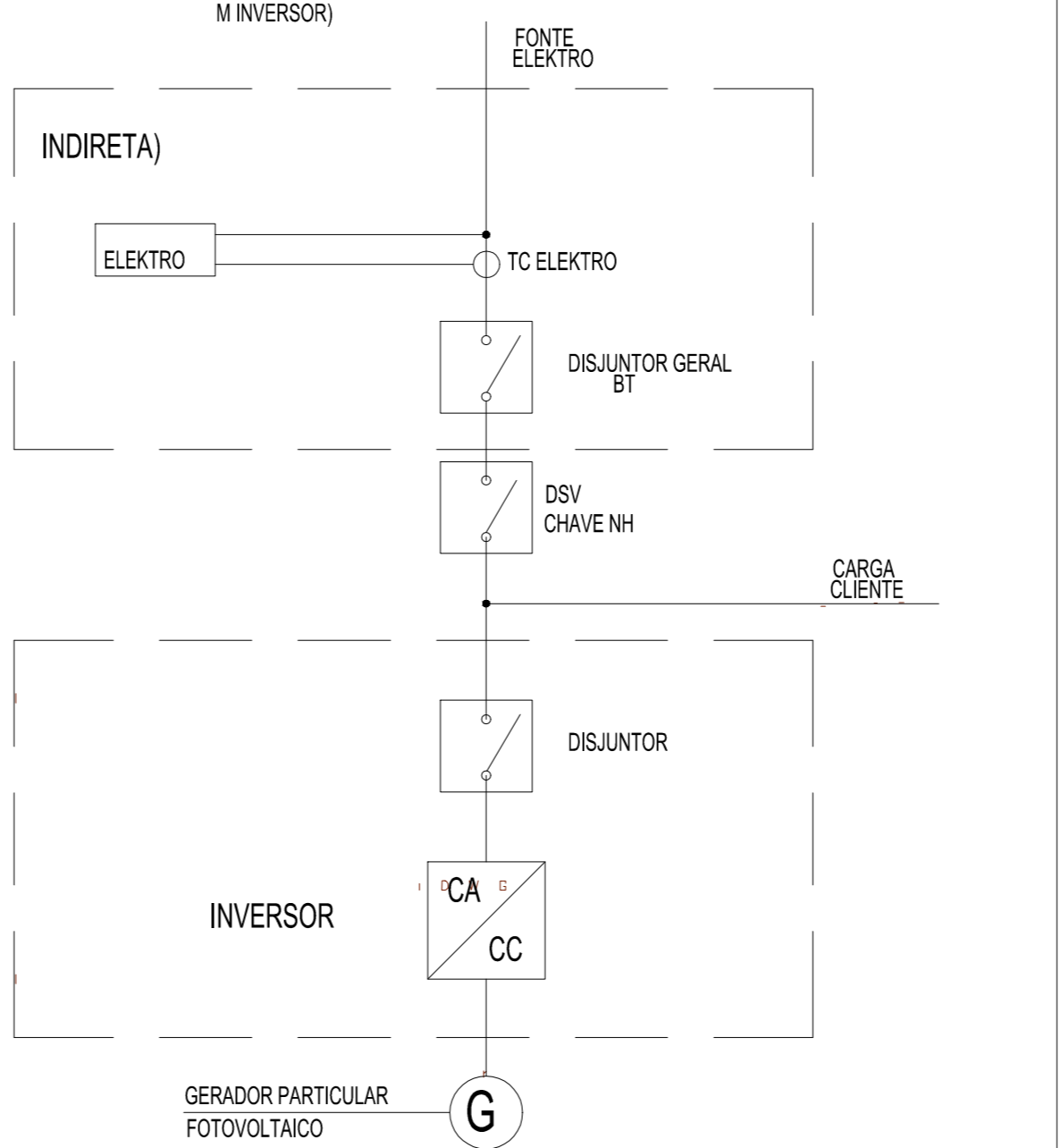


**DESCRIÇÃO:**

- 1- POSTE DE CONCRETO ARMADO 10,5 m x 1000 daN
- 2- CRUZETA DE MADEIRA 2000 mm, MONTAGEM DUPLA 1x2 (MEIO BECO)
- 3- ADAPTADOR PARA TRANSFORMADOR
- 4- ISOLADOR DE SUSPENSÃO TIPO BASTÃO POLIMÉRICO (VERIF. NBR. 5032, 10510, 5049, 7108)
- 5- ISOLADOR ROLDANA PARA BAIXA TENSÃO
- 6- CHAVE FUSÍVEL 100A - 15kV COM DISPOSITIVO PARA LOADBASTER (O ELO FUSÍVEL DEVE SER DIMENSIONADO DE ACORDO COM A CORRENTE NOMINAL DO TRAFO A SER INSTALADO)
- 7- PARAFUSOS DO TIPO POLIMÉRICO 12 kv - 10 KA
- 8- CURVA DE 135º OU CABECOTE
- 9- TRANSFORMADOR DE SERVIÇO \_\_\_\_\_ KVA, MASSA COM ÓLEO < 1236 Kg-NTE-049-1
- 10- ELETRODUTO PARA OS CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO EM FERRO GALVANIZADO A FOGO
- 11- CAIXA TIPO "T" COM FUNDO DE CHAPA METÁLICA REMOVÍVEL, COM COBRADIÇAS INTERNAS INVOLOAVEIS
- 12- ELETRODOTOS FIXADOS COM ARRUELAS E BUCHAS 2x25mm DE DIÂMETRO PARA FIOS DE MEDIÇÃO
- 13- CAIXA DE MEDIÇÕES PADRÃO PARA MÈDIA TENSÃO TIPO A-1
- 14- ELETRODUTO MÍNIMO DE 32 mm PARA O CONDUTOR DE ATERRAMENTO
- 15- ELETRODO DE ATERRAMENTO 2400mm DE COMPRIMENTO
- 16- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO DE ACORDO COM O DESENHO 5
- 17- LAJE DE RECOBRIMENTO, BEIRAL MÍNIMO DE 150mm COM PINGADOURO
- 18- CABO FLEXÍVEL DE COBRE DE 25mm², ISOLAÇÃO PARA 1 KV, NA COR VERDE
- 19- ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
- 20- ISOLADOR DE PINO TIPO POSTE (VERIF. NBR. 12459, NTE-087-1)
- 21- PLACA DE ADVERTÊNCIA -"PERIGO DE MORTE - ALTA TENSÃO" E OS SÍMBOLOS INDICATIVOS DESTA PERIGO
- 22- SUPORTE PARA ESCADA
- 23- BARRA DE COBRE 2x5/18" PARA INTERLIGAÇÃO TERRA-NEUTRO COM IDENTIFICAÇÃO T - N
- 24- CONDUTOR FLEXÍVEL DE COBRE, ISOLAÇÃO NA COR AZUL CLARO, PARA INTERLIGAÇÃO AO NEUTRO DA CONCESSIONÁRIA
- 25- MASSA DE CALAFETAR
- 26- DISJUNTOR DE BAIXA TENSÃO
- 27- CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO
- 28- CONDUTOR DE ATERRAMENTO

**DIAGRAMA UNIFILAR**

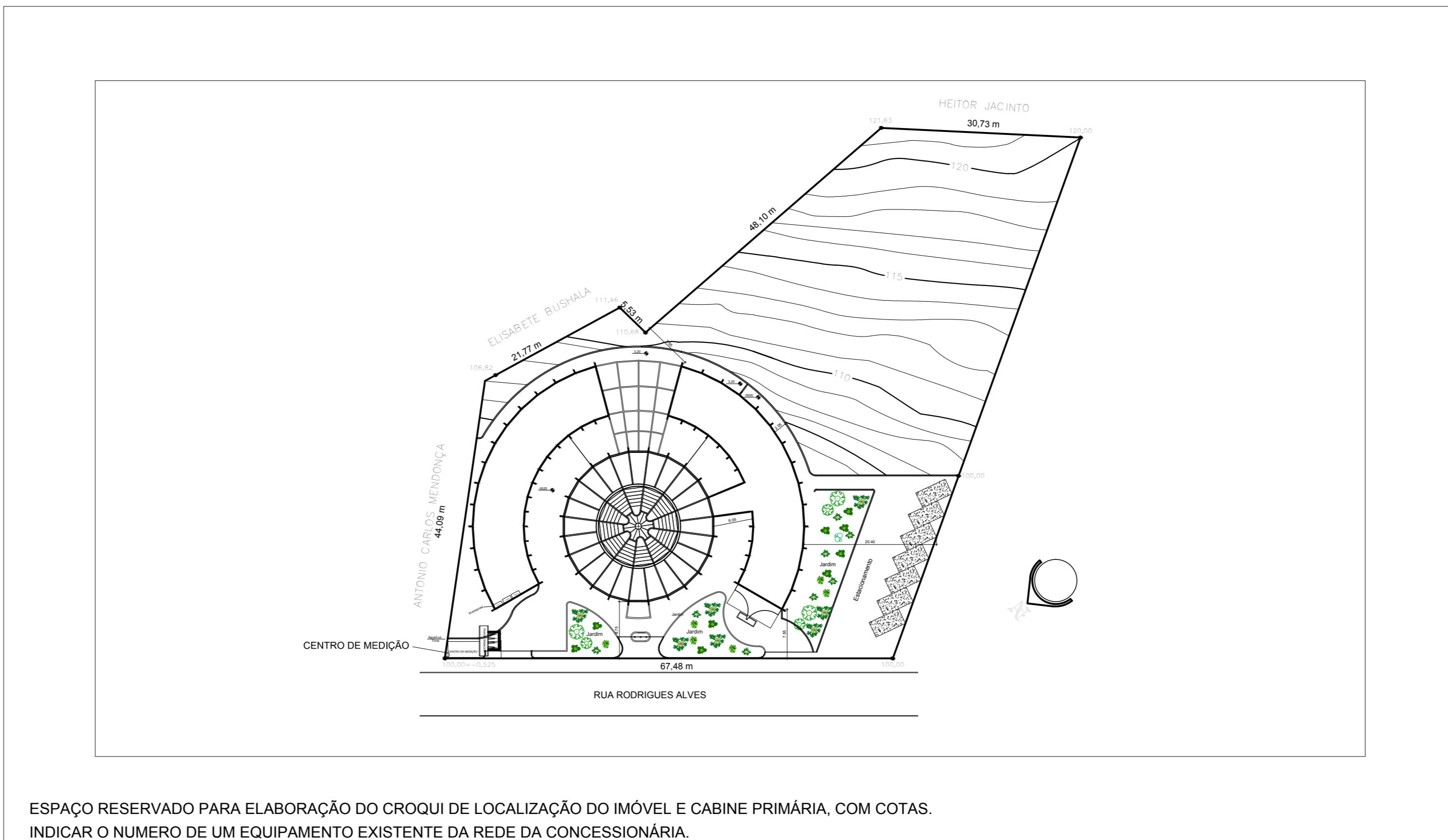


- NORMAS UTILIZADAS**
- NBR - 5440/99 TRANSFORMADORES PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO.
  - NBR - 8159/84 FERRAGENS ELETROTÉCNICAS PARA ÁREAS URBANAS E RURAIS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, FORMATOS, DIMENSÕES E TOLERÂNCIAS.
  - NBR- 14039 LIVRO DE INSTRUÇÕES GERAIS BANDEIRANTE
  - PARAFUSO DE CABEÇA ABAULADA CONFORME DESENHO Nº MP-05-03 PI. 1/1 DE 05/89

**NOTAS:**

- A- O ELETRODUTO DE ENTRADA DEVE SER INSTALADO NA PARTE INFERIOR DA FACE LATERAL DA CAIXA "T" DOS TC'S;
- B- NEUTRO COM CONDUTOR 25mm² ISOLAÇÃO NA COR AZUL CLARA ATÉ A INTERLIGAÇÃO T-N;
- C- O CONDUTOR DE LIGAÇÃO DOS PARARAIOS A MALHA DE ATERRAMENTO, COBRE 25mm² ISOLAÇÃO NA COR VERDE, 1 KV, DEVERÁ SER INSTALADO NO INTERIOR DO POSTE, SEM DERIVAÇÕES, LIGADO EM HASTE DIFERENTE DA DO ATERRAMENTO GERAL;
- D- A MALHA DE ATERRAMENTO DEVE SER CONSTITUÍDA DE NO MÍNIMO TRÊS ELETRODOS, AFASTADOS NO MÍNIMO 3 m ENTRE SI, INTERLIGADOS COM CABO NU DE 50mm², FORMANDO UM ANEL CIRCUNDANDO A CABINE PRIMÁRIA;
- E- AS CAIXAS DEVE SER PROTEGIDAS POR PORTAS SUPLEMENTARES EXTERNAS, COM VENEZIANAS, TRINCO PARA CADEADO E PLACA DE ADVERTÊNCIA;
- F- O TRANSFORMADOR DEVE ATENDER AS DIMENSÕES INDICADAS NAS FIGURAS Nº 5 E Nº 6 DA NBR-5440/87 (DES. MP-09-02 DO PD-8-T);
- G- A SAÍDA DE BT DEVE SER SUBTERRÂNEA E DEVERÁ TER NO MÍNIMO A MESMA SEÇÃO DOS CONDUTORES PROJETADOS ATÉ A PROTEÇÃO GERAL;
- H- COTAS EM MILÍMETROS;
- I- QUANDO NECESSÁRIO DELIMITAR A ÁREA AO REDOR DA SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA, UTILIZAR GRADE DE ARMAÇÃO METÁLICA MALHA COM ABERTURA MÁXIMA DE 50mm, FIO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE COM ESPESURA DE 3mm, DEVIDAMENTE ATERRADA, COM 2000mm DE ALTURA, E PORTÃO DOTADO DE TRINCO E CADEADO, ABRINDO PARA FORA DEVIDAMENTE SINALIZADO, PREVENDO A DISTÂNCIA MÍNIMA DE 1800mm DA PARTE FRONTAL DA CAIXA DE MEDIÇÕES E A GRADE DE PROTEÇÃO DE SUBESTAÇÃO, OU QUALQUER OUTRO OBSTÁCULO;
- J- OBSERVAR O AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3200mm EM RELAÇÃO A QUALQUER TIPO DE CONSTRUÇÃO E O LADO DAS CHAVES FUSÍVEIS, ESTE AFASTAMENTO DEVERÁ SER MEDIDO A PARTIR DO PLANO VERTICAL DETERMINADO PELO EIXO DO POSTE;
- NOTA-K: AS CAIXAS PARA ABRIGAR OS EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO (TC E MEDIDOR), DEVEM SER ADQUIRIDAS DE FABRICANTES CADASTRADOS POR ESTA CONCESSIONÁRIA;
- L- INSTALAR EM LOCAL ABRIGADO, PRÓXIMO A CABINE PRIMÁRIA, OS SEGUINTES EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:  
LUVAS DE BORRACHA CLASSE 2;  
BASTÃO DE MÃO DE FERRO;  
CAPACETE;  
MANGAS ISOLANTE DE BORRACHA;  
OCULOS OU VÍDEIRA APROPRIADOS;  
DIAGRAMA UNIFILAR PLASTIFICADO;
- M- INSTALAR CÓPIA PLASTIFICADA DA PLACA DO TRANSFORMADOR NA PORTA DA CAIXA T;
- N- APRESENTAR QUANDO DA VISTORIA DA CABINE OS SEGUINTES DOCUMENTOS:  
ART DE EXECUÇÃO;  
LAUDO DE ENSAIO E ART DE ENSAIO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DA CABINE;  
LAUDO DE ENSAIO DO FABRICANTE DO TRANSFORMADOR;
- O- QUANDO O IMÓVEL LOCALIZAR-SE EM ÁREA DE PROTEÇÃO, JUNTO COM O PROJETO, DEVEM SER APRESENTADOS LAUDOS DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS OU PODERES PÚBLICOS RELATIVOS AOS AFASTAMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS QUANTO A RIOS, MATAS, ESTRADAS, ETC;
- P- QUANDO A ALVENARIA FOR CONSTRUÍDA RELOCADA DO POSTE O ELETRODUTO DEVERÁ SER ENVELOPADO EM CONCRETO NA PARTE ENTERRADA, BEM COMO NO POSTE DEVERÁ SER CONSTRUÍDA SAPATA DE CONCRETO COM 0,8 METROS DE ALTURA;
- NOTA-Q: ATERRAR AS CAIXAS, SOBRE-PORTAS, ELETRODOTOS, SUPORTE DE ESCADA, BASE DOS TC'S E GRADES, COM CONDUTOR DE SEÇÃO 25 mm²;
- R- OS CONDUTORES DESTINADOS À MEDIÇÃO DEVEM SER RÍGIDOS, SEÇÃO 2,5 mm², EM PARES, NAS CORES VERMELHO, BRANCO E MARROM PARA AS FASES, E AZUL CLARO PARA O NEUTRO;
- NOTA-S- OS ELOS FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO NO LADO DE ALTA TENSÃO DO TRANSFORMADOR, DEVEM SER ADQUIRIDOS E INSTALADOS PELO CLIENTE;
- T- OS ELETRODOTOS DO CIRCUITO DE SAÍDA DEVEM OBRIGATORIAMENTE ESTAR INSTALADOS;
- U- OS VIDROS DA CAIXA DE MEDIÇÃO DEVEM SER PROVEDOS DE GUARNIÇÃO DE BORRACHA;
- V- A PARTE POSTERIOR DAS CAIXAS DEVE SER PROTEGIDA POR ALVENARIA;
- X- AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO POSTE DEVEM SER ATERRADAS NA BUCHA X0 DO TRANSFORMADOR;
- W- OS PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO DOS TRANSFORMADORES DE CORRENTE NO PAINEL DE CHAPA METÁLICA, DEVEM SEM INSTALADOS COM CONTRA-PORTA;
- Y- O CONDUTOR DO ATERRAMENTO GERAL DEVE TER NO MÍNIMO METADE DA SEÇÃO DO CONDUTOR FASE DE BAIXA TENSÃO

| CARACTERÍSTICAS DO PROJETO  |  |
|---|--|
| <b>TRANSFORMADOR</b>  |  |
| 9- Capacidade nominal = 225 KVA   | Tensão secundária: 220/127V ( X ) 380/220V ( ) 440/254 ( ) |
| Fusível primário = 10 K   | TAP's primários 13,8KV / 13,6 KV / 12,8KV                  |
| <b>CIRCUITO DE BAIXA TENSÃO</b>   |  |
| 10- Diâmetro do eletroduto de entrada: 100mm / 4"                                     | Quantidade de eletrodutos: 2                               |
| 27- Condutores da entrada geral = N° de circuitos: 2                                  | N° de condutores Fase: 6 N° de condutores Neutro 2         |
| Seção dos condutores fase = 240 mm² Seção dos condutores neutro 240mm²                |  |
| Tipo de Isolação dos condutores: PVC ( X ) XLPE / EPR ( )                             |  |
| 28- Capacidade do disjuntor geral: 600 A  |  |
| <b>ATERRAMENTO</b>  |  |
| 28- Seção do condutor de aterramento geral = 240mm² Diâmetro do eletroduto: 100m / 4" |  |



ESPAÇO RESERVADO PARA CARIMBO DA CONCESSIONÁRIA

| Nº  | DATA                                | REVISÃO             | USO                  |
|---|-------------------------------------|---------------------|----------------------|
|   |                                     |                     |                      |
|   |                                     |                     |                      |
| 01  | 29/07/15                            | EMIÇÃO INICIAL      | FM                   |
| CLIENTE   |                                     |                     |                      |
| <b>CÂMARA MUNICIPAL DE ARUJÁ - SP</b>   |                                     |                     |                      |
| OBJETO: PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLACA SOLAR MINI GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR E INTERLIGAÇÃO       |                                     |                     |                      |
| LOCAL: RUA RODRIGUES ALVES, CENTRO - ARUJÁ/SP   |                                     |                     |                      |
| ASSUNTO: CABINE PRIMÁRIA SIMPLIFICADA EM POSTE UNICO PADRÃO ELEKTRO SA - COMPENSAÇÃO DE ENERGIA |                                     |                     |                      |
| RESPONSÁVEL:<br>ENGR. EVERTON TIAGO   | ART. Nº<br>1021/2015/12316          | ASSINATURA          | FOLHA<br>Escala 1:25 |
| COORDENADOR:<br>FELIPE MACEDO   | ART. Nº                             | ASSINATURA          | DATA<br>03/03/2015   |
| ELABORAÇÃO:<br>2F PROJETOS  | ARQUIVO:<br>259_EXE_ELE_003_CAB_R00 | ETAPA:<br>EXECUTIVO | REVISÃO:<br>R00      |