

LEGENDA – REFERÊNCIA: LIG MT 2011 – LIVRO DE INSTRUÇÕES GERAIS PARA CLIENTES QUE UTILIZAM TENSÃO PRIMÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO DA AES ELETRIPAULO.

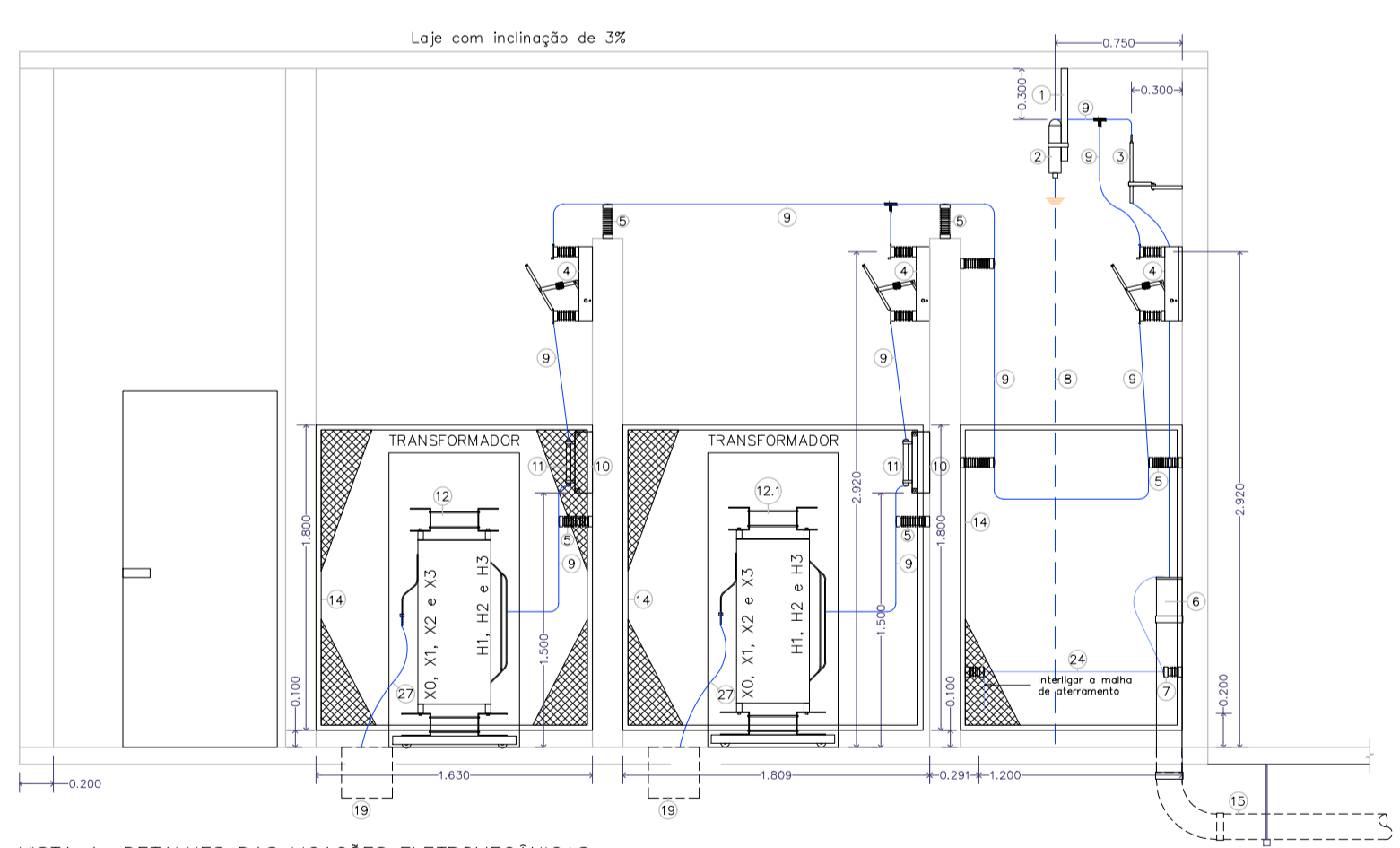
- 01–Suporte para pára-raios.
- 02–Pára-raios com corpo polimérico, tensão nominal de 12 kV, capacidade 10 kA, sem canteleador com desligador automático.
- 03–Mufa monofásica para instalação interna, classe de isolamento 15 kV, corrente nominal mínima de 200 A com sistema de fixação.
- 04–Chave seccionadora tripolar, abertura sem carga classe de isolamento de 15 kV, corrente nominal de 400 A, NBR 95 kV, com disjuntiva para comando simultâneo das três fases por meio de punho ou bastão de manobra, a chave deve ter engate seguro para evitar aberturas acidentais. Conforme norma NBR 14039 da ABNT, quando a chave estiver desligada as partes móveis devem estar desenergizadas. A posição de instalação deve impedir que por meio da gravidade ocorra o fechamento acidental.
- 05–Isolador tipo pedestal e suporte, instalação interna classe de isolamento 15 kV.
- 06–Cabo alimentador primário: Cabo de cobre unipolar, sugestão EPFOITENAX COMPACT 105 ou similar, Classe de isolamento 8,7/15kV, isolamento em EPR, temperatura de trabalho 105°C, temperatura ambiente 30°C, temperatura do solo 20°C, bitola #70mm<sup>2</sup> (FFF), norma ABNT NBR 14039/2005 (tabela 30), cabo NEUTRO–TERRA #35 mm<sup>2</sup> isolamento 0,60/1,0 kV na cor AZUL CLARO, cabo neutro de referência das subestações de entrada e subestação de transformação.
- 07–Isolador para suporte de cabo Terra/Neutra.
- 08–Cabo de aterramento elétrico do Pára-Raios: Cabo de cobre verde #35 mm<sup>2</sup>, NÃO INTERLIGAR ESTE CABO A MALHA DE ATERRAMENTO ELÉTRICO.
- 09–Barra de cobre redondo maciço diâmetro 10 mm e conexões tipo conectores de bornes concêntricos.
- 10–Base tripolar para fusíveis H–H.
- 11–Fusíveis limitadores de corrente tipo H–H, tensão nominal 17,50 kV, tensão de serviço 13,80 kV, corrente nominal dos fusíveis limitadores 100 A / 15 kA.
- 12–Transformador trifásico a seco, Potência nominal de 1000 kVA, tensão nominal primária 13,80 kV, tensão nominal secundária 380/220V, primário em Delta e secundário em Estrela com neutro acessível, com derivações 13,80/13,20/12,60/12,00/11,40 kV, impedância nominal percentual de 5,50 %, frequência 60Hz, perdas máximas no cobre de 8500W, perdas máximas no ferro de 2000W e tensão suportável de impulso 95kV. (cargas pesadas)(Incluindo existente).
- 12.1–Transformador trifásico a seco, Potência nominal de 1000 kVA, tensão nominal primária 13,80 kV, tensão nominal secundária 380/220V, primário em Delta e secundário em Estrela com neutro acessível, com derivações 13,80/13,20/12,60/12,00/11,40 kV, impedância nominal percentual de 5,50 %, frequência 60Hz, perdas máximas no cobre de 8500W, perdas máximas no ferro de 2000W e tensão suportável de impulso 95kV. Deverá possuir fator k mínimo 13 para harmônicas. (Vale novo)(para cargas elétricas).
- 13–Janelas inferiores (aberturas) destinadas a ventilação natural permanente dimensões 1,0 m x 0,50 m, deve distar 200 mm do piso acabado da cabine e 300 mm do piso externo. Estas janelas devem ser providas de ventilação fixa, cujas lâminas devem ser de chapas de aço ou alumínio, dobradas em forma de chicana (V invertida, ângulo de 60°). Na parte externa da janela instalar grade de tela metálica com malha máxima de 13 mm e resistência adequada.
- 14–Grade metálica frontal, removível e articulável a 90°, malha máxima de 25 mm, e resistência adequada, com trincos e batentes.
- 15–Alimentador de média tensão. Eletrodutos de aço galvanizado classe pesada #4”, com curva 90°C de raio longo e conexões. Um eletroduto é reserva. Sustentação através de perfisados metálicos.
- 17–Caixa de passagem em concreto, com tampa CAVEIRA de alta resistência. As dimensões: 1 m x 1 m x 1,20 m (CxLxP).
- 18–Retirado no revisão.
- 19–Canoteia no piso dimensão de 300 mm x 300 mm, para passagem de cabos secundários. Deve possuir tampa em chapa de aço de alta resistência.
- 20–Quadro de distribuição da Baixa Tensão 380V – QDBT380V. Dimensões: 1500 x 800 x 2000 mm (CxPxA). Este quadro vai abrigar um disjuntor geral de 1600A, e três disjuntores de 1.600A para alimentar o quadro de transferência automática (OTA) e by-pass.
- 20.1–Quadro 1 de distribuição de baixa tensão 380V – Q1DBT380V. Dimensões: 1000 x 800 x 2000 mm (CxPxA)(novo).
- 21–Interruptor, tomadas de 220V e 127V para manutenção, luminárias com lâmpadas incandescentes e blocos autônomos de iluminação de emergência LED autonomia de 1 hora, de 200W/127V ou 220V, utilizar circuito de quadro externo ligado ao gerador.
- 22–Porta em chapa metálica duas folhas 1,60 x 2,10 m.
- 23–Extintor de incêndio tipo CO<sub>2</sub>, 5,0 kg.
- 24–Cabo NEUTRO–TERRA #35 mm<sup>2</sup> isolamento 0,60/1,0 kV na cor AZUL CLARO. Cabo neutro de referência das subestações de entrada e subestação de transformação.
- 25–Ramais secundários saída do transformador: 4x(#185mm<sup>2</sup>(FFFN)) + #95mm<sup>2</sup>(T)
- 26–Ramais secundários saída do transformador: 4x(#185mm<sup>2</sup>(FFFN)) + #95mm<sup>2</sup>(T)
- 27–Ramais de conexão com o OTA. Canoteia no piso 0,20x0,20x0,20 m com tampa de aço galvanizado Ramal alimentador do quadro de distribuição ao OTA: 4x(#185mm<sup>2</sup>(FFFN)) + #95mm<sup>2</sup>(T). Para cada gerador são 4x(#185mm<sup>2</sup>(FFFN)) + #95mm<sup>2</sup>(T).

\* Sr. projetista da OTA, observar os bornes das entradas de saída para os ramais alimentadores especificados.

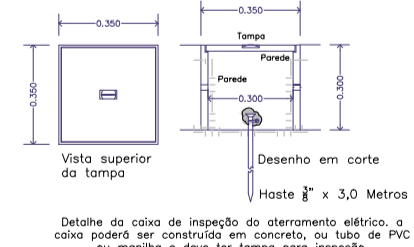
- NOTAS:
- Os cabos alimentadores secundários foram projetados para temperatura de trabalho de 90°C, isolamento 0,60/1,0kV, anti-chama e não propagante de gases tóxicos.
  - Todas as partes metálicas não energizadas deverão ser interligadas ao aterramento elétrico através de cabo verde #35mm<sup>2</sup>.
  - Os geradores de energia instalados em subestação própria são para uso de emergência. Não foram projetados para operar em paralelo com a rede de energia da AES Eletropaulo. Os modelos e características técnicas e lay out do sala dos geradores deverão ser confirmados com os fabricantes no momento da compra.
  - DESENHO SEM ESCALA.

É OBRIGATORIA A FIXAÇÃO DAS PLACAS DE ADVERTÊNCIA SOBRE PERIGO DE MORTE E ABERTURA DAS CHAVES SECCIONADORAS E MANUSEIO DOS EQUIPAMENTOS INSTALADOS

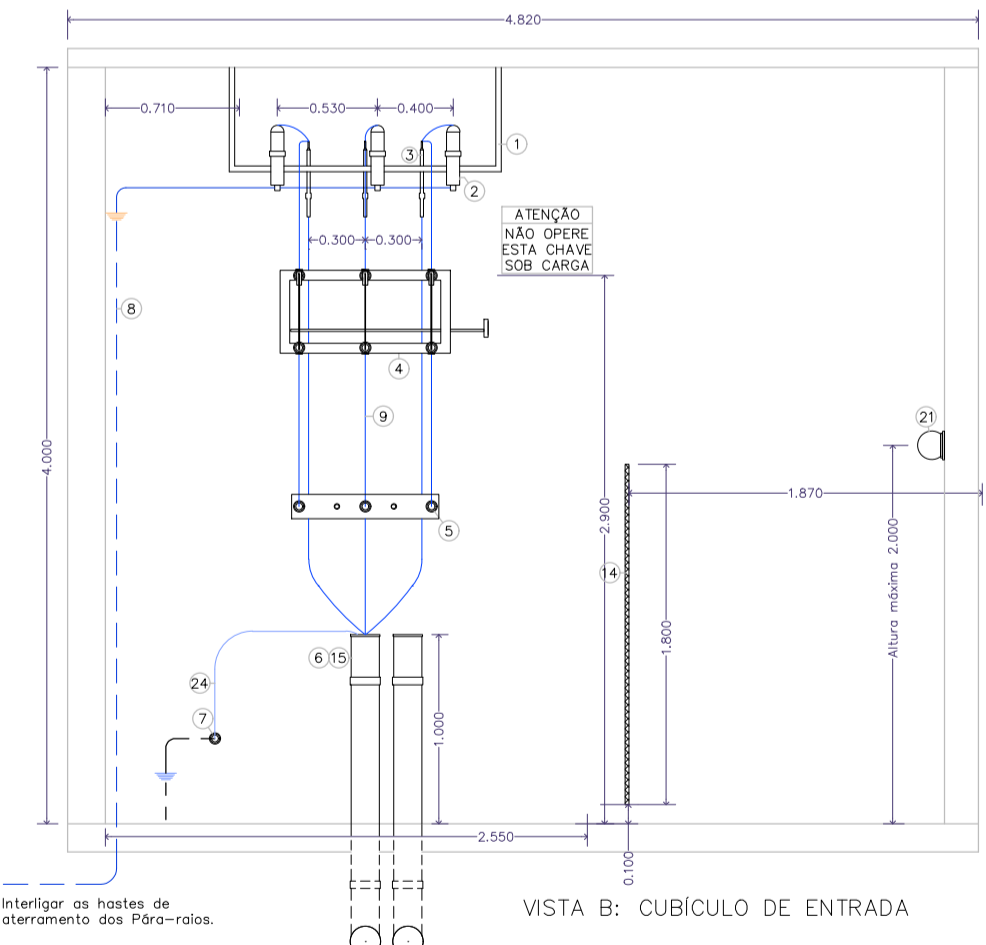
ESTRADOS DE MADEIRA, TAPETES DE BORRACHA, LUVAS PARA MANUSEIO E HASTES PARA MANOBRA DAS CHAVES SECCIONADORAS SÃO OBRIGATORIOS, EXTINTOR DE INCENDIO.



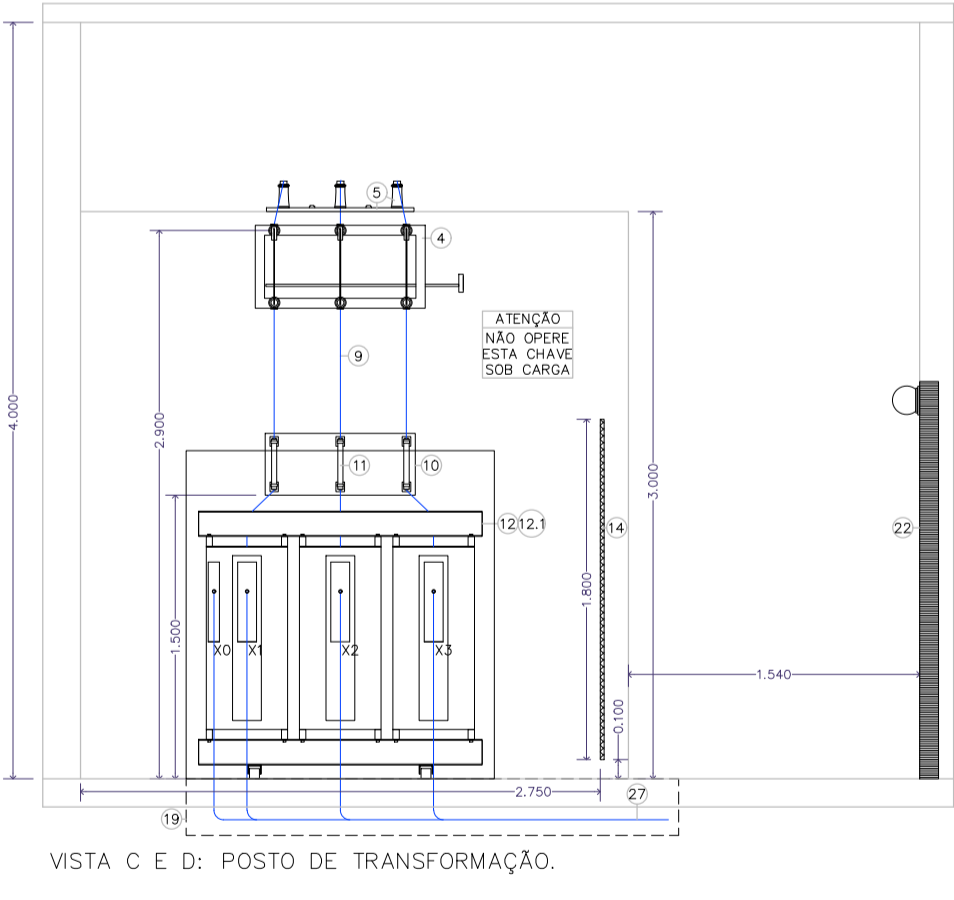
VISTA A: DETALHES DAS LIGAÇÕES ELETROMECÂNICAS DO CUBÍCULO DE ENTRADA E DOS TRANSFORMADORES.



Desenho em corte do tanque. Haste 2" x 1,0 Metro. Detalhe do tipo de injeção de aterramento elétrico, o cabo poderá ser construído em concreto, ou tubo de PVC ou metal e deve ter tempo para injeção.



VISTA B: CUBÍCULO DE ENTRADA



VISTA C E D: POSTO DE TRANSFORMAÇÃO.

- NOTAS
1. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
  2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
  3. AS ALVENARIAS SERÃO COTADAS NO OSSO.
  - 4.
  - 5.
  - 6.
  - 7.
  - 8.
  - 9.
  - 10.
  - 11.

**OBS:**  
INSERIR LOGOTIPO / DADOS DA CONTRATADA

<input type="checkbox"/> <b>LIBERADO</b>	<b>PROJETO RECEBIDO EM</b>
<input type="checkbox"/> <b>LIBERADO COM RESTRIÇÃO</b>	<b>PROJETO APROVADO EM</b>
<input type="checkbox"/> <b>NÃO LIBERADO</b>	<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>

O EMISSÃO INICIAL	AGO/2014
REV. DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL DATA

**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**Secretaria de Estado da Saúde**

**GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES**

**INSTITUTO DANTE PAZZANESE**  
Av. Dr. Dante Pazzanese, 500 – Vila Mariana

REFERÊNCIA: SUBESTAÇÃO DE TRANSF. E CASA DOS GERADORES BLOCO 2

PROJ. BÁSICO DE ELÉTRICA

1-003 ST-BL02-01

ÁREA: 17/100 DATA: AGO/2014

ARQUIVO: IDP-SUBEST TRANSF BLOCO 2 FL.01.DWG

PROJETO DO E.T.C.: Eng. YUKIO KITAMURA  
AUTORIZADO POR: Arg. CÂMILLO CHINGOTTE