

LEGENDA	
Símbolo	Descrição
	Ponto para medição
	Quadro de distribuição
	Quadro de distribuição
	Caixa de passagem em bloco e tampa de concreto embutida no piso
	Interruptor simples 1 tacas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 tacas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 tacas - 1,10m do piso
	Luminária Tipo Plafon Quadrado, lâmpada LED 2x10w
	Luminária Hermética Tubular LED 2x18w de 1,2m
	Luminária Tubular LED 2x18w de 1,2m com aletas de alumínio
	Luminária refletor LED
	Porto com tomada 2P+T para iluminação de emergência
	Saída 2/ Ar Cond. - a 0,20m do teto (VER NOTA 6)
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 0,30m do piso
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 1,10m do piso
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 2,20m do piso
	Botoeira de alarme a 0,40m do piso
	Eletroduto embutido no piso (ELETRIC)
	Eletroduto embutido sobre o teto alto parede (ELETRIC)
	Identificação dos condutores ao longo da tubulação onde: 1 - Neutro 2 - Fase 3 - Terra 4 - retorno simples.
	Aterramento (ver nota 7)

- NOTAS:
- Todas as dimensões cotadas estão em metros. Tubulação cotada em polegadas, salvo indicação contrária;
 - Tubulação não cotada é de diâmetro nominal Ø3/4", PVC rígido;
 - A tubulação embutida dentro do piso de edificação será instalada numa profundidade (mínima) de 0,10m, e área externa em profundidade de 0,30m, nos trechos onde a mesma está embutida em vias deverão ser envoltórias;
 - Condutores não cotados são todos de cobre, dotados de isolamento de PVC para 750Vca, seção 2,5mm²;
 - Em todos as mudanças de direção da tubulação, estão previstas caixas de passagem ou curvas tipo longa deflexão 90°, de sorte que num trecho qualquer qualquer tubulação serão encontradas duas e somente duas curvas, não reservas;
 - Todas as emendas que existirem serão executadas com conectores apropriados, todas as emendas serão emendas com camadas sobrepostas de fita isolante plástica devidamente isoladas, de sorte que as emendas não se constituam pontos quentes, para evitar o aumento da resistência ôhmica dos circuitos emendados;
 - Todos os circuitos serão aterrados nos pontos indicados na planta baixa de modo que, o condutor "terra" considerado a haste de aterramento, conduza a um valor (máximo) de 10(Sez) Ohms para a resistência de aterramento;
 - De pontos de chuva e Ar condicionado não terão tomadas, apenas caixas 4x2" com tampa cega para espera da ligação do equipamento;
 - A eletrocaixa deverá ser aterrada assim como o quadro de distribuição;
 - Os condutores serão identificados ao longo das tubulações pelas seguintes cores:
Azul claro - Neutro
Vermelha ou preta - Fase
Branca - Retorno simples
Verde - Terra
- REFERÊNCIAS:
- NBR 5410 da ABNT

OBSERVAÇÕES:
- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO

TECNICO RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO

C.E.P.I. MINISTRO SANTIAGO DANTAS

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO

Rua do Fosfato, Setor Marajoara, Minaçu- GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUIÇÃO
Item ARQ 1	Item ARQ 1	Item ARQ 1	Item ARQ 1	Item ARQ 1	Item ARQ 1

AUTOR: FABIO EMMANUEL MATOS PERROTTI | CAU: A1000090

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: BÁRBARA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.930.091-64

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO

PLANTA ELÉTRICA
DETALHES
LEGENDA

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

DATA: JUNHO/2024

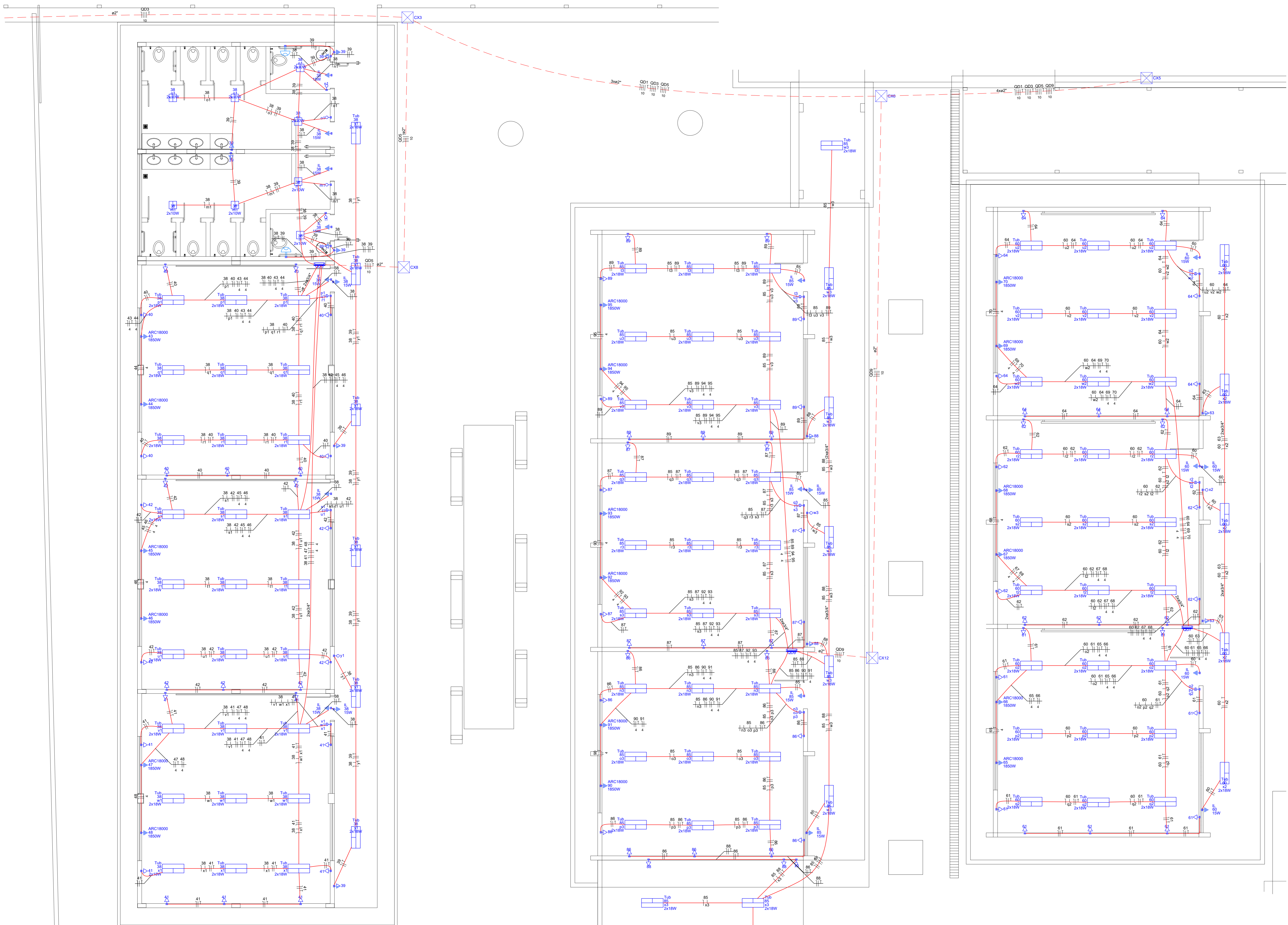
ESCALA: INDICADA

REVISÃO: 000

Nº FORTALEZA:

1/5

FOLHA:



Lista de materiais - Têxto	
Materiais	
Caixa PVC 4x2"	438 pz
Caixa PVC octogonal 3x3"	305 pz
Cabo Unipolar (cabo)	
Ins. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecotene)	
10 mm ²	2326 m
50 mm ²	14.43 m
95 mm ²	61.32 m
Insul PVC - 450/750V (ref. Piratoc Ecoplas BWF Flexível)	
10 mm ²	57.09 m
2,5 mm ²	8548.17 m
4 mm ²	1882.25 m
6 mm ²	89.16 m
Caixa de passagem - embutir	
400x400x400mm	12 pz
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	32 pz
Interruptor simples - 2 teclas	2 pz
Interruptor simples - 3 teclas	22 pz
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	337 pz
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 63 A - 3 kA	18 pz
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 16 A - 3 kA	27 pz
20 A - 3 kA	20 pz
25 A - 3 kA	40 pz
32 A - 3 kA	3 pz
40 A - 3 kA	2 pz
50 A - 3 kA	3 pz
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C) 250 A - 18 kA	2 pz
Dispositivo de proteção contra surto 275 V - 80 kA	4 pz
Interruptor apolar DR (dessechuto - in 30mA) - DIN 25 A	4 pz
40 A	2 pz
63 A	3 pz
Eletroracha furada tipo C pré-galv. quen	
Eletroracha perfurada tipo C 50x50mm chapa 18	29.68 m
Eletroracho PVC flexível	
Eletroracho leve 3x4"	2480.19 m
Eletroracho pesado 2"	483.91 m
4"	20 m
Luminária e acessórios	
Luminária Led Embutir Ledwawa Spotlight 10W	24 pz
Luminária tubular LED	
Luminária tubular LED	267 pz
Luminária tubular de sobrepôr 2 lâmpadas LED	15 pz
Refletores 50W	25 pz
Quadro de medição - CELO	
Caixa para derivação SIB 150	1 pz
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Bar. 18" - 63g geral. compacto - DIN (RMF. Moratori) Cap. 24 dijs. unip. - In bar. 100 A	10 pz

- NOTAS:
- Todas as dimensões cotadas estão em metros. Tubulação cotada em polegadas, salvo indicação contrária.
 - Tubulação não cotada é de diâmetro nominal Ø34". PVC rígido.
 - Tubulação embutida dentro do piso de escaivação será instalada numa profundidade (mínima) de 0,10m, e área externa em profundidade de 0,50m; nos trechos onde a mesma está embutida em vista deverão ser envelopadas.
 - Condutores não cotados são todos de cobre, dotados de isolamento de PVC para 750Vca, seção 2,5mm².
 - Em todas as mudanças de direção da tubulação, estão previstas caixas de passagem ou curvas tipo longa (ref. nota 9), de sorte que num trecho qualquer daquela tubulação sempre encontremos duas e somente duas curvas, não reservas.
 - Todas as emendas que existirem serão executadas com conectores apropriados, todas as emendas serão envelopadas com camadas isopropicas de fita isolante plástica devidamente isoladas, de sorte que as emendas não se constituam pontos quentes, para evitar o aumento da resistência ôhmica dos circuitos emendados;
 - Todos os circuitos serão aterrados nos pontos indicados na planta baixa de modo que, o condutor "terra" conectado a haste de aterramento, conduza a um valor (máximo) de 10(dez) Ohms para a resistência de aterramento;
 - Os pontos de chuva e Ar condicionado não terão tomadas, apenas caixas 4x2" com tampa cega para espera da ligação do equipamento;
 - A eletroracha deverá ser aterrada assim como o quadro de distribuição;
 - Os condutores serão identificados ao longo das tubulações pelas seguintes cores:
 - Azul claro - Neutro
 - Vermelha ou preta - Fase
 - Branco - Retorno simples
 - Verde - Terra
- REFERÊNCIAS
- NBR 5410 do ABNT

Símbolo	Descrição
⊠	Ponto para medição
⊠	Quadro de medição
⊠	Quadro de distribuição
⊠	Caixa de passagem em bloco e tampa de concreto embutido no piso
⊠	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
⊠	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
⊠	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
⊠	Dispositivo de proteção contra surto 275 V - 80 kA
⊠	Interruptor apolar DR (dessechuto - in 30mA) - DIN
⊠	25 A
⊠	40 A
⊠	63 A
⊠	Luminária Tipo Plafon Quadrado, 1 lâmpada LED 2x10w
⊠	Luminária Hermética Tubular LED 2x18w de 1,2m
⊠	Luminária Tubular LED 2x18w de 1,2m com aletas de alumínio
⊠	Luminária refletor LED
⊠	Ponto com tomada 2P+T para iluminação de emergência
⊠	Saída p/ Ar Cond. - a 0,20m do teto (VER NOTA 8)
⊠	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 1,10m do piso
⊠	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 2,20m do piso
⊠	Bateria de alarme a 0,40m do piso
⊠	Estudado embutido no piso (ELETTRICO)
⊠	Estudado embutido sobre o teto ou parede (ELETTRICO)
1 2 3 4	Identificação dos condutores ao longo da tubulação onde:
1	1 - neutro
2	2 - fase
3	3 - terra
4	4 - retorno simples;
⊠	Aterramento (ver nota 7)

- OBSERVAÇÕES:
- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
 - Favor conferir medidas no local.
 - Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.

PAS GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
www.pasnet.com.br

APROVADO

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

C.E.P.I. MINISTRO SANTIAGO DANTAS
AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDERECO: Rua do Fosfato, Setor Marajara, Minaçu- GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUIÇÃO
Item ARG 1	Item ARG 1	Item ARG 1	Item ARG 1	Item ARG 1	Item ARG 1

AUTOR: FÁBIO EMMANUEL MATOS PEREIROTTI | CAU A 1000090

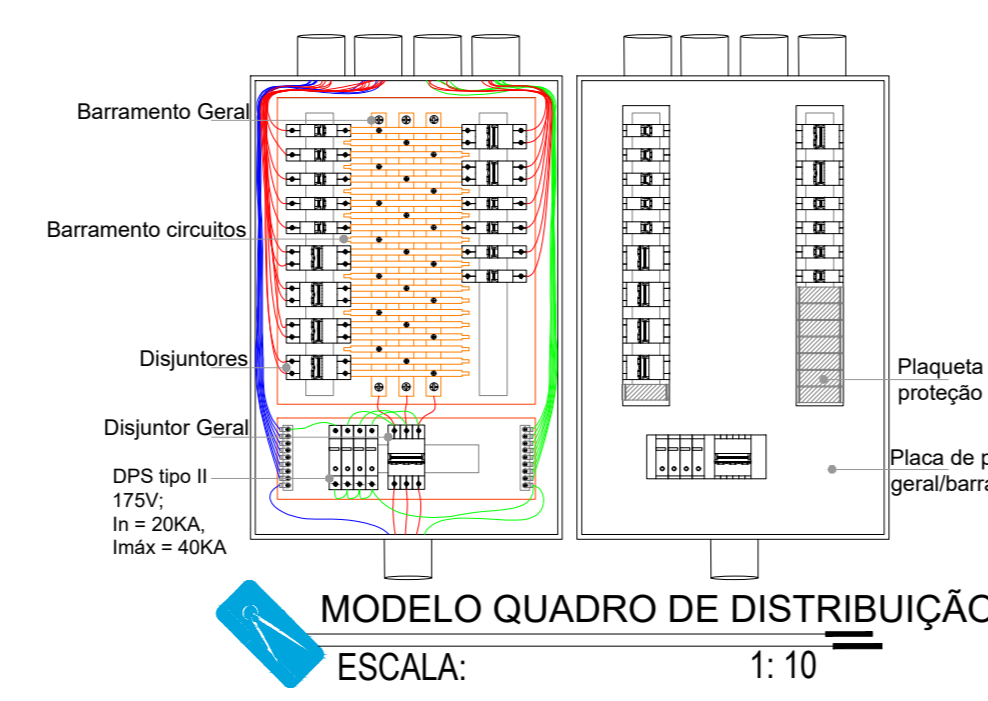
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705.0001-20
PRÉDIO: BARRIA VILVA VERVALEANTE - CEP: 41.530.091-64

ELÉTRICO

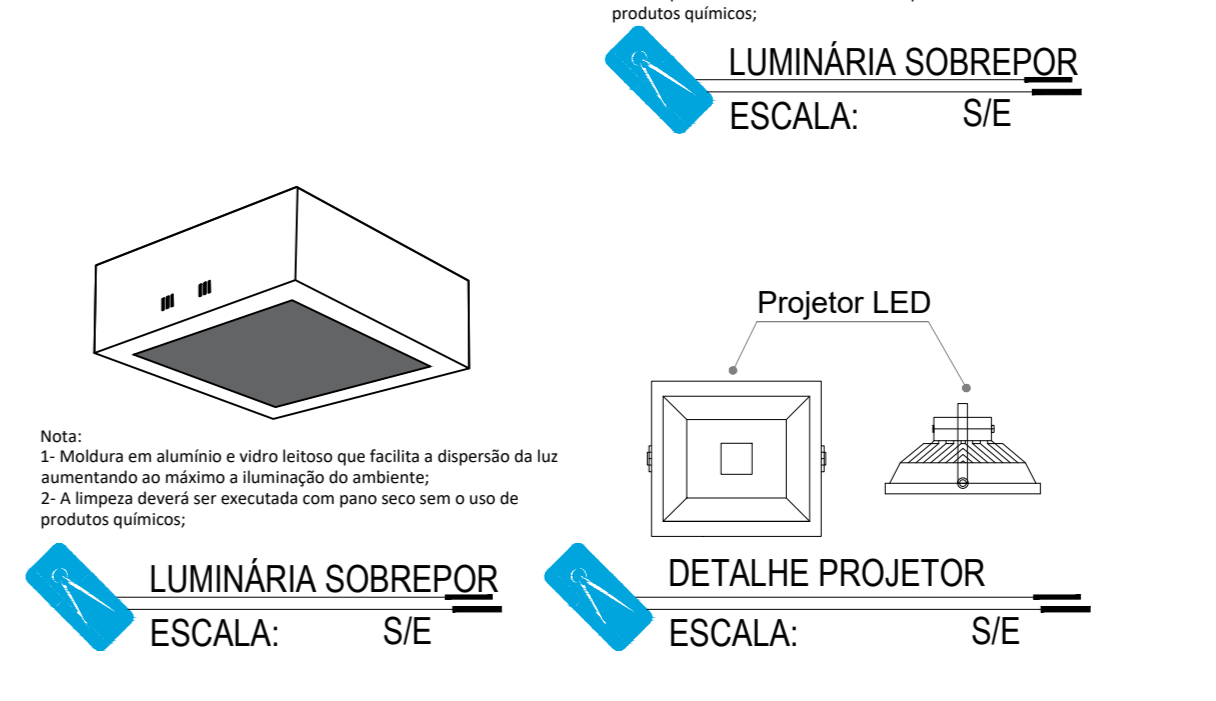
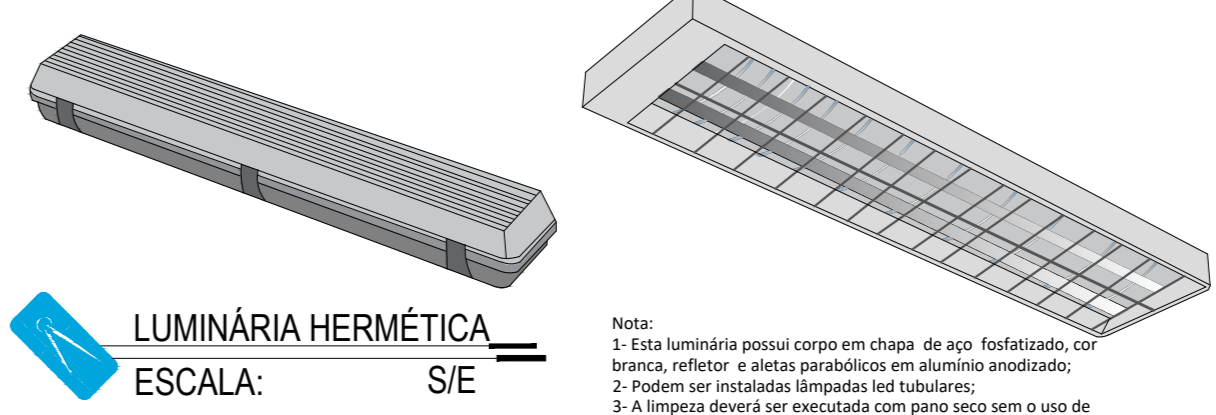
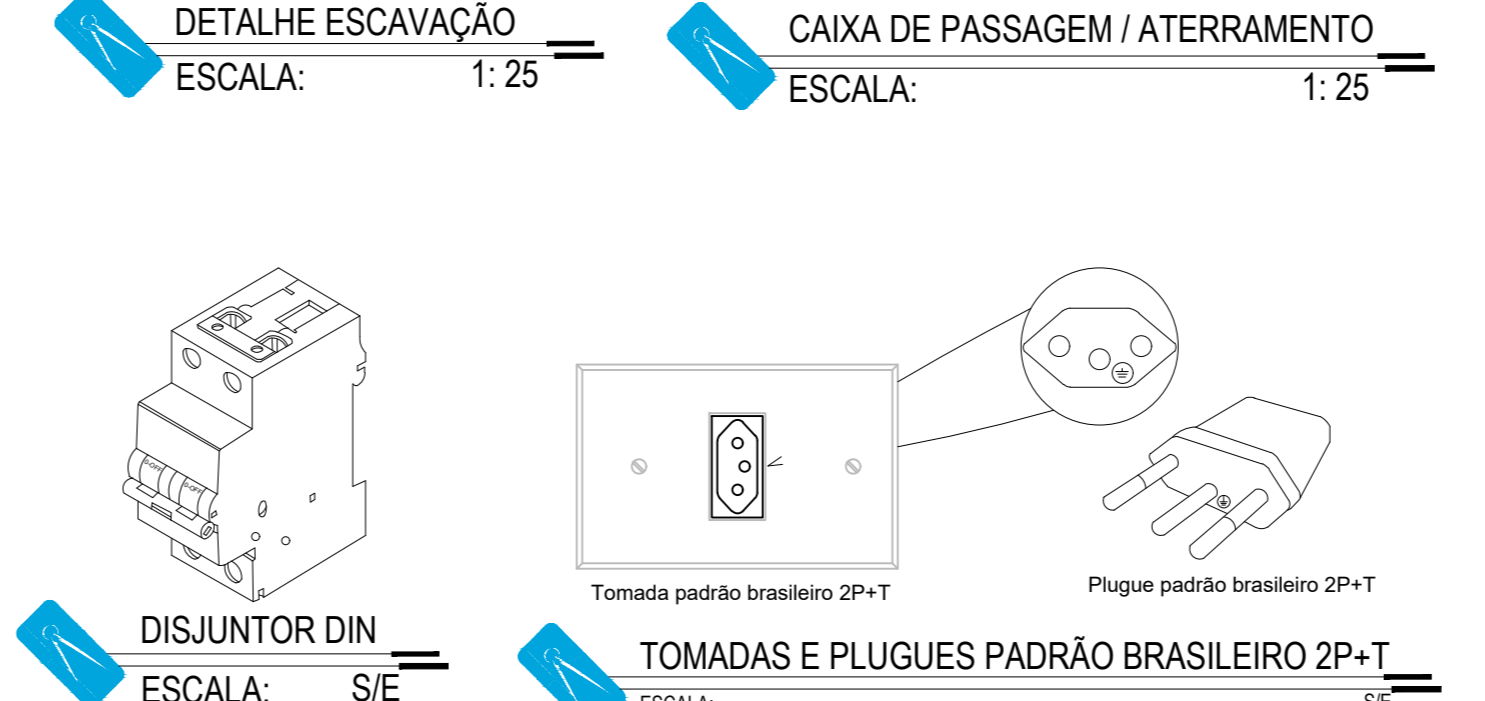
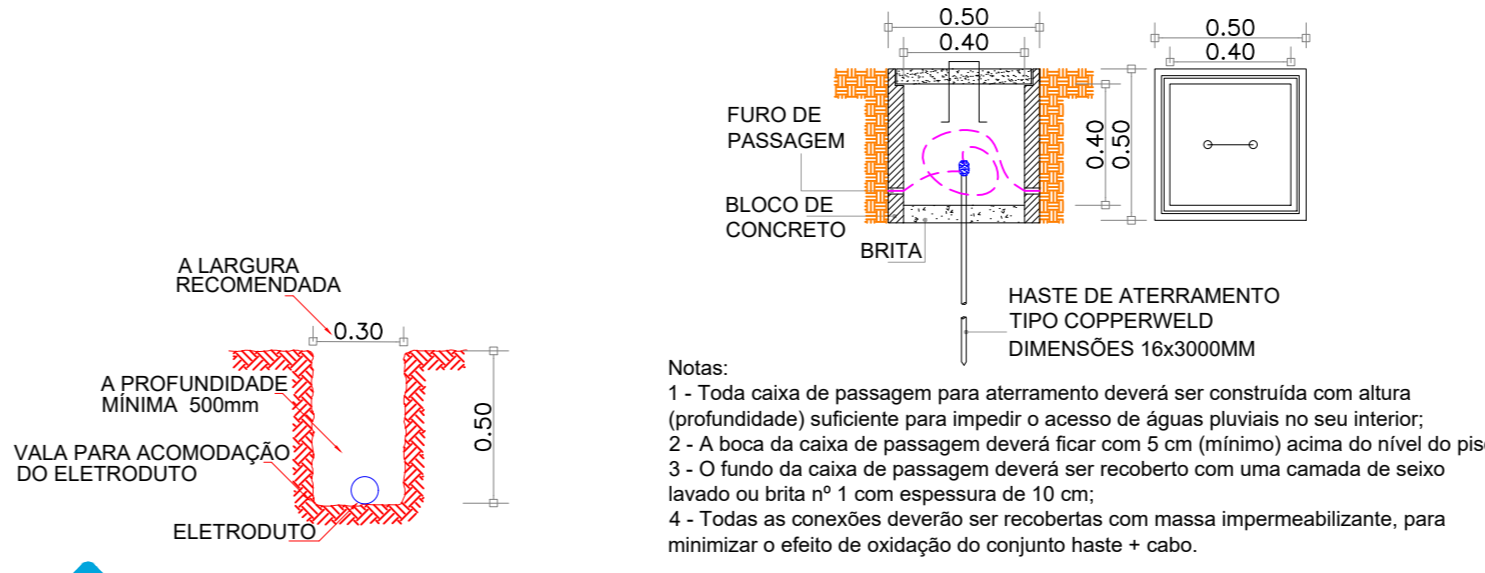
PLANTA ELÉTRICA
DETALHES
LEGENDA
LISTA DE MATERIAS
ASSINATURA:

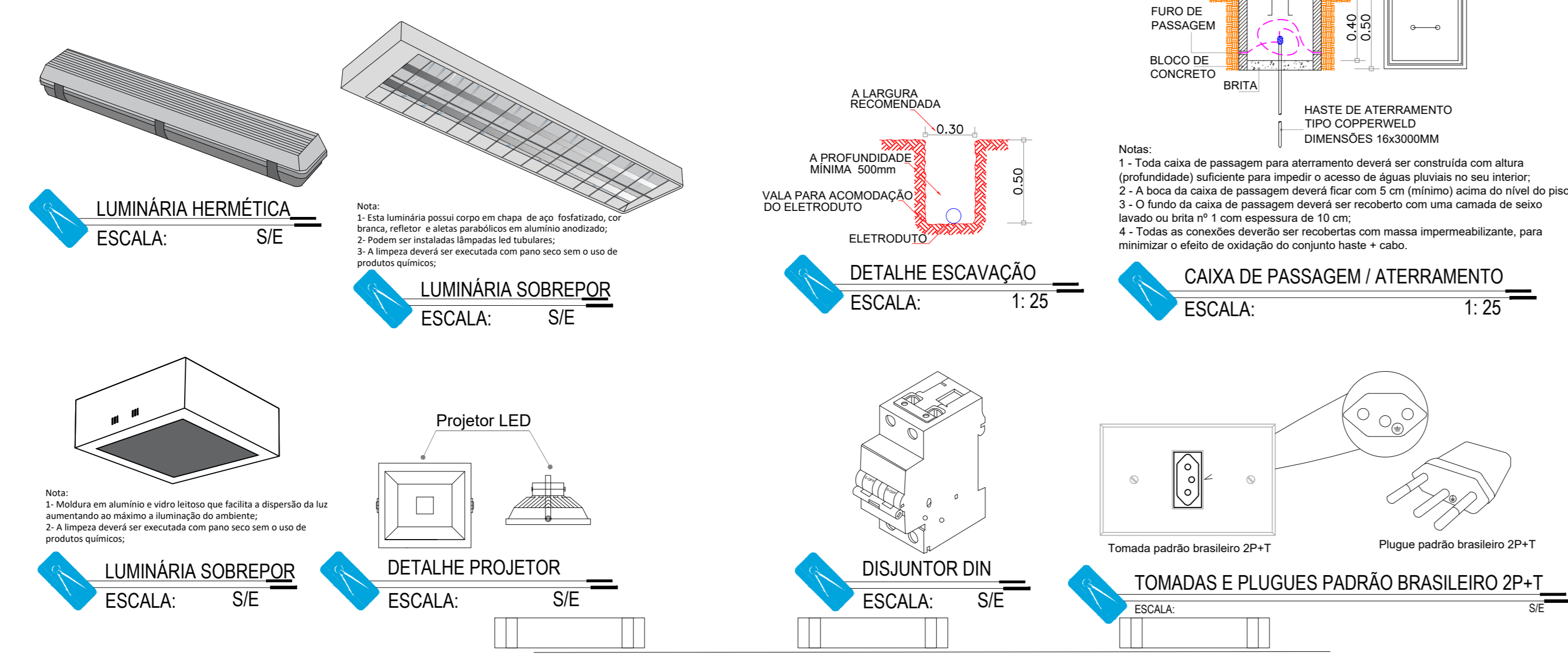
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RABENT:
JUNHO/2024	INDICADA	000	
REV. DATA	INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO	VISTO

PLANTA ELÉTRICA
ESCALA: 1:50



- Nota:
- O disjuntor geral e de circuitos de tomadas deverão ser do tipo para operação na curva "C" de acordo com a NBR 5410:2008.
 - É importante que nos espaços vazios do quadro de distribuição sejam tampados por chapetas de proteção de disjuntor, para que não ocorra acidentes por contato direto com partes energizadas.
 - O barramento terra deverá suportar a mesma corrente do cabo de entrada.
 - O barramento geral deverá possuir corrente superior à do disjuntor geral.
 - O barramento dos circuitos deverão ser de corrente superior à dos disjuntores de proteção.
 - É de extrema importância que se use terminais tipo pino para cabos flexíveis nos pontos de conexão.
 - A cada 90 dias será obrigatório a manutenção dos quadros, sendo realizada limpando os bornes a fim de evitar mau contato que podem ocasionar queima de disjuntores e cabos; efetuar também limpeza interna dos quadros;
 - Não utilizar na limpeza qualquer tipo de produto inflamável ou lubrificante.





Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Esta luminária possui corpo em chapa de aço, forrada com placa refletor e vidro acrílico no difusor.
2. Podem ser instaladas diretamente no teto.
3. A luminária deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Toda caixa de passagem para aterramento deverá ser construída com altura (profundidade) suficiente para impedir o acesso de água pluvial no seu interior.
2. A boca da caixa de passagem deverá ficar com 5 cm (mínimo) acima do nível do piso.
3. O fundo da caixa de passagem deverá ser revestido com uma camada de asfalto líquido ou bitumã nº 1 com espessura de 10 cm.
4. Todas as conexões deverão ser realizadas com massa impermeabilizante, para minimizar o efeito de oxidação do conjunto, desde a caixa.

Nota:
1. Toda caixa de passagem para aterramento deverá ser construída com altura (profundidade) suficiente para impedir o acesso de água pluvial no seu interior.
2. A boca da caixa de passagem deverá ficar com 5 cm (mínimo) acima do nível do piso.
3. O fundo da caixa de passagem deverá ser revestido com uma camada de asfalto líquido ou bitumã nº 1 com espessura de 10 cm.
4. Todas as conexões deverão ser realizadas com massa impermeabilizante, para minimizar o efeito de oxidação do conjunto, desde a caixa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

Nota:
1. Montura em alumínio e vidro lúcido que facilita a limpeza e depende da luz ambiente ou interna a iluminação do ambiente.
2. A tampa deverá ser executada com painel seco sem o uso de grout ou argamassa.

PLANTA ELÉTRICA
ESCALA: 1:50

- NOTAS:
- Todas as dimensões cotadas estão em metros. Tubulação cotada em polegadas, salvo indicação contrária.
 - Tubulação não cotada é de diâmetro nominal Ø3/4", PVC rígido.
 - A tubulação embutida dentro do piso da edificação será instalada numa profundidade (mínimo) de 0,10m, e área externa em profundidade de 0,20m, nos trechos onde a mesma estará embutida em vas deverão ser protegidas.
 - Condutores não cotados são todos de cobre, dotados de isolamento de PVC para 750Vca, seção 2,5mm².
 - Em todas as mudanças de direção da tubulação, estão previstas caixas de passagem ou curvas tipo longa (perfilada 90°), de sorte que num trecho qualquer daquela tubulação serão encontradas duas e somente duas curvas, não reservas.
 - Todas as emendas que existirem serão executadas com conectores apropriados, todas as emendas serão emendas com camadas sobrepostas de fita isolante plástica devidamente isoladas; de sorte que as emendas não se constituam pontos quentes, para evitar o aumento da resistência ôhmica dos circuitos emendados;
 - Todos os circuitos serão aterrados nos pontos indicados na planta baixa de modo que, o condutor "terra" conectado a haste de aterramento, conduza a um valor (máximo) de 10(dez) Ohms para a resistência de aterramento;
 - Os pontos de chuveiro e Ar condicionado não terão tomadas, apenas caixas 4x2" com tampa cega para espera da ligação do equipamento;
 - A eletrocaixa deverá ser aterrada assim como o quadro de distribuição;
 - Os condutores serão identificados ao longo das tubulações pelas seguintes cores:
 - Azul claro - Neutro
 - Vermelho ou preto - Fase
 - Branco - Retorno simples
 - Verde - Terra

REFERÊNCIAS:
-NBR 5410 da ABNT

LEGENDA	
Símbolo	Descrição
	Ponto para medição
	Quadro de medição
	Quadro de distribuição
	Caixa de passagem em bloco e tampa de concreto embutido no piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Luminária Tipo Plafon Quadraço, lâmpada LED 2x10w
	Luminária Hermética Tubular LED 2x11w de 1,2m
	Luminária refletor LED
	Ponto com tomada 2P+T para iluminação de emergência
	Saída Ar Cond - a 0,20m do teto (VER NOTA 8)
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 0,30m do piso
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 1,10m do piso
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 2,20m do piso
	Botoneira de alarme a 0,40m do piso
	Eletroduto embutido no piso (ELETRICO)
	Eletroduto embutido sobre o teto e/ou parede (ELETRICO)
	Identificação dos condutores ao longo da tubulação onde: 1- azul 2- fase 3- terra 4- retorno simples
	Aterramento (ver nota 7)

OBSERVAÇÕES:
- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.

PAS
www.pasnet.com.br

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

C.E.P.I. MINISTRO SANTIAGO DANTAS
AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO: Rua do Fosfato, Setor Marajoara, Minaçu- GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1

AUTOR: FÁBIO EMMANUEL MATOS PERROTTI | CAU A1000090

RT DA OBRA: _____

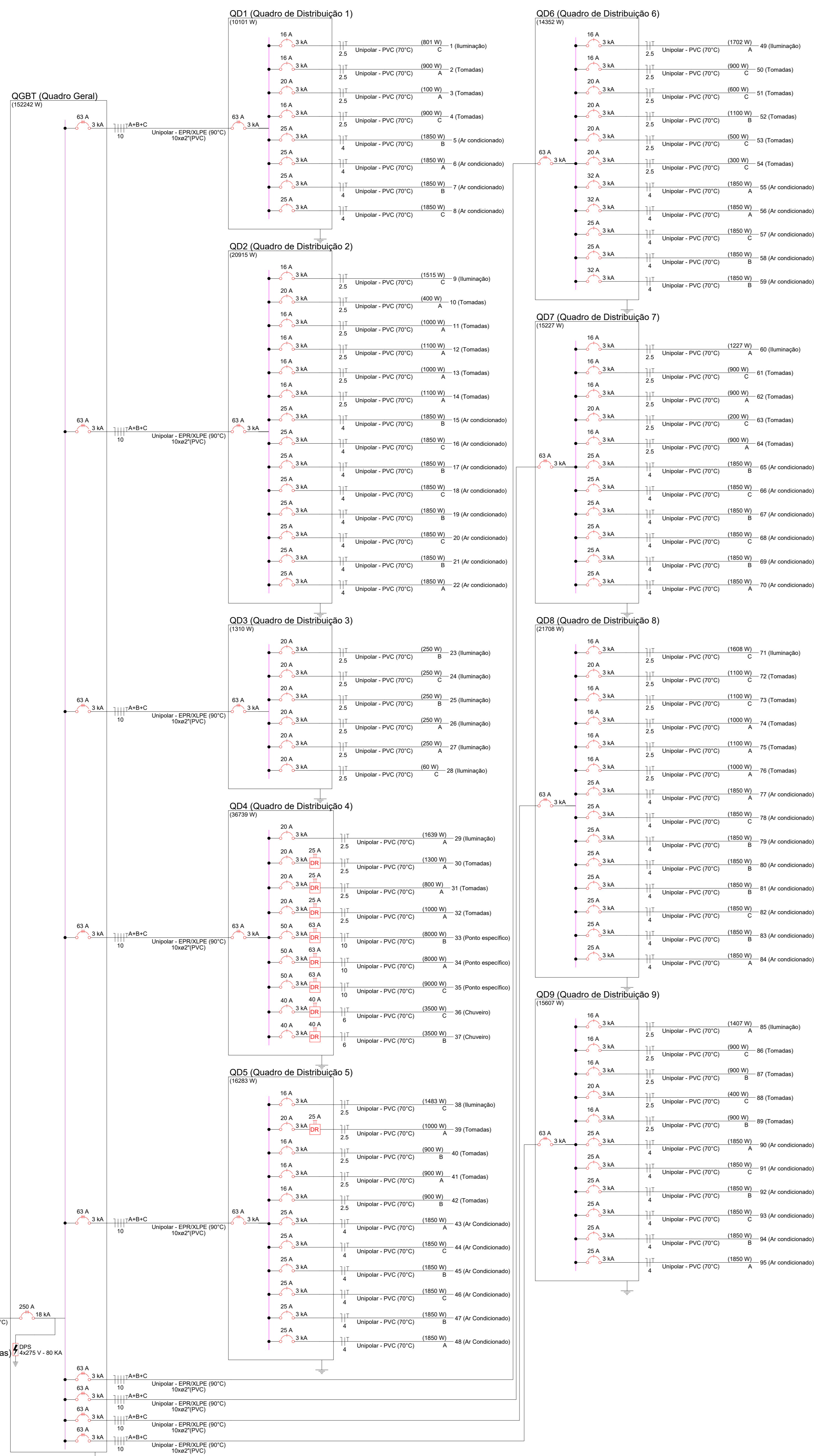
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.530.091-64

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO: PLANTA ELÉTRICA, DETALHES, LEGENDA, LISTA DE MATERIAS, ASSUNTO:

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
JUNHO/2024	INDICADA	000	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO



Quadro de Demanda (AL1) - Térreo

Tipo de carga	Proteção instalada (VA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kW)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	7,00	52,00	6,44
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	79,95	78,00	62,05
Iluminação e T.U.O's (Escritório e sanitários)	12,00	100,00	12,00
	54,48	50,00	27,24
TOTAL			107,73

Quadro de Cargas (AL1) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status
QM1	Quadro Geral	3F+N	380/220 V	153039	152242	A+B+C	51850	50067	51850	0,99	1,00	1,00	174,8	95	289,0	18	250	0,02	0,02	0,02	0,02	OK	

Quadro de Cargas (QM1) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status	
QD1	Quadro de Distribuição 1	3F+N+T	380/220 V	10146	10101	A+B+C	2850	3700	3551	1,00	1,00	1,00	100,0	16,8	100,0	16,8	100,0	16,8	100,0	16,8	0,03	1,69	2,98	OK

Quadro de Cargas (QD1) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status		
1	Iluminação	F+N+T	220 V	15	18	100	1850						801	0,95	1,00	0,80	5,1	1,1	2,5	24,0	3	16	0,19	2,23	OK

Quadro de Cargas (QD2) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status		
8	Iluminação	F+N+T	220 V	15	18	100	1850						1915	0,95	1,00	0,80	1,9	7,3	2,5	24,0	3	16	0,17	2,48	OK

Quadro de Cargas (QD3) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status
23	Iluminação	F+N+T	220 V	5	278	290	B				0,90	1,00	1,00	1,3	1,3	2,5	24,0	3	20	0,17	0,85	OK	

Quadro de Cargas (QD4) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status
29	Iluminação	F+N+T	220 V	28	9	88	1311	1830	A	1830	0,99	1,00	1,00	3,2	7,8	2,5	24,0	3	20	0,30	2,80	OK	

Quadro de Cargas (QD5) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status		
38	Iluminação	F+N+T	220 V	10	15	18	100	1850					1483	0,95	1,00	0,80	2,8	11,1	2,5	24,0	3	16	0,26	3,44	OK

Quadro de Cargas (QD6) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status
49	Iluminação	F+N+T	220 V	4	10	84	778	1702	A	1702	0,95	1,00	1,00	3,3	8,2	2,5	24,0	3	16	0,31	1,96	OK	

Quadro de Cargas (QD7) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status
60	Iluminação	F+N+T	220 V	5	64		1298	1227	A	1227	0,95	1,00	1,00	2,1	5,9	2,5	24,0	3	16	0,23	2,16	OK	

Quadro de Cargas (QD8) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status		
71	Iluminação	F+N+T	220 V	4	86		1608	1608					1407	0,95	1,00	0,80	2,0	7,7	2,5	24,0	3	16	0,18	2,48	OK

Quadro de Cargas (QD9) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	Int' (A)	Seção (mm²)	dV (%)	dV total (%)	Status
85	Iluminação	F+N+T	220 V	5	74		1485	1407	A	1407	0,95	1,00	1,00	2,2	6,8	2,5	24,0	3	16	0,23	2,83	OK	

OBSERVAÇÕES:
 - Onde não estiver especificada o acabamento, seguir projeto específico.
 - Favor conferir medidas no local.
 - Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.



C.E.P.I. MINISTRO SANTIAGO DANTAS
AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO: Rua do Fosfato, Setor Marajó, Minaçu - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMITE	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUIÇÃO
Item AR 1	Item AR 1	Item AR 1	Item AR 1	Item AR 1	Item AR 1

AUTOR: FABIO EMANUELL MATOS PEREIRO / CAU A150026

PRÓPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705.0001-20
 ENDEREÇO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CEP: 041.500.091-64

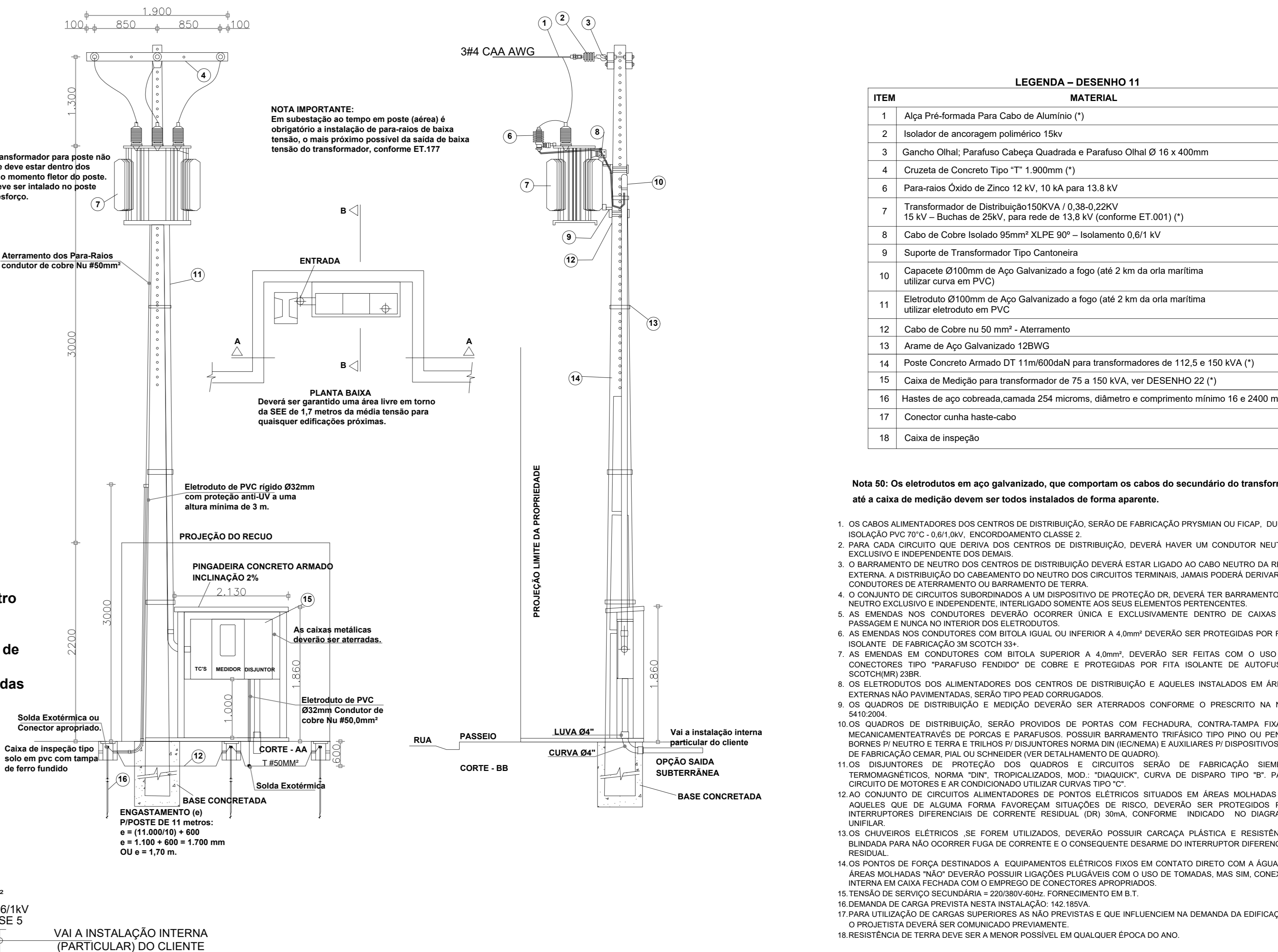
ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO: PLANTA ELÉTRICA, DETALHES, LEGENDA, QUADRO DE CARGAS, DIAGRAMA IMPLANTAR, ASSINATO

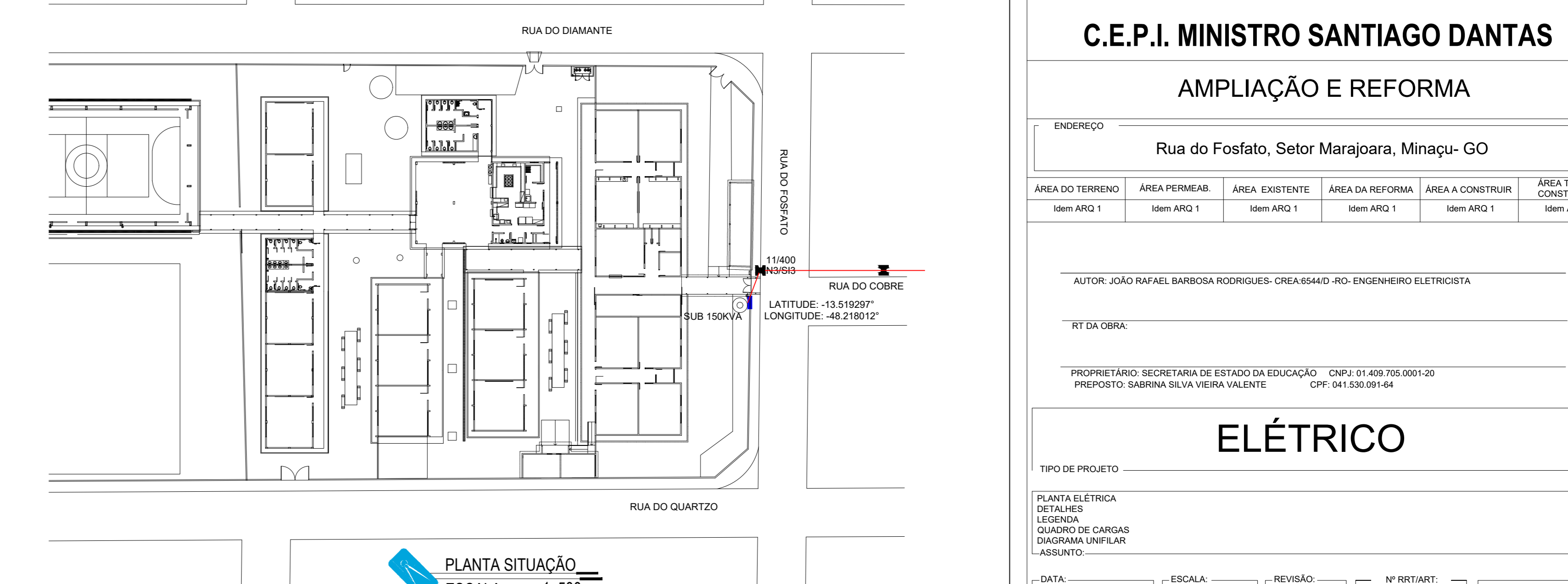
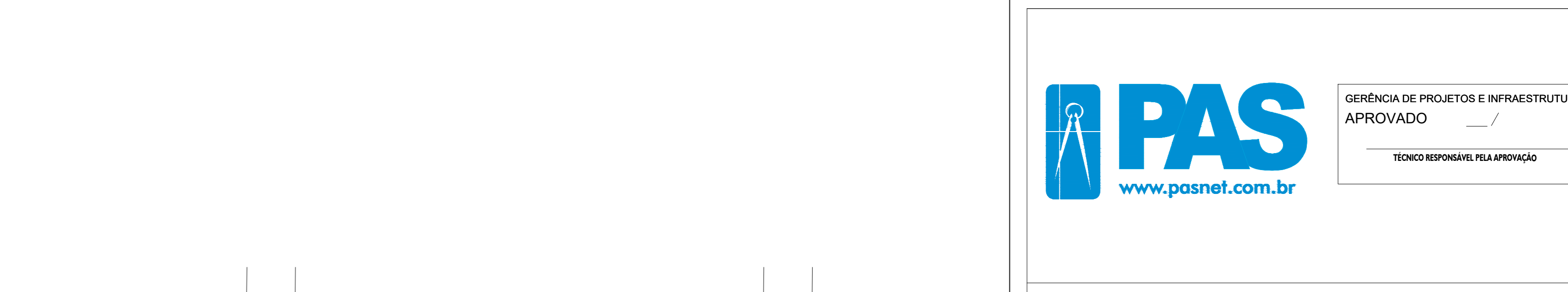
DATA	REVISÃO	INDICADA	REVISÃO	000	Nº REPART.
JUN/2024					

DESENHO 11 – SUBESTAÇÃO EM POSTE PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ATÉ 300

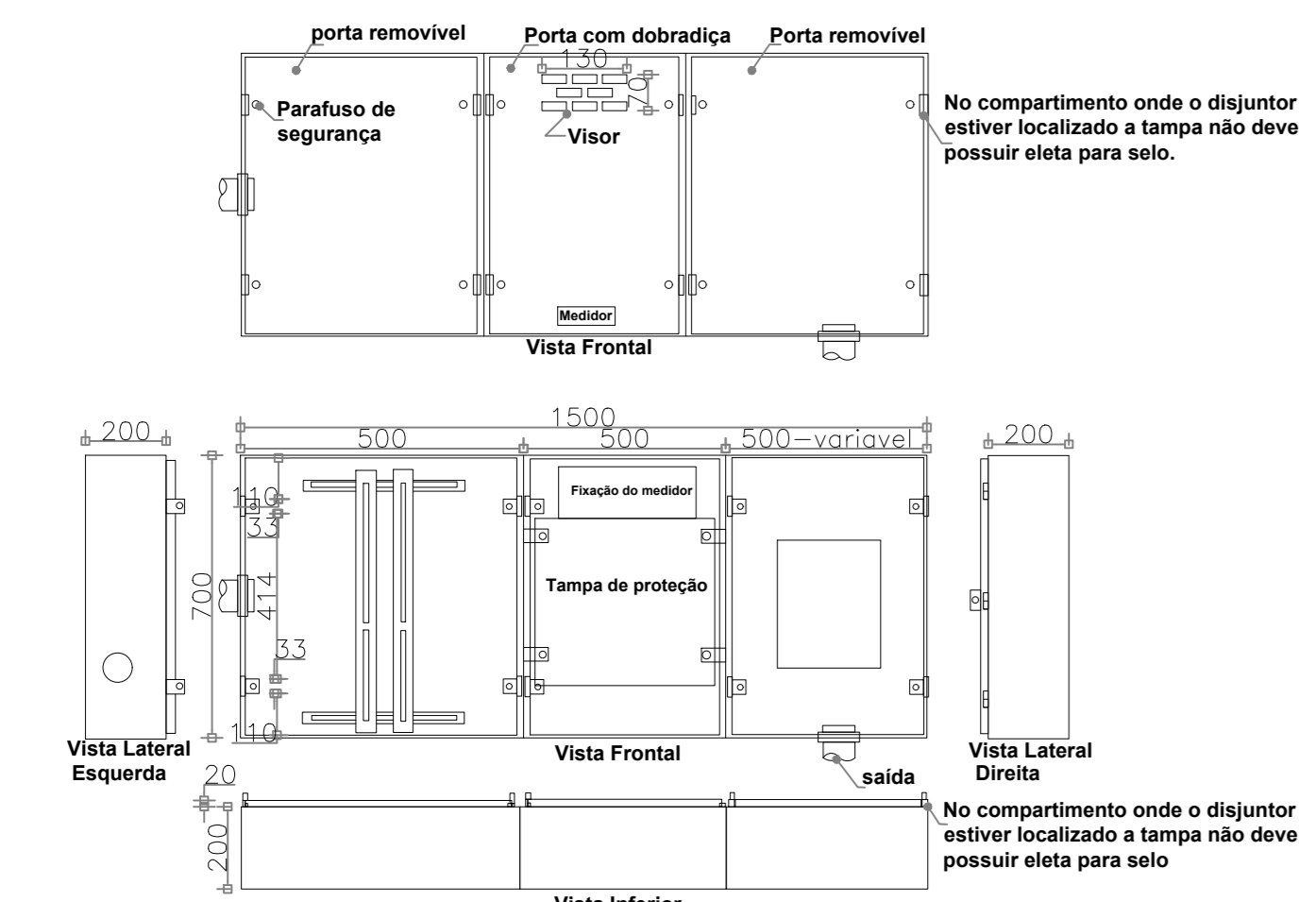
KVA – ESTRUTURA NORMAL (N) SEM CHAVE FUSÍVEL – USO EM ÁREA URBANA



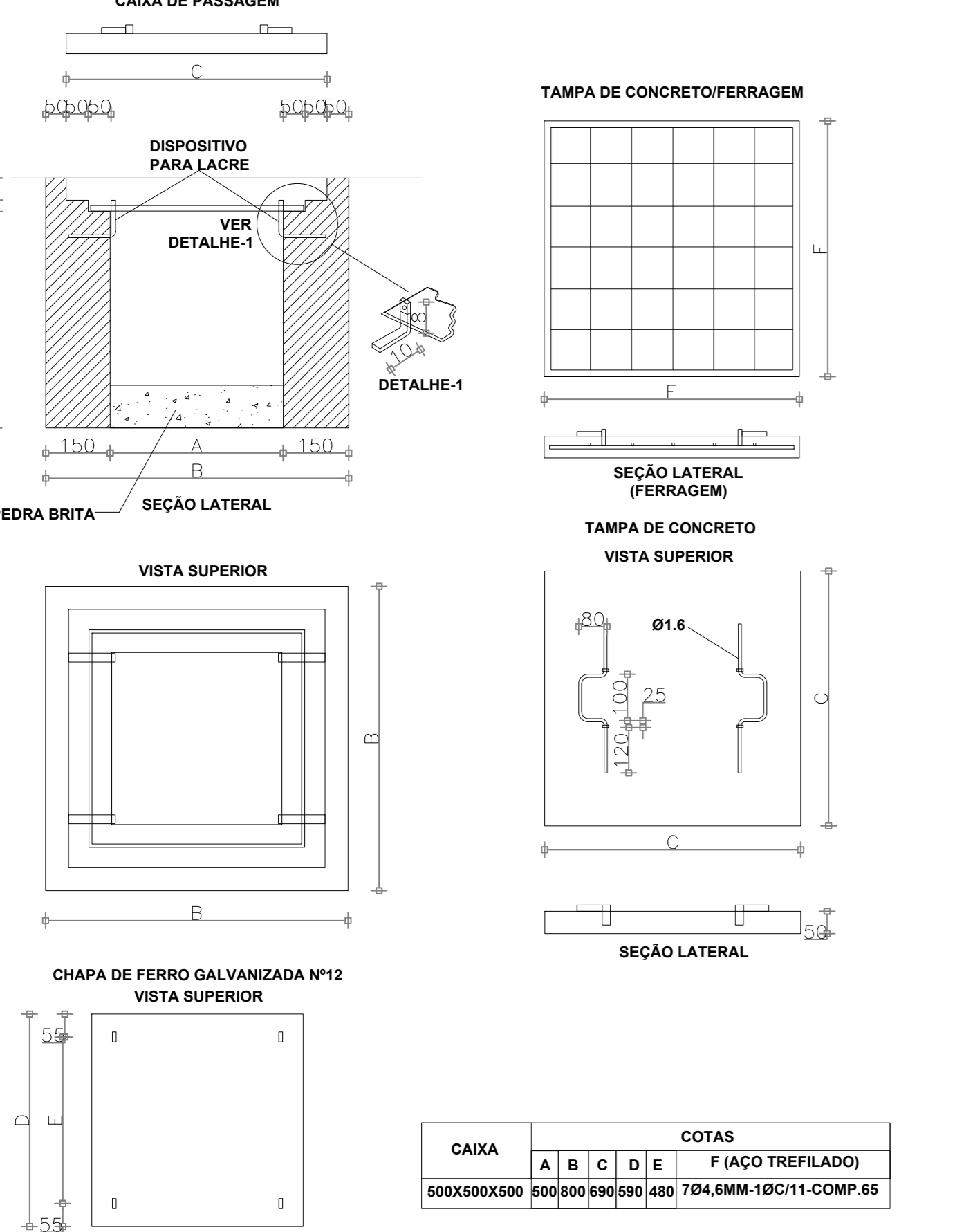
- LEGENDA - DESENHO 11**
- | ITEM | MATERIAL |
|------|---|
| 1 | Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*) |
| 2 | Isolador de anoragem polimérico 15kV |
| 3 | Canchiço Oval: Parafuso Cabeça Quadrada e Parafuso Oval Ø16 x 400mm |
| 4 | Cruzeta de Concreto Tipo TT 1.900mm (*) |
| 5 | Para-raios Óxido de Zinco 12kV, 10 kA para 13,8 kV |
| 6 | Transformador de Distribuição 150KVA / 0,38-0,22KV 15 kV - Buchas 8KV (conforme ET.001) (*) |
| 7 | Cabo de Cobre Isolado 95mm² XLPE 90° - Isolamento 0,6/1 kV |
| 8 | Suporte de Transformador Tipo Cantoneira |
| 9 | Capacete Ø100mm de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar curva em PVC) |
| 10 | Arame de Aço Galvanizado 12BWG |
| 11 | Poste Concreto Armado DT 11m/600daN para transformadores de 112,5 e 150 KVA (*) |
| 12 | Caixa de Medição para transformador de 75 a 150 kVA, ver DESENHO 22 (*) |
| 13 | Hastes de aço cobreada, camada 254 microns, diâmetro e comprimento mínimo 16 e 2400 mm. |
| 14 | Conector cunha haste-cabo |
| 15 | Caixa de inspeção |
- Nota 50:** Os eletrodutos em aço galvanizado, que comportam os cabos do secundário do transformador até a caixa de medição devem ser todos instalados de forma aperte.
- OS CABOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO DE FABRICAÇÃO PRYSMIAN OU FICAP. DUPLA ISOLAÇÃO PVC 70°C - 0,6/1KV, ENCORCIMENTO CLASSE 2
 - PARA CADA CIRCUITO DE DERIVAÇÃO DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE DOS DEMAIS.
 - O BARRAMENTO DE NEUTRO DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ ESTAR LIGADO AO CABO NEUTRO DA REDE EXTERNA. A DISTRIBUIÇÃO DO CABEAMENTO DO NEUTRO DOS CIRCUITOS TERMINAIS, JAMÁS PODERÁ DERIVAR DE CONDUTORES DE ATERRAMENTO DE TIPO PEN.
 - O CONJUNTO DE CIRCUITOS SUBORDINADOS A UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DR, DEVERÁ TER BARRAMENTO DE NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE, INTERLIGADO SIMBENTE AOS SEUS ELEMENTOS PERTENCENTES.
 - AS EMENAS NOS CONDUTORES DEVERÃO OCORRER ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DENTRO DE CAIXAS DE PASSAGEM E NUNCA NO INTERIOR DOS ELETRÓDUTOS.
 - AS EMENAS NOS CONDUTORES COM BITOLA IGUAL, OU INFERIOR A 4,0mm², DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE FABRICAÇÃO 3M SCOTCH 33+.
 - AS EMENAS EM CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 4,0mm², DEVERÃO SER FEITAS COM O USO DE CONECTORES TIPO "PARAFUSO FENDIDO" DE COBRE E PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE AUTOLISAÇÃO SCOTCHWIK 238R.
 - OS ELETRÓDUTOS DOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO E AQUELES INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS NÃO PAVIMENTADAS, SERÃO TIPO PEAO CORRUGADOS.
 - OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E MEDIDA DEVERÃO SER ATERRADOS CONFORME O PRESCRITO NA NBR 5410:2004.
 - OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO PROVIDOS DE PORTAS COM FECHADURA, CONTRA-TAMPA FIXADA MECANICAMENTE, TRAVES DE FORÇAS E PARAFUSOS, POSSUIR BARRAMENTO TRIFÁSICO TIPO PND OU PENTE, BORNES E NEUTRO E TERRE E TRILHAS DE DISJUNTORES NORMAIS (ECONOMIA) E AJUSTÁVEIS E DISPOSITIVOS DE FABRICAÇÃO CEMAR, PIAL, OU SCHNEIDER (VER DETALHAMENTO DE QUADRO).
 - OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DOS QUADROS E CIRCUITOS SERÃO DE FABRICAÇÃO SIEMENS TERMOAMTÉCICOS, NIDMIA "DM", TRIPOLIZADOR, MOD. "DMQJUC", CURVA DE DESPARO TIPO "P", PARA CIRCUITOS DE MOTORES SER CONDICIONADO UTILIZAR CURVAS TIPO "C".
 - AO CONJUNTO DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DE PONTOS ELÉTRICOS SITUADOS EM ÁREAS MOLHADAS OU AQUELES QUE DE ALGUMA FORMA FAVORÊM SITUAÇÕES DE RISCO, DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR INTERRUPTORES OPERACIONAIS DE CORRENTE RESIDUAL, CRI 30mA, CONFORME INDICADO NO CATEGORIA UNIFILAR.
 - OS CHAVEIROS ELÉTRICOS, SE FOREM UTILIZADOS, DEVERÃO POSSUIR CARCAÇA PLÁSTICA E DIFERENCIAL BLINDADA PARA NÃO OCORRER FUJA DE CORRENTE E O CONSEQUENTE DESARME DO INTERRUPTOR RESIDUAL.
 - OS PONTOS DE FORÇA DESTINADOS A EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS FIXOS EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA OU ÁREAS MOLHADAS, NÃO DEVERÃO POSSUIR LIGAÇÕES FLUXANTES COM O USO DE TOMADAS, MAS SIM, CONEXÃO INTERNA EM CAIXA FECHADA COM O EMPREGO DE CONECTORES APROPRIADOS.
 - TENSÃO DE SERVIÇO SECUNDÁRIA = 220/380/400V, FORNECIMENTO EM B.T.
 - DEMANDA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: 142 KWVA.
 - PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE FURNIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE.
 - RESISTÊNCIA DE TERRA DEVE SER A MENOR POSSÍVEL EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.



DESENHO 22 – CAIXA DE MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS DE 75 A 300 KVA



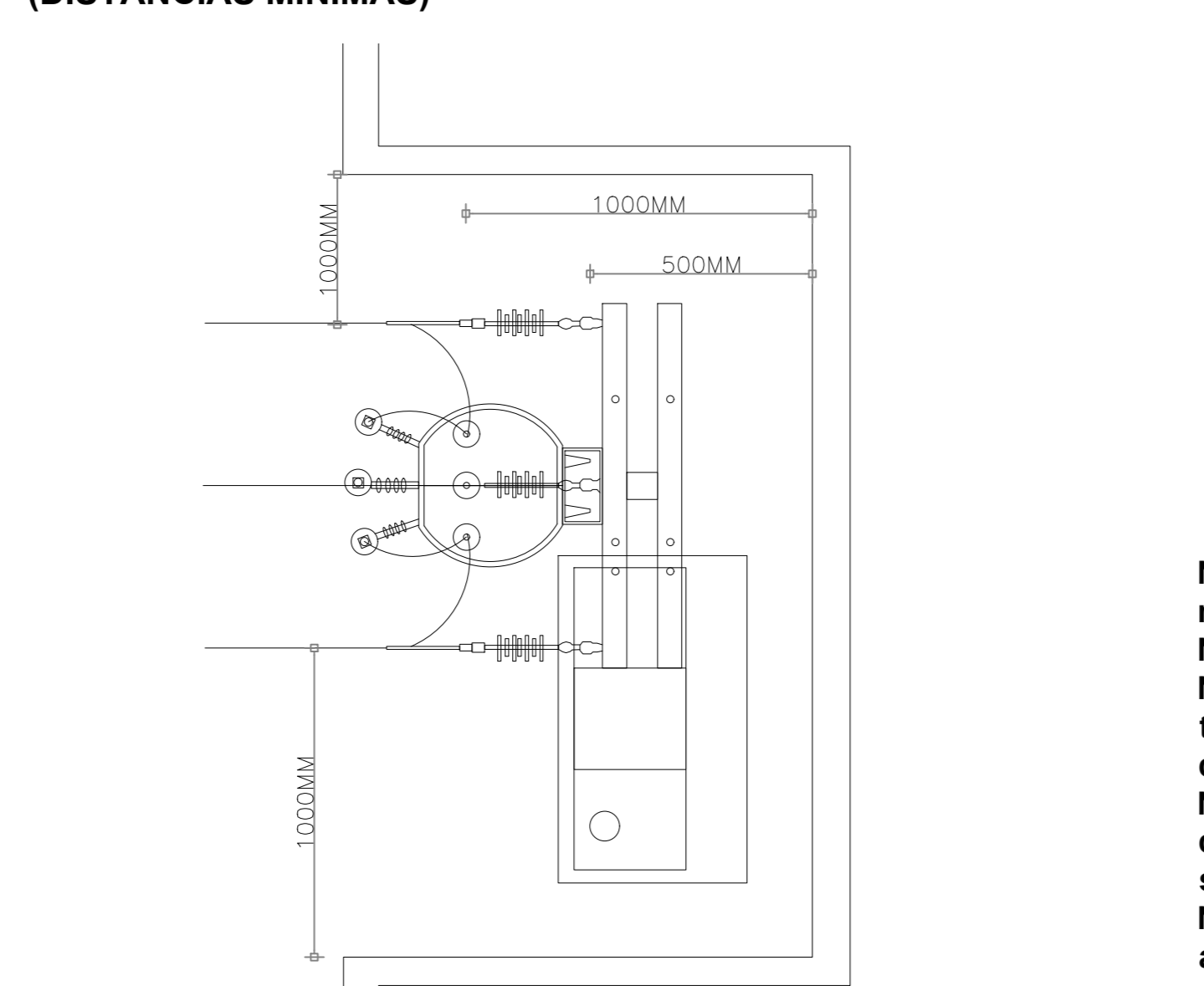
DESENHO 9 – CAIXA DE PASSAGEM LACRÁVEL



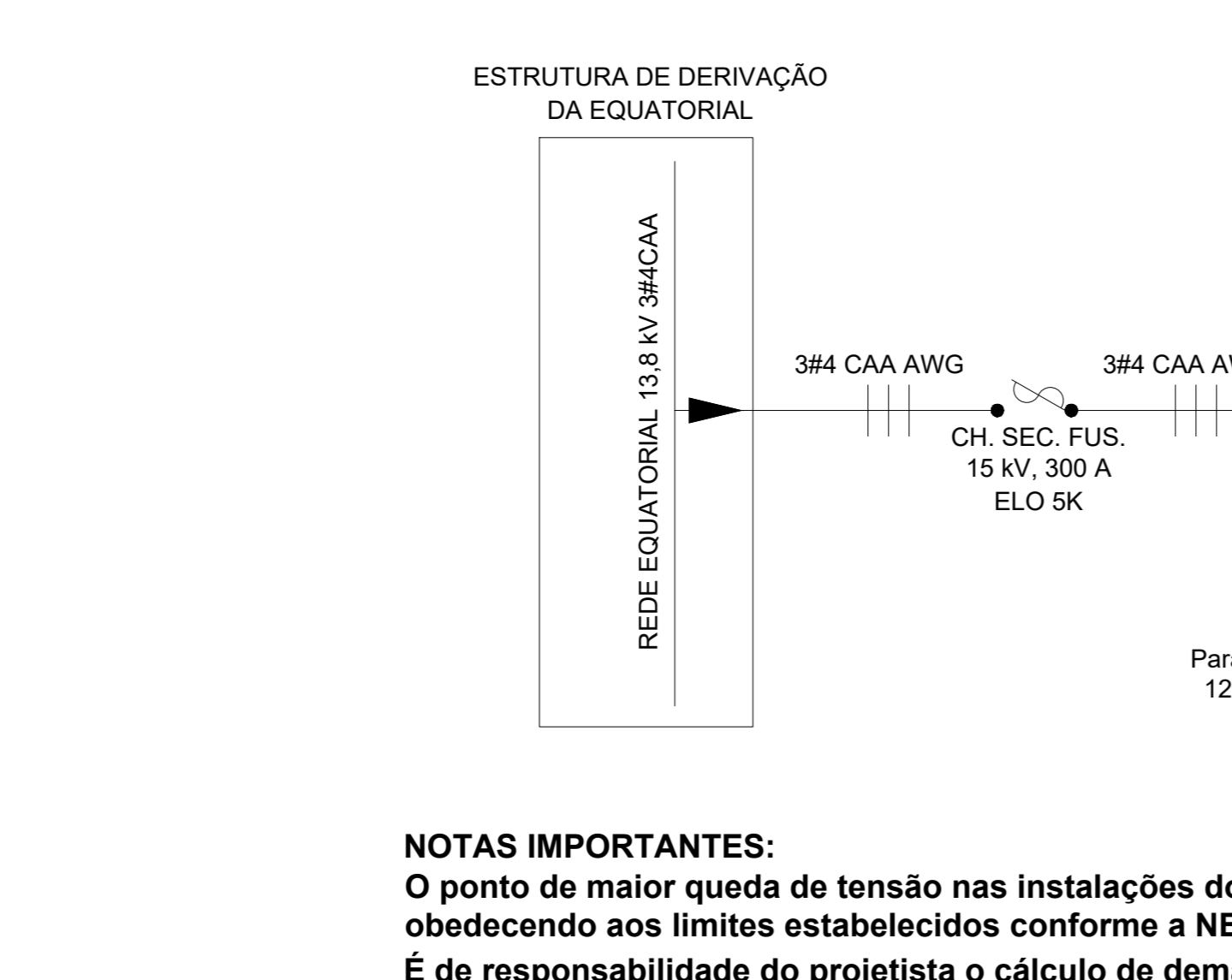
CAIXA	A	B	C	D	E	F	COMPR. (ACÇO TRIFILADO)
900X500X500	500	500	500	500	450	704	4MM-T8C11-COMP-55

Nota 41: A tampa de concreto armado deve apresentar uma resistência mínima à compressão de 150 kgf/cm.
Nota 42: Dimensões em milímetros.

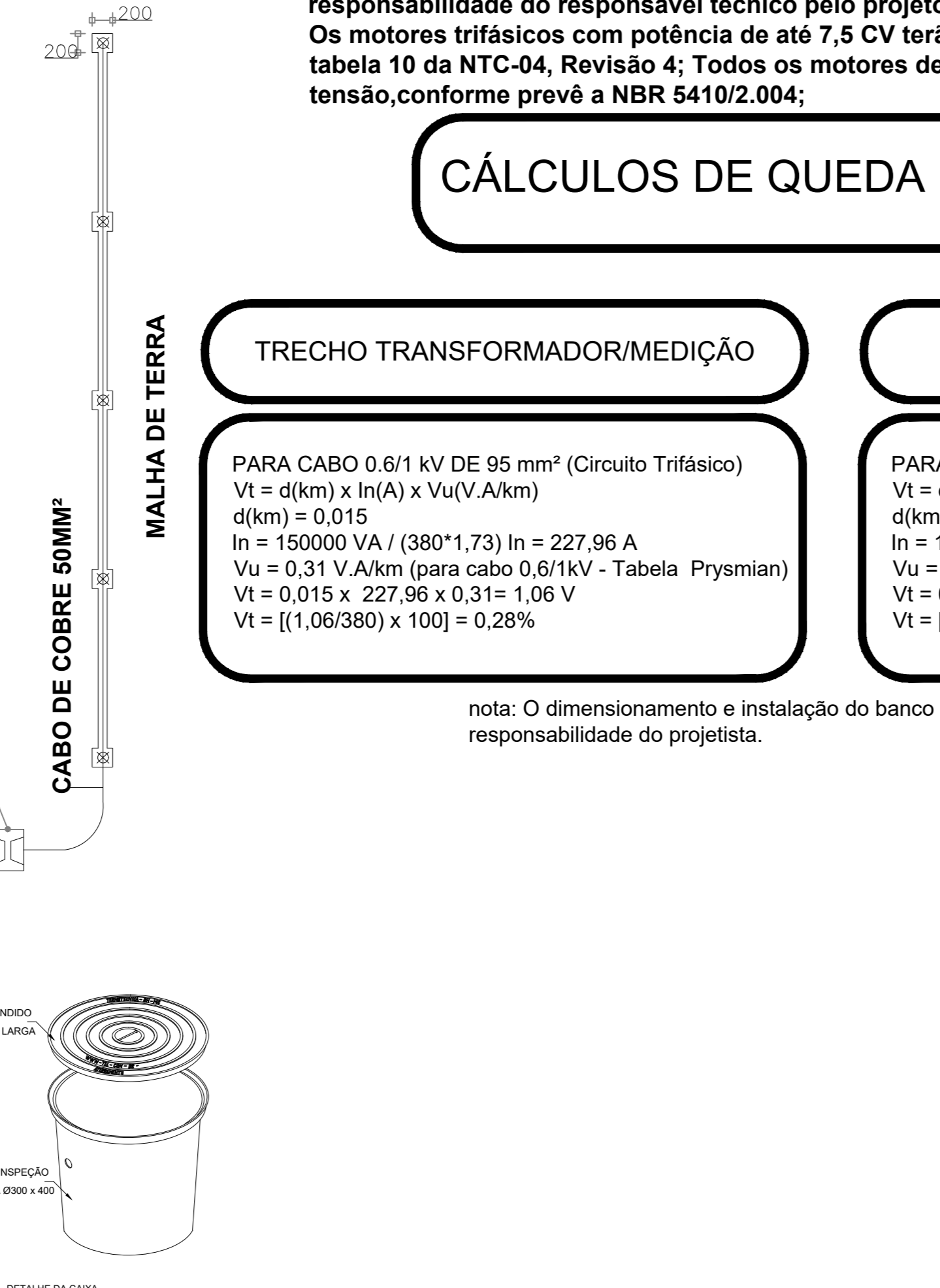
DESENHO 2 – EXEMPLO DE DETALHE DO RECUO DA SUBESTAÇÃO (DISTANCIAS MÍNIMAS)



SE 150 kVA 13,8kV - ESTRUTURA SINGELA EM POSTE DT 11/600daN



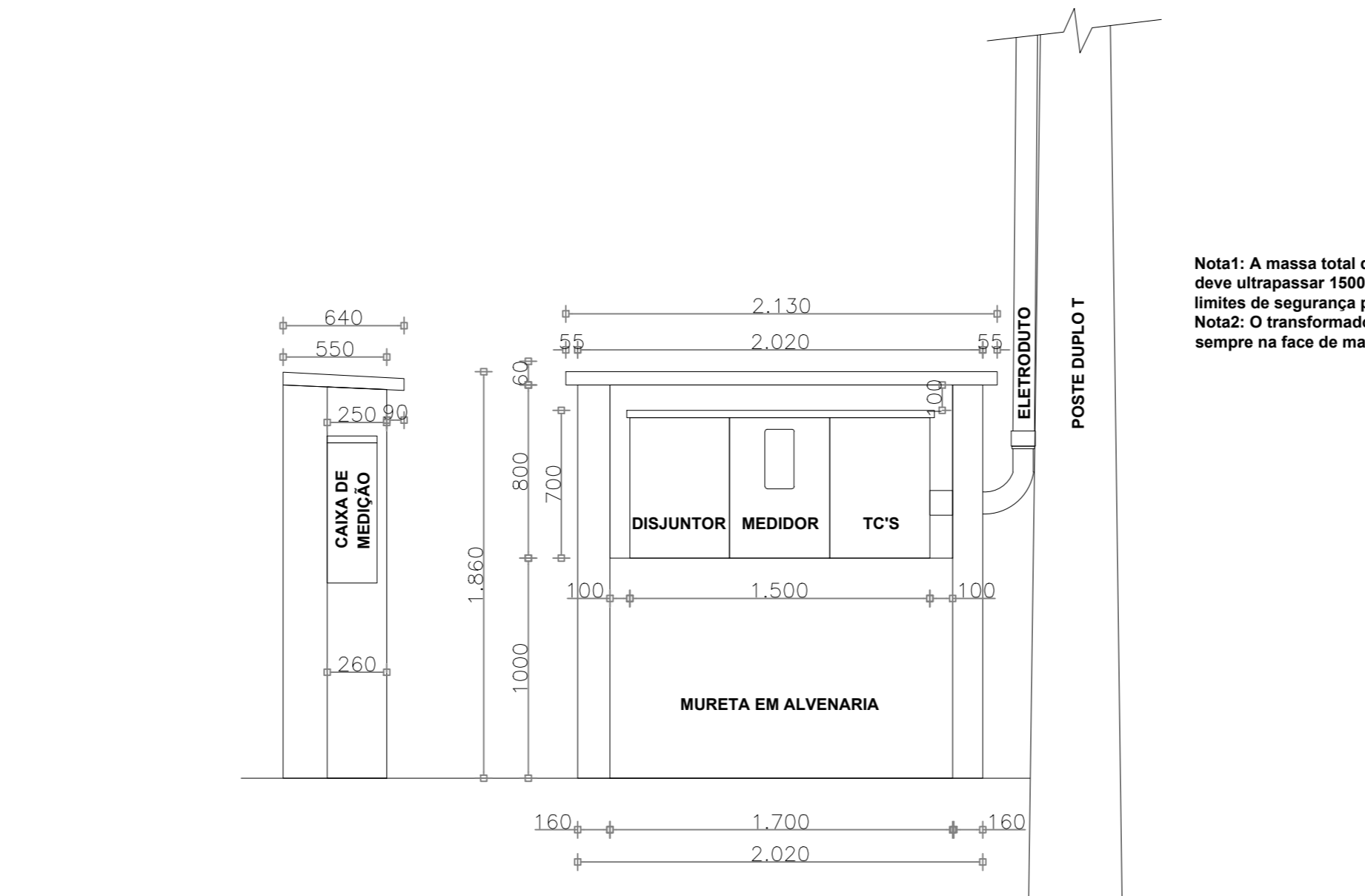
DETALHE DA MALHA DE TERRA – SUBESTAÇÃO EM POSTE



Nota 49: O detalhe da malha de aterramento apresenta a quantidade mínima de hastes, a quantidade de hastes a serem utilizadas dependerá das características particulares de cada projeto.

- NOTAS:**
- O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVE SER REVISADO PELO MENOS 1 VEZ POR ANO, E APRESENTAR RESISTIVIDADE MENOR QUE 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
 - POR ESTAR LOCALIZADA APÓS A MEDIÇÃO, NÃO HÁ NECESSIDADE DE DISPOSITIVO DE LACRE NA CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO EQUATORIAL.
 - O COMPRIMENTO MÁXIMO DO CABO ENTRE O DPS E O A.B.E.L. É DE 0,5m

DETALHE DESENHO 11 – MODELO DE MURETA DE MEDIÇÃO – SUBESTAÇÃO EM POSTE

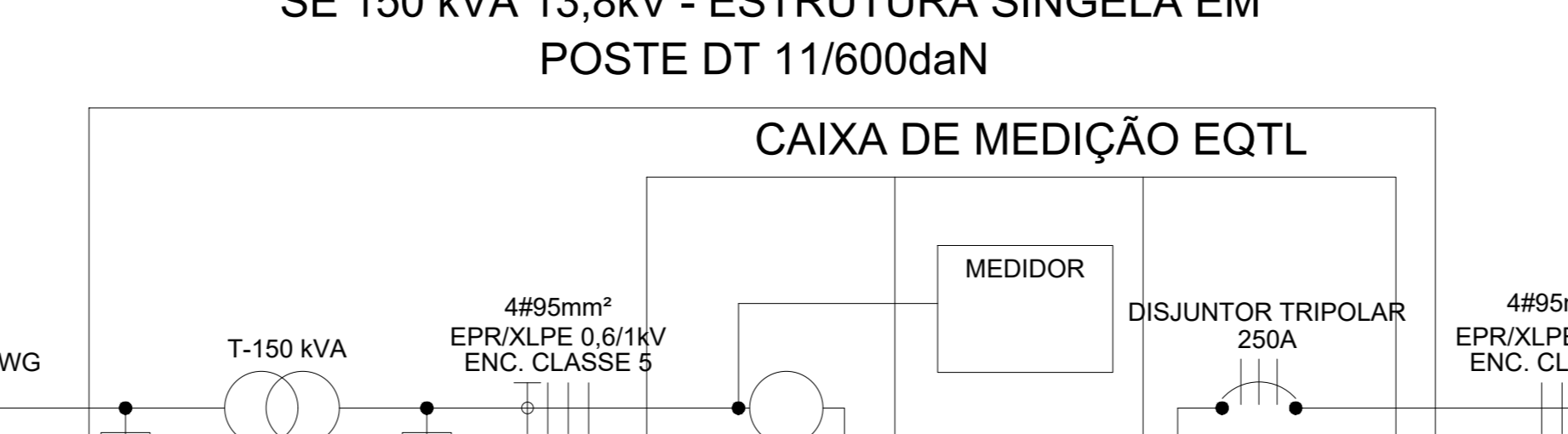


Nota 43: Este padrão deve ser usado apenas em áreas urbanas, quando o ponto de entrega está no máximo a 30 m do ponto de derivação.
Nota 44: O transformador deve ser instalado no poste, sempre na face de maior esforço.
Nota 45: O conjunto do posto de transformação deve ser instalado de maneira que a projeção do transformador com seus componentes fique no limite da via pública com a propriedade, totalmente dentro da propriedade do consumidor.
Nota 46: O poste dentro da mureta, no caso de o terreno fazer fronteira com a propriedade de terceiros, deve ficar localizado de tal maneira que a parte energizada respeite os limites de afastamentos mínimos de segurança.
Nota 47: Este modelo de mureta pode ser utilizado em todas as subestações aéreas (em poste), respeitadas as devidas dimensões e distâncias de segurança.

NOTAS IMPORTANTES:

O ponto de maior queda de tensão nas instalações do interessado, desde as buchas de baixa tensão do transformador até os circuitos terminais, estará obedecendo aos limites estabelecidos conforme a NBR 5410 vigente;
É de responsabilidade do projetista o cálculo de demanda, o dimensionamento da proteção e o cabeamento.
Poderão ser adotados outros fatores de demanda compatíveis com o tipo de atividade do cliente, determinado conforme o ciclo de funcionamento dos equipamentos/cargas/motores; sendo ainda passível de verificação/aprovação por parte da CONCESSIONÁRIA e de inteira responsabilidade do responsável técnico pelo projeto;
Os motores trifásicos com potência de até 7,5 CV terão partida direta e os motores trifásicos acima de 7,5 CV terão partida indireta em conformidade com a tabela 10 da NTC-04, Revisão 4; Todos os motores deverão possuir no mínimo os seguintes dispositivos de proteção: relés de falta de fase, sobre e sub tensão, conforme prevê a NBR 5410/2.004;

CÁLCULOS DE QUEDA DE TENSÃO



PARA CABO 0,6/1 kV DE 95 mm² (Circuito Trifásico)
 $V_t = d(km) \times \ln(A) \times V_u(V.A/km)$
 $d(km) = 0,015$
 $I_n = 150000 VA / (380 \times 1,73) I_n = 227,96 A$
 $V_u = 0,31 V.A/km$ (para cabo 0,6/1kV - Tabela Prysmian)
 $V_t = 0,015 \times 227,96 \times 0,31 = 1,06 V$
 $V_t = [(1,06/380) \times 100] = 0,28\%$

PARA CABO 0,6/1 kV DE 95 mm² (Circuito Trifásico)
 $V_t = d(km) \times \ln(A) \times V_u(V.A/km)$
 $d(km) = 0,035$
 $I_n = 150000 VA / (380 \times 1,73) I_n = 227,96 A$
 $V_u = 0,31 V.A/km$ (para cabo 0,6/1kV - Tabela Prysmian)
 $V_t = 0,035 \times 227,96 \times 0,31 = 2,47 V$
 $V_t = [(2,47/380) \times 100] = 0,65\%$

nota: O dimensionamento e instalação do banco de capacitor é de inteira responsabilidade do projetista.

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA APROVADO

TECNICO RESPONSÁVEL: RILANOVIANA

C.E.P.I. MINISTRO SANTIAGO DANTAS AMPLIAÇÃO E REFORMA

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMELAS	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL
Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1

AUTOR: JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES-CREA/45440-40- ENGENHEIRO ELETRICISTA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.408.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.530.091-64

ELÉTRICO

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº PARTI:
JUNHO/2024	INDICADA	000	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO