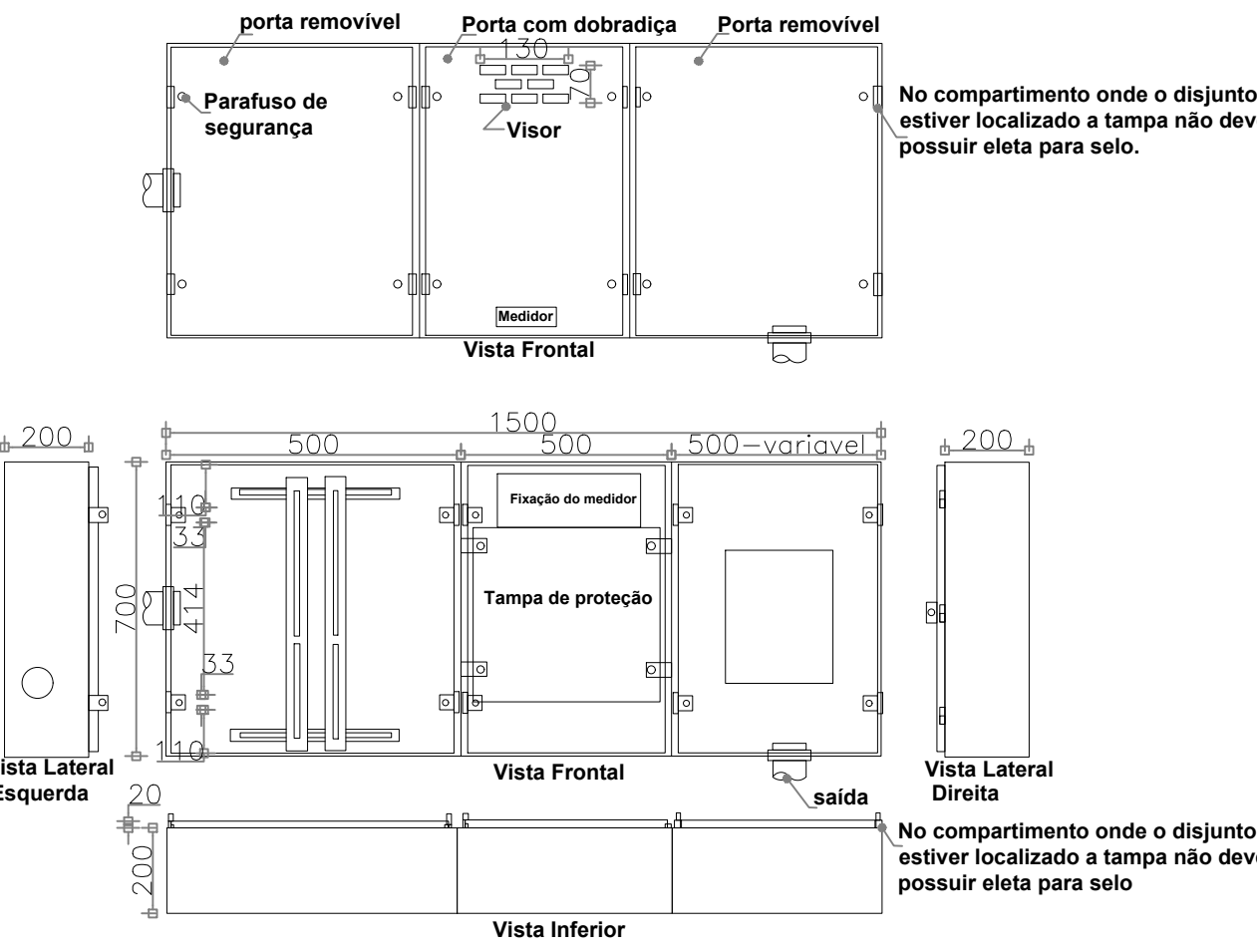
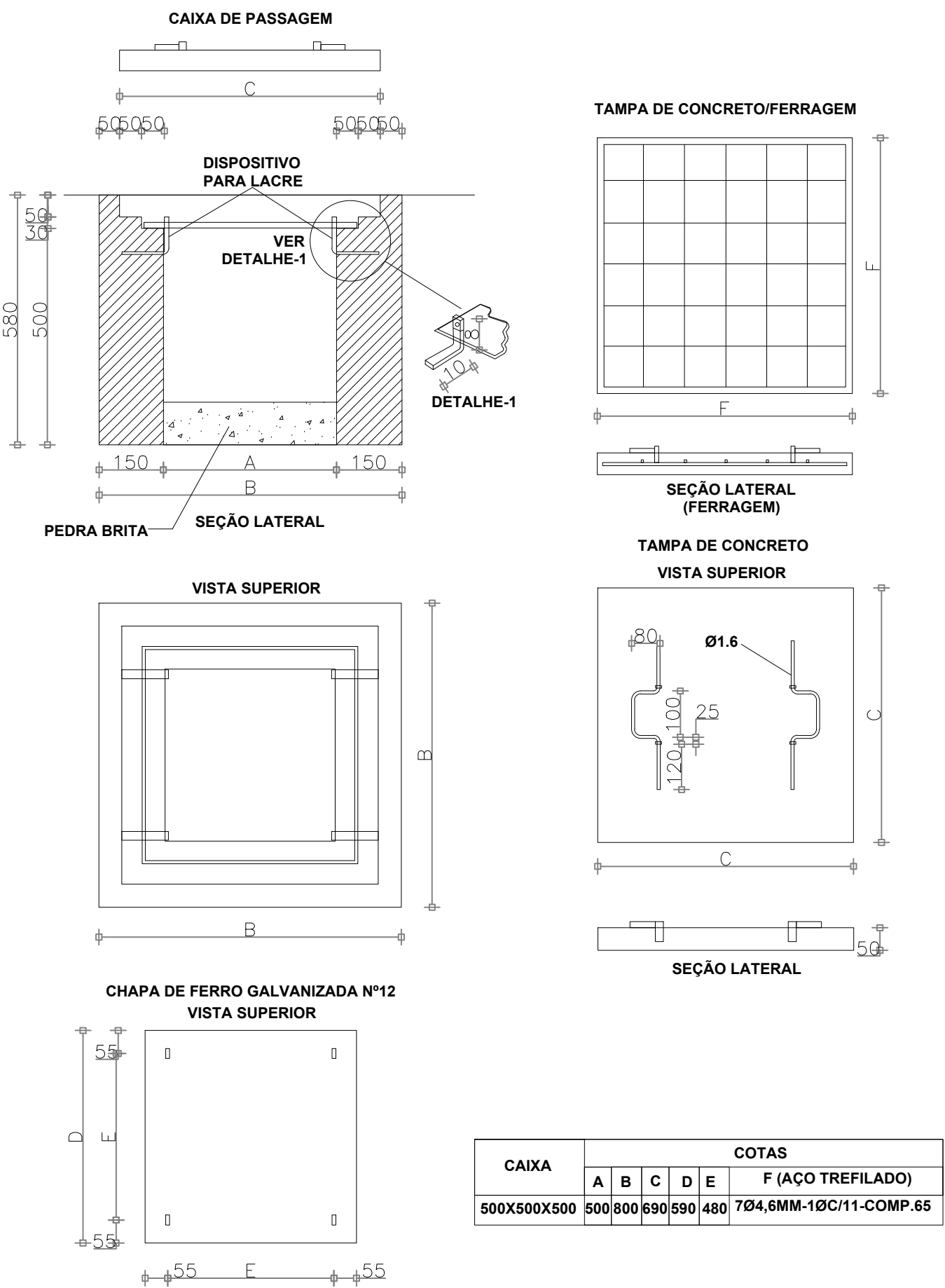


DESENHO 22 – CAIXA DE MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO PARA TRANSFORMADORES:TRIFÁSICOS DE 75 A 300 KVA

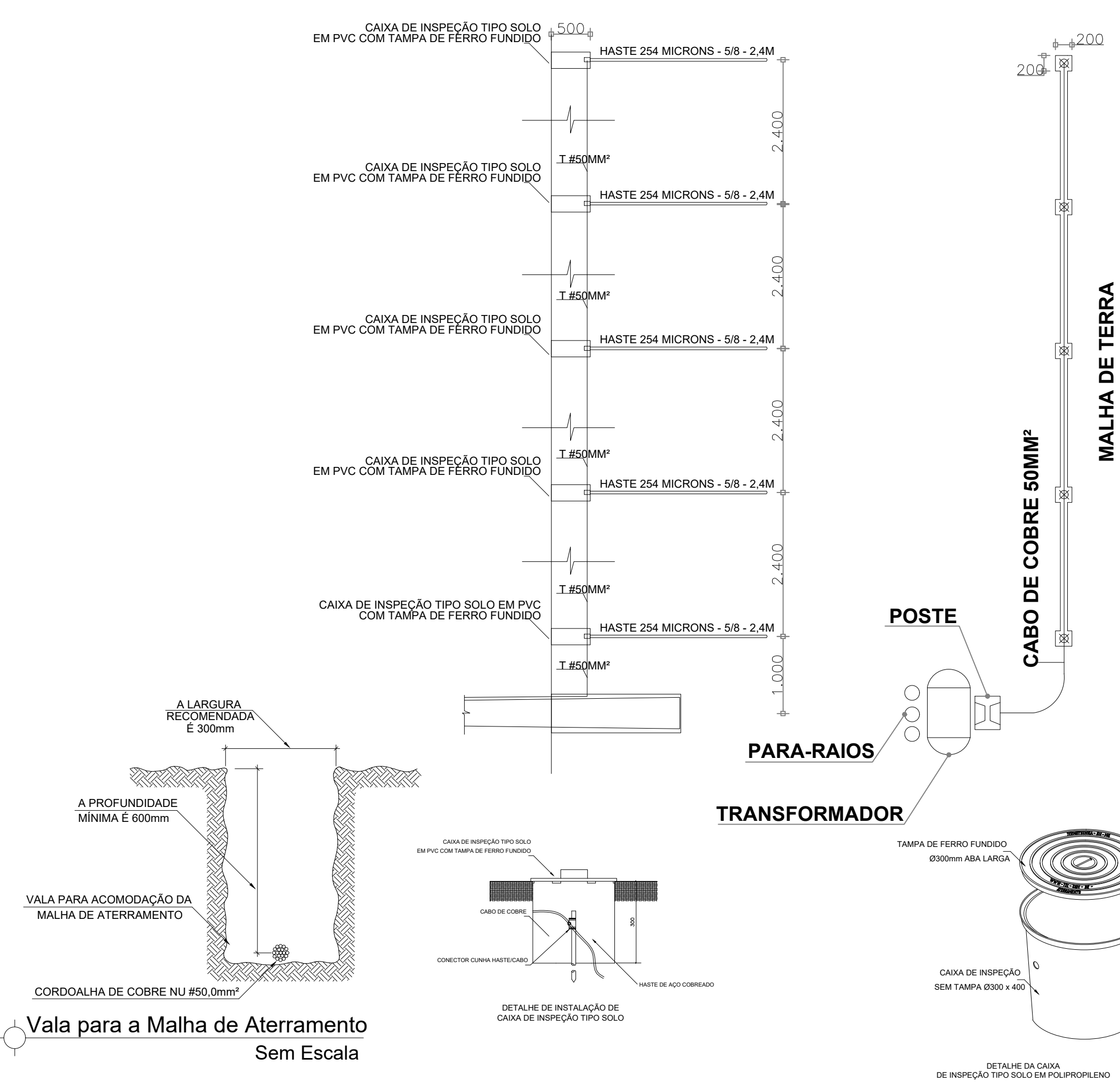


DESENHO 9 - CAIXA DE PASSAGEM LACRÁVEL



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

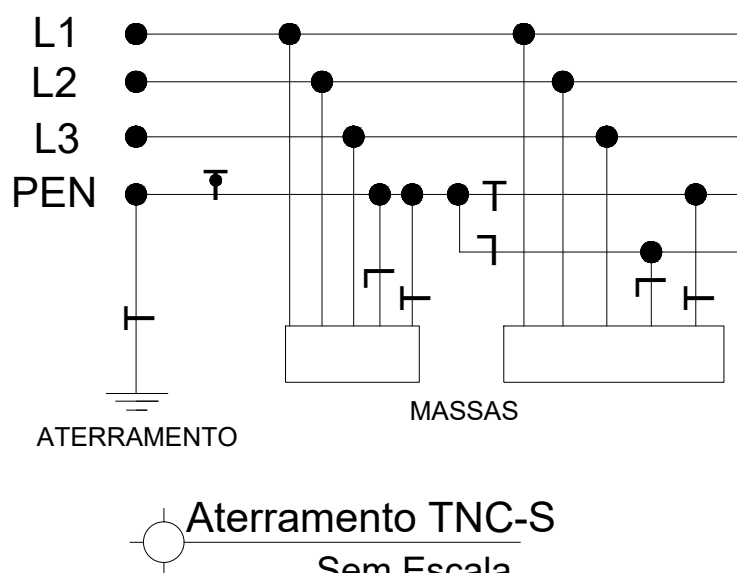
DETALHE DA MALHA DE TERRA – SUBESTAÇÃO EM POSTE



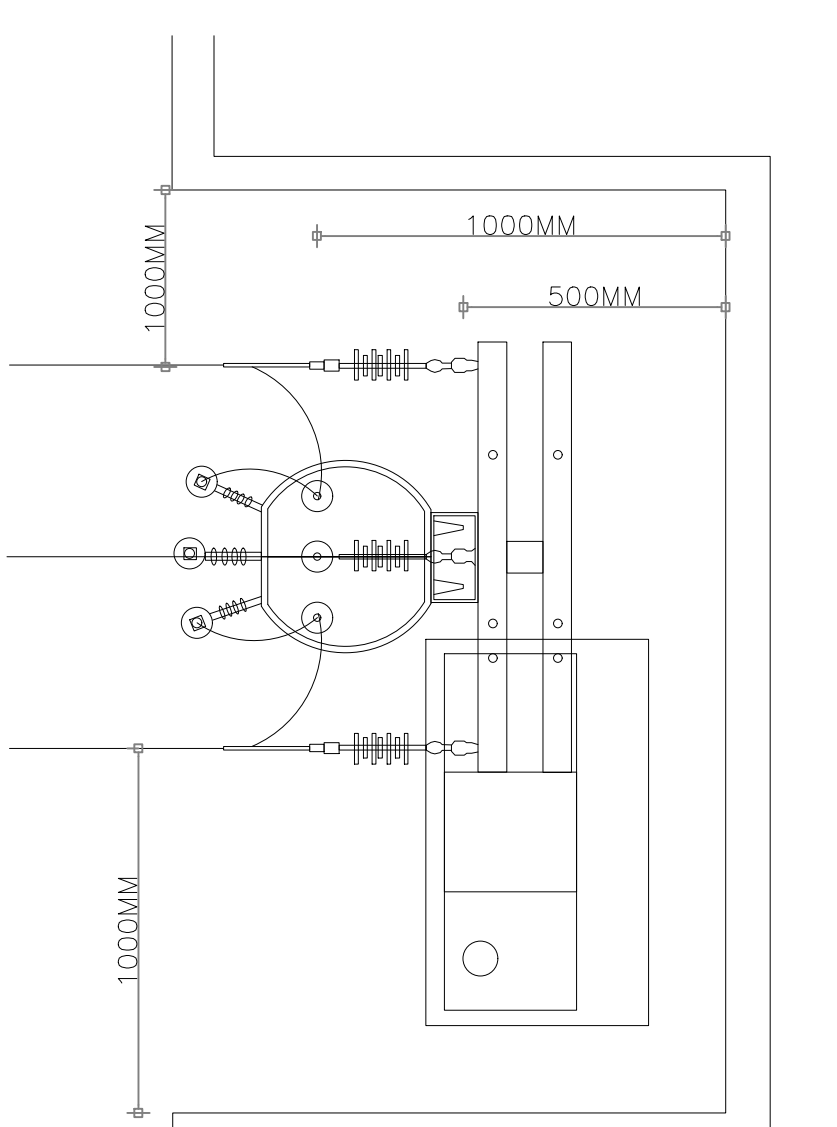
Nota 49: O detalhe da malha de aterramento apresenta a quantidade mínima de hastes, a quantidade de hastes a serem utilizadas dependerá das características particulares de cada projeto.

NOTAS:

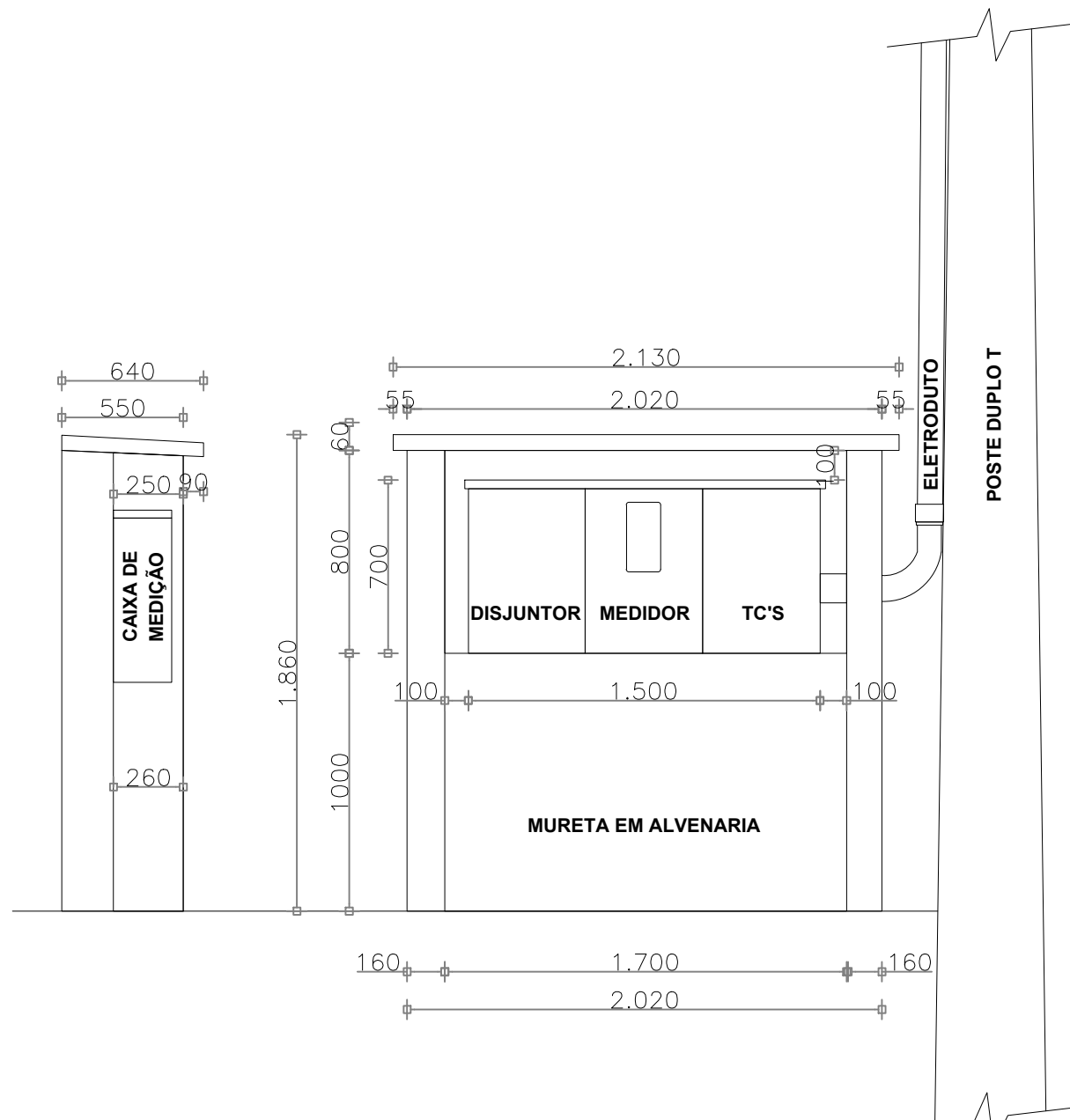
- 1- O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVE SER REVISADO Pelo MENOS 1 VEZ POR ANO, E APRESENTAR RESISTIVIDADE MENOR QUE 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- 2- POR ESTAR LOCALIZADA ANTES A MEDIÇÃO, NÃO HÁ NECESSIDADE DE DISPOSITIVO DE LACRE NA CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO EQUATORIAL.
- 3- O COMPRIMENTO MÁXIMO DO CABO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



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



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.

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

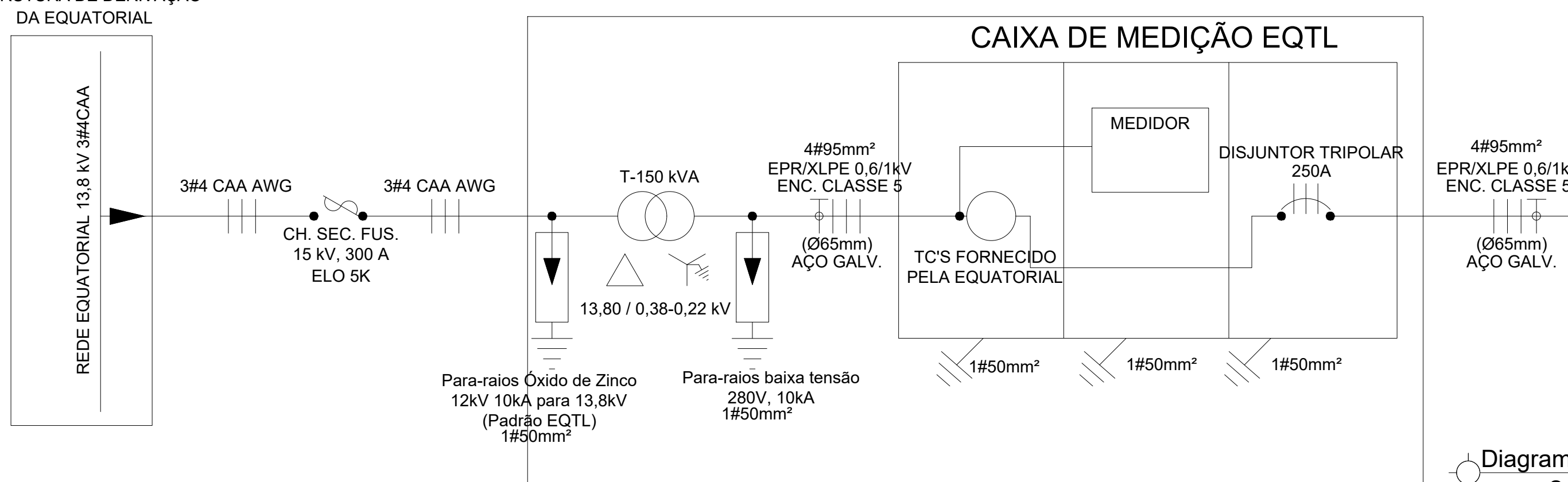


Diagrama Unifilar  
Sem Escala

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

TRECHO TRANSFORMADOR/MEDIÇÃO

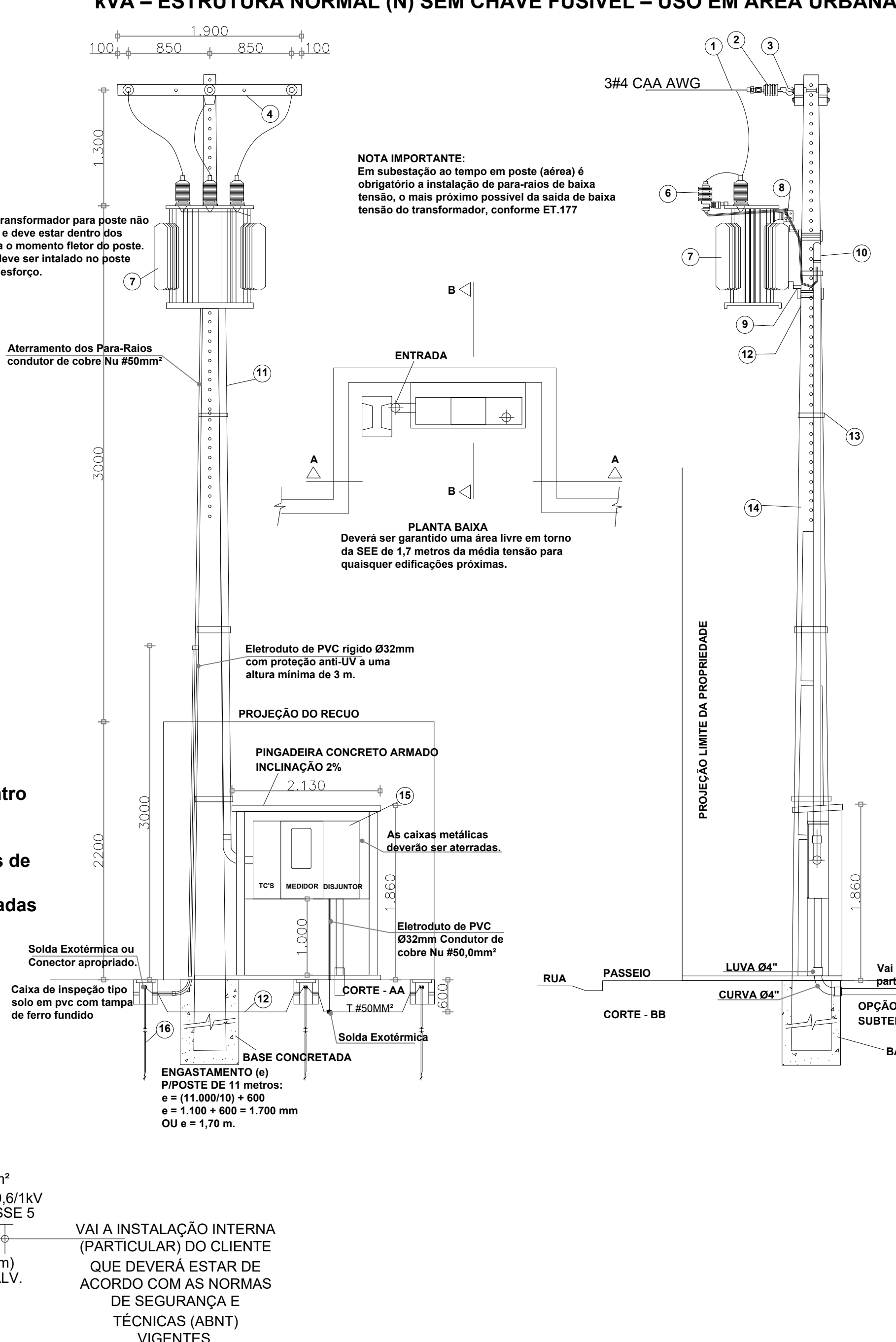
PARA CABO 0,6/1 kV DE 95 mm² (Circuito Trifásico)  
 $V_t = d(km) \times \ln(A) \times Vu(V.A/km)$   
 $d(km) = 0,035$   
 $\ln = 150000 VA / (380 \times 1,73) \ln = 227,96 A$   
 $Vu = 0,31 V.A/km$  (para cabo 0,6/1kV - Tabela Prysmian)  
 $V_t = 0,035 \times 227,96 \times 0,31 = 1,06 V$   
 $V_t = [(1,06/380) \times 100] = 0,28\%$

TRECHO MEDIÇÃO/QDG

PARA CABO 0,6/1 kV DE 95 mm² (Circuito Trifásico)  
 $V_t = d(km) \times \ln(A) \times Vu(V.A/km)$   
 $d(km) = 0,035$   
 $\ln = 150000 VA / (380 \times 1,73) \ln = 227,96 A$   
 $Vu = 0,31 V.A/km$  (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.

DESENHO 11 – SUBESTAÇÃO EM POSTE PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ATÉ 300 KVA – ESTRUTURA NORMAL (N) SEM CHAVE FUSÍVEL – USO EM ÁREA URBANA



ITEM	MATERIAL
1	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)
2	Isolador de ancoragem polimérico 15kv
3	Gancho Olhal: Parafuso Cabeça Quadrada e Parafuso Olhal Ø 16 x 400mm
4	Cruzeta de Concreto Tipo "T" 1.000mm (*)
5	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV
6	Transformador de Distribuição150KVA / 0,38-0,22KV / 15 kV – Buchas de 28kV, para rede de 13,8 kV (conforme ET.001) (*)
7	Cabo de Cobre Isolado 95mm² XLPE 90° – Isolamento 0,6/1 kV
8	Suporte de Transformador Tipo Cantoneira
9	Capacitor Ø100mm de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar curva em PVC)
10	Eletroduto Ø100mm de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar eletroduto em PVC)
11	Cabo de Cobre nu 50 mm² – Aterramento
12	Cabo de Aço Galvanizado 128kg
13	Alame de Aço Galvanizado 128kg
14	Poste Concreto Armado DT 11m/600daN para transformadores de 112,5 e 150 kVA (*)
15	Caixa de Medição para transformador de 75 a 150 kVA, ver DESENHO 22 (*)
16	Hastes de aço cobreada,carnada 254 microns, diâmetro e comprimento mínimo 16 e 2400 mm.
17	Conector cunha haste-cabo
18	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 aparente.

1. OS CABOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO DE FABRICAÇÃO PRYSMIAN OU FICAP, DUPLA ISOLAÇÃO PVC 70°C - 0,6/1 kV, ENCORCIMENTO CLASSE 2
2. PARA CADA CIRCUITO QUE SERVA DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE DOS DEMAIS
3. 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 OU BARRAMENTO DE NEUTRO
4. O CONJUNTO DE CIRCUITOS SUBORDINADOS A UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DR, DEVERÁ TER BARRAMENTO DE NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE, INTERLIGADO SOMENTE AOS SEUS ELEMENTOS PERTENCENTES.
5. AS EMENDAS NOS CONDUTORES COM BITOLA IGUAL OU INFERIOR A 4,0mm² DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE, DE FABRICAÇÃO IM SCOTCH 33+
6. AS EMENDAS NOS CONDUTORES COM BITOLA IGUAL OU INFERIOR A 4,0mm² DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE, DE FABRICAÇÃO IM SCOTCH 33+
7. AS EMENDAS 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 AUTOLUSAÇÃO SCOTCHWIR 25B
8. OS ELETRODUTOS DOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO E AQUELES INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS NÃO PAVIMENTADAS, SERÃO TIPO PRAD CORRIGADOS
9. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E MEDIÇÃO DEVERÃO SER ATERRADOS CONFORME O PRESCRITO NA NBR 5410/2004
10. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO PROVIDOS DE PORTAS COM FECHADURA, CONTRA-TAMPA FIXADA MECANICAMENTE,ATRAVÉS DE PORCAS E PARAFUSOS, POSSUIR BARRAMENTO TRIFÁSICO TIPO PINO OU PENTE, BORNES P NEUTRO E TERRA E TRILHAS P DISJUNTORES NORMA DIN (ECONOMIA) E ALUMINUMS P DISPOSITIVOS DR
11. OS DISJUNTORES, DE PROTEÇÃO, DOS QUADROS E CIRCUITOS, SERÃO DE FABRICAÇÃO SIEMENS TERMOELETROTECNICA, NORMA "DR", TROPICALIZADOS, MODO "QUICK", CURVA DE DESPARO TIPO "B", PARA CIRCUITO DE MOTORES E AL CONDICIONADO UTILIZAR CURVAS TIPO "C"
12. AO CONJUNTO DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DE PONTOS ELÉTRICOS SITUADOS EM ÁREAS MOLHADAS OU AQUELES QUE DE ALGUMA FORMA FAVOREÇAM SITUAÇÕES DE RISCO, DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR INTERRUPTORES DIFERENCIAIS DE CORRENTE RESIDUAL (DR) 30mA, CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR
13. OS CHAVEIROS ELÉTRICOS, SE FOREM UTILIZADOS, DEVERÃO POSSUIR CARÇAÇA PLÁSTICA E RESISTÊNCIA ILUNADA PARA NÃO OCORRER FUGA DE CORRENTE E O CONSEQUENTE DESARME DO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL
14. OS PONTOS DE FORÇA DESTINADOS A EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS FIOS EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA OU ÁREAS MOLHADAS "NÃO" DEVERÃO POSSUIR USUÁRIOS PLÁSTICOS COM O USO DE TOMAQUES, MAS SIM, CONEXÃO INTERNA EM CAIXA FECHADA COM O EMPREGO DE CONECTORES APROPRIADOS.
15. TENSÃO DE SERVIÇO SECUNDÁRIA = 220V/120V, FORNECIMENTO EM B.T.
16. DEMANDA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: 142,18VA
17. PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES ÀS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE.
18. RESISTÊNCIA DE TERRA DEVE SER A MENOR POSSÍVEL EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.

OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DESTINADOS A INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E ANEXOS DEVEEM SER ENTREGUES COM A SEGUNTE ADVERTÊNCIA:

1. QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUAR, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAIS DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLEMENTE, COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS OU CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR
2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS PERSISTIREM E PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA MUITO PROVAVELMENTE QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS QUE SÓ POSSEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS
3. PERICULOSAMENTE E PRINCIPALMENTE APÓS FORTES TEMPORES DEVERÁ SER REALIZADO O MONITORAMENTO DE ESTADO DO DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE REDE). PROCEDA DA SEGUNTE FORMA: ABRA O QUADRO PRINCIPAL DE ENERGIA E OBSERVE O LID, QUE INDICATIVA DO ESTADO DE OPERAÇÃO. SE ESTE ESTIVER APAGADO E SINAL QUE FALTA ENERGIA NA REDE OU PODE TER OCORRIDO A QUEIMA DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO, O QUE É COMUM QUANDO O DPS ATUA, TENHA SEMPRE OUTRO DPS RESERVA PARA EFETUAR A SUBSTITUIÇÃO, LEMBRANDO QUE PARA A REALIZAÇÃO DESSE PROCEDIMENTO, O DISJUNTOR GERAL DO QUADRO DEVE ESTAR DESATIVADO.

OBSERVAÇÕES:

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



GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA  
APROVADO

TERMO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

C.E. MARIA JOANA DE JESUS  
AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO  
AVENIDA EDILBERTO VEIGA JARDIM S/N QD 81 LT 07 AO 16, B. ROSA DOS VENTOS, APARECIDA DE GOIANIA-GO

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

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200-2024.05.28 11:15:35-04'00'

AUTOR: JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES | CREA-RG: 6644

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-30  
PROPOSTO: JESSICA ALVES BUENO SOUSA CPF: 033.178.621-62

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO  
PLANTA ELÉTRICA  
DETALHES  
LEGENDA  
QUADRO DE CARGAS  
DIAGRAMA UNIFILAR  
ASSINATO

DATA: 15/05/2024 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 000 Nº RT/ART: 1

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
1			

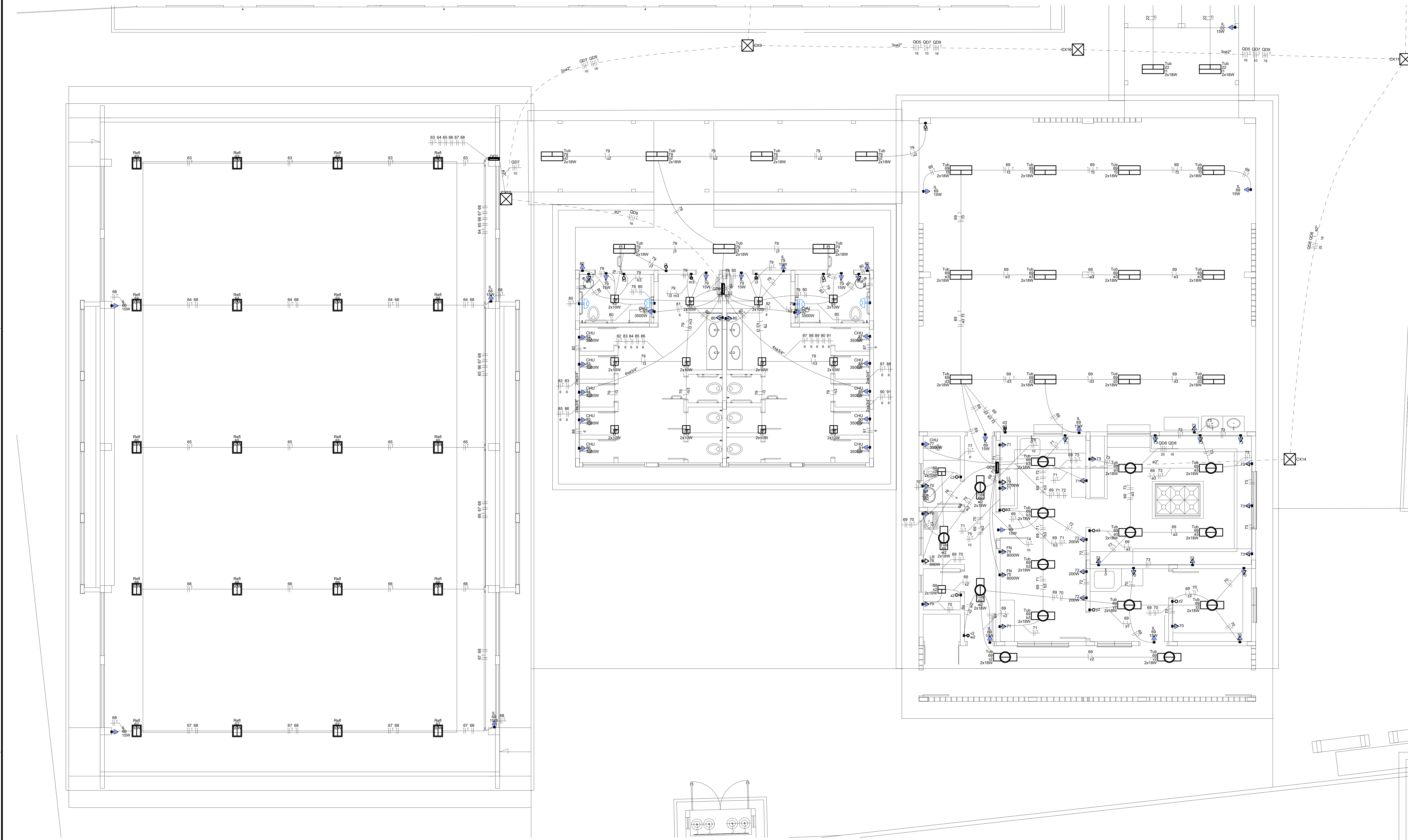
5/5

FOLHA:









OBSERVAÇÕES:

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



www.pasnet.com.br

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

APROVADO

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

## C.E. MARIA JOANA DE JESUS

### AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO  
AVENIDA EDILBERTO VEIGA JARDIM S/N QD 81 LT 07 AO 16, B. ROSA DOS VENTOS, APARECIDA DE GOIÂNIA-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

CARLOS ALBERTO DIAS JUNIOR:28030866895  
Assinado de forma digital por CARLOS ALBERTO DIAS JUNIOR:28030866895  
AUTOR: CARLOS ALBERTO DIAS JUNIOR | CREA-SP: 5062414919

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705/0001-30  
PREPÓRTO: GABRIELA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.591-64



















## ELÉTRICO

PLANTA ELÉTRICA  
DETALHES  
LEGENDA

ASSUNTO:

DATA: MAIO/2024 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 000 Nº PRATARI: \_\_\_\_\_

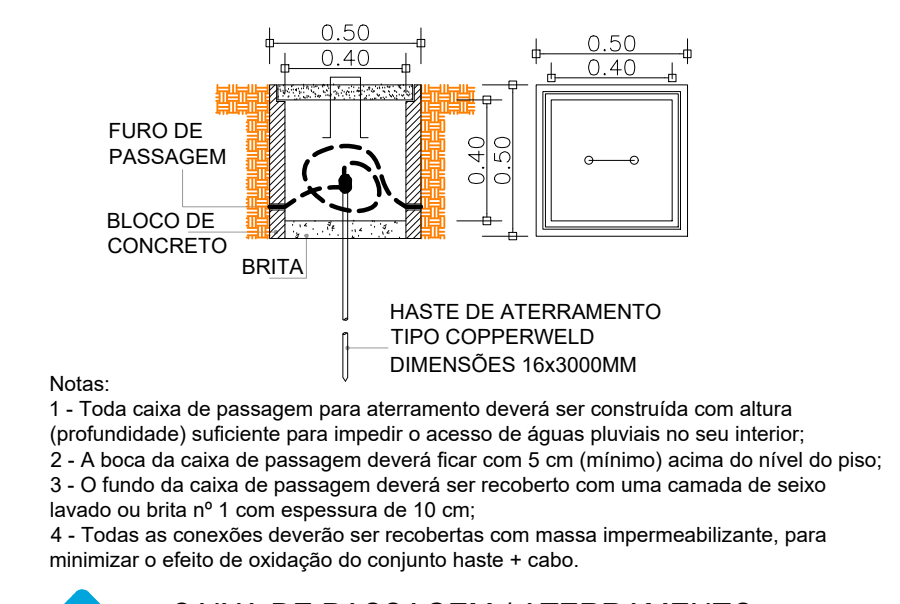
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

Símbolo	Legenda
	Poste para medição
	Quadro de medição
	Quadro de distribuição
	Caixa de passagem em bloco e tampa de concreto embutida no piso
	Interruptor simples 1 teca - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 tecas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 tecas - 1,10m do piso
	Luminária Tipo Plafon, lâmpada LED 2x10w
	Luminária Hermética Tubular LED 2x18w de 1,2m
	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 0,30m do piso
	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
	Eletróduto embutido no piso (ELÉTRICO)
	Eletróduto embutido sobre o teto em paralelo (ELÉTRICO)
	Identificação dos condutores ao longo da tubulação onde: 1- neutro; 2- fase; 3- terra; 4- retorno simples;
	Aterramento (ver nota 7)

- NOTAS:
- 1- Todas as dimensões citadas estão em metros. Tubulação cotada em polegadas, salvo indicação contrária;
  - 2- Tubulação não cotada é de diâmetro nominal Ø3/4", PVC rígido;
  - 3- A tubulação embutida dentro do piso da edificação será instalada numa profundidade (mínima) de 0,10m, e área externa em profundidade de 0,20m; nos trechos onde a mesma estará embutida em vias deverão ser enterradas;
  - 4- Condutores não cotados são todos de cobre, dotados de isolamento de PVC para 750V/c.a., seção 2,5mm<sup>2</sup>;
  - 5- Em todas as mudanças de direção da tubulação, estão previstas cotas de passagem ou curvas tipo longa (deflexão 90°), de sorte que num trecho qualquer daquela tubulação serão encontradas duas e somente duas curvas, não relevas;
  - 6- 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 constituem pontos quentes, para evitar o aumento da resistência ôhmica dos circuitos emendados;
  - 7- 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 100ohm para a resistência de aterramento;
  - 8- Os pontos de chuveiro e Ar condicionado não terão tomadas, apenas caixas 4x2" com tampa cega para esconder da ligação do equipamento;
  - 9- A eletrocalha deverá ser aterrada assim como o quadro de distribuição;
  - 10- Os condutores serão identificados ao longo das tubulações pelas seguintes cores:

REFERÊNCIAS:

NBR 5410 da ABNT

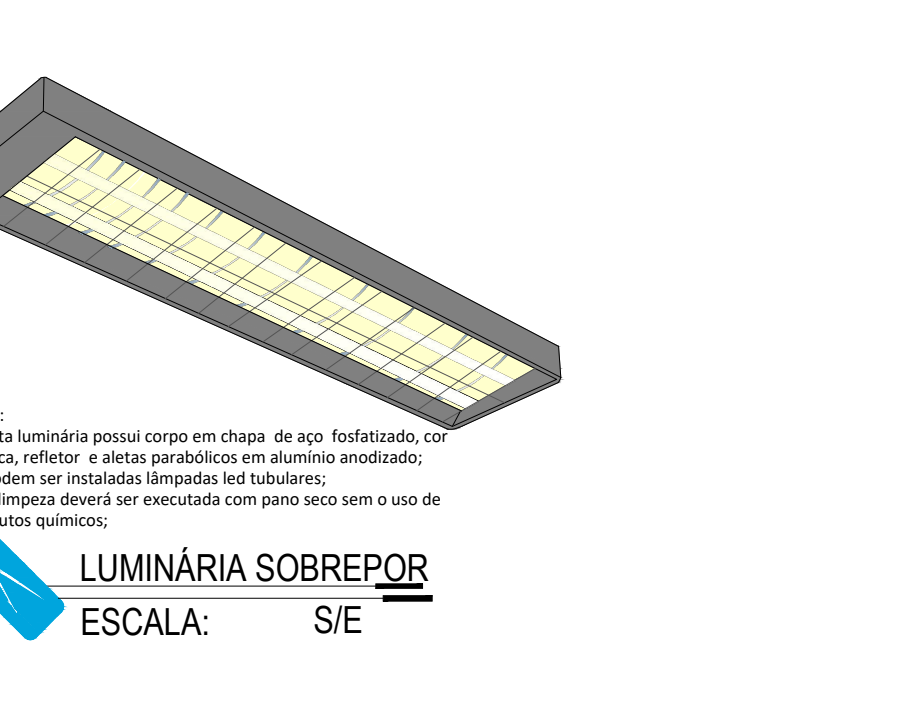


Notas:

- 1- Toda caixa de passagem para aterramento deverá ser construída com altura (profundidade) suficiente para impedir o acesso de águas pluviais 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 recoberto com uma camada de selo lavado ou brita nº 1 com espessura de 10 cm;
- 4- Todas as conexões deverão ser recobertas com massa impermeabilizante, para minimizar o efeito de oxidação do conjunto haste + cabo.

CAIXA DE PASSAGEM / ATERRAMENTO  
ESCALA: 1:25

DETALHE ESCADAÇÃO  
ESCALA: 1:25

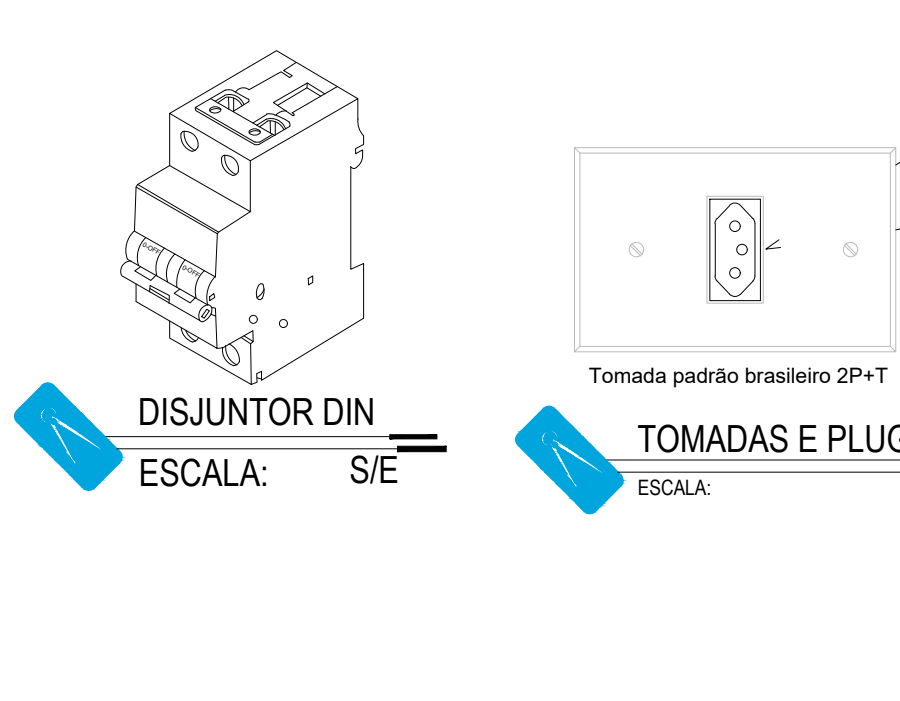


Notas:

- 1- Esta luminária possui corpo em chapa de aço, forrada com brânca, refletor e vidro protetor em vidro antirreflexo;
- 2- Poder ser instalado diretamente no teto;
- 3- A lâmpada deverá ser instalada com o mesmo tipo e potência que a lâmpada original;

LUMINÁRIA SOBREPOR  
ESCALA: S/E

LUMINÁRIA HERMÉTICA  
ESCALA: S/E

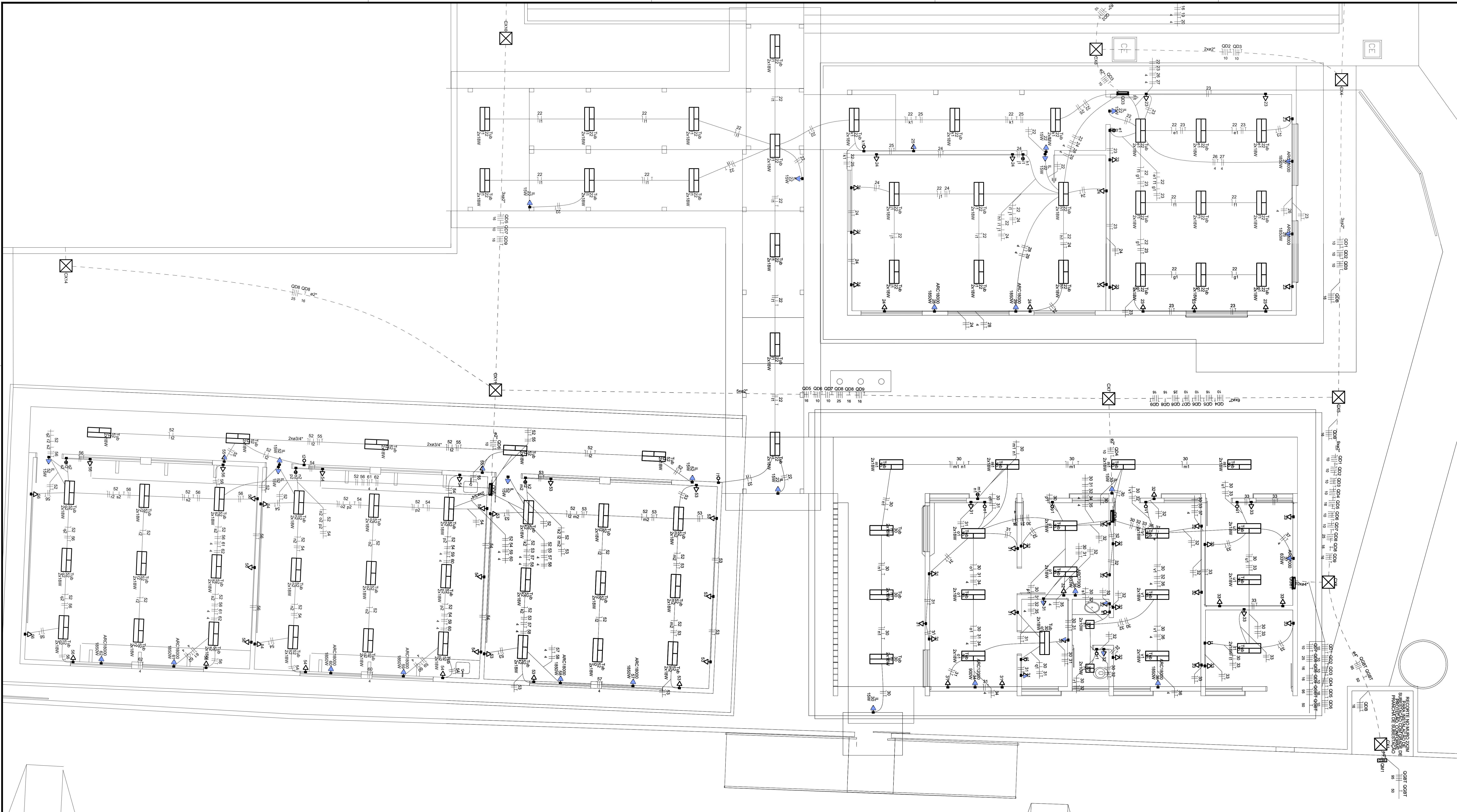


DISJUNTOR DIN  
ESCALA: S/E

TOMADAS E PLUGUES PADRÃO BRASILEIRO 2P+T  
ESCALA: S/E

Tomada padrão brasileiro 2P+T  
Plugue padrão brasileiro 2P+T





Lista de materiais - Têxco	
Elétrica	
Acessórios pt eletrodutos	
Caixa PVC 4x2"	378 pçs
Caixa PVC octogonal 3x3"	279 pçs
Cabo Unipolar (obra)	
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Pryman Voltaire Ecotene)	
50 mm²	9.43 m
95 mm²	41.32 m
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Itabrac Polivul Antichama)	
10 mm²	1136.04 m
16 mm²	806.36 m
Isol. PVC - 450/750V (ref. Piraeus Ecoplus BWF Flexível)	
25 mm²	252.24 m
10 mm²	44.37 m
2.5 mm²	7004.43 m
4 mm²	1254.68 m
6 mm²	281.21 m
Caixa de passagem - embutir	
Alumina 400x400x400mm	13 pçs
Tampa 400x400x50mm	13 pçs
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 lenda	33 pçs
Interruptor simples - 2 lendas	5 pçs
Interruptor simples - 3 lendas	16 pçs
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	278 pçs
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
50 A - 3 kA	10 pçs
63 A - 3 kA	6 pçs
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
16 A - 3 kA	19 pçs
20 A - 3 kA	25 pçs
25 A - 3 kA	26 pçs
32 A - 3 kA	5 pçs
40 A - 3 kA	14 pçs
50 A - 3 kA	3 pçs
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C)	
50 A - 4.5 kA	2 pçs
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C)	
250 A - 18 kA	2 pçs
Dispositivo de proteção contra surto 275 V - 80 kA	4 pçs
Interruptor bipolar DR (fase/neutro - in 30mA) - DIN	
25 A	5 pçs
40 A	14 pçs
63 A	3 pçs
Eletrocalha funda tipo C pré-galv. quen	
Eletrocalha perfurada tipo C 50x50mm chapa 18	24.08 m
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve 3/4"	2147.21 m
Eletroduto pesado 2"	435.17 m
4"	29.5 m
Luminária e acessórios	
Luminária Led Embutir Ledvance Spotlight 10W	34 pçs
Luminária tubular LED	230 pçs
Luminária tubular LED	15 pçs
Refletores 50W	20 pçs
Quadro de medição - CELG	
Caixa para derivação 50x150	1 pçs
Quadro de distribuição, chapa pintada - embutir	
Barr. 3/4" diâ. geral, compacto - DIN (Ref. Morator)	
Cap. 24 disj. unip. - in barr. 100 A	10 pçs

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 \_\_\_\_\_  
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

## C.E. MARIA JOANA DE JESUS

### AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO  
AVENIDA EDILBERTO VEIGA JARDIM S/N QD 81 LT 07 AO 16, B. ROSA DOS VENTOS, APARECIDA DE GOIANIA-GO

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

CARLOS ALBERTO DIAS  
JUNIOR:28030866895  
Assinado de forma digital por CARLOS ALBERTO DIAS JUNIOR:28030866895  
AUTOR: CARLOS ALBERTO DIAS JUNIOR | CREA-SP: 5062414919

RT DA OBRA:  
"PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705/0001-26  
PREPROJETO: SÁBRIA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

## ELÉTRICO

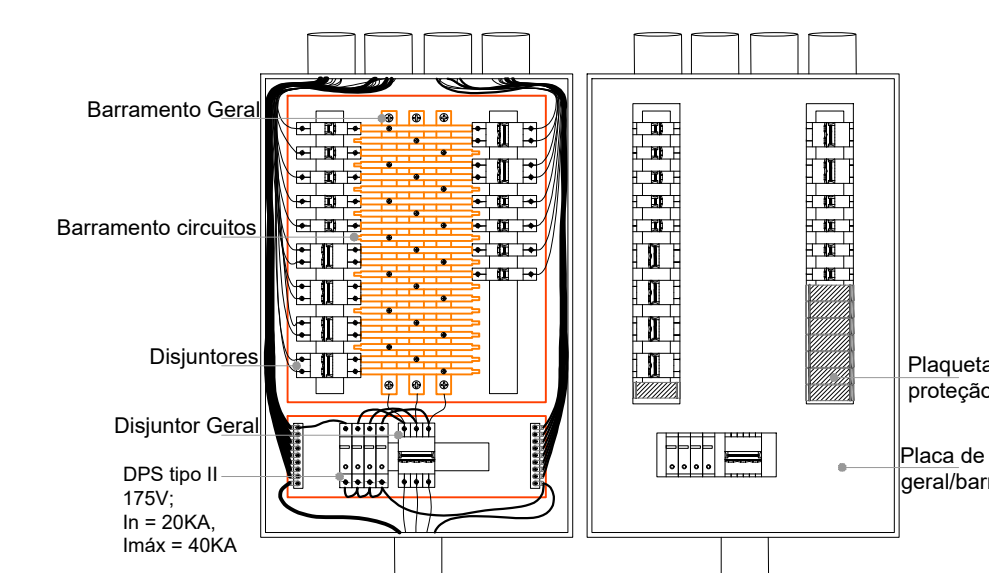
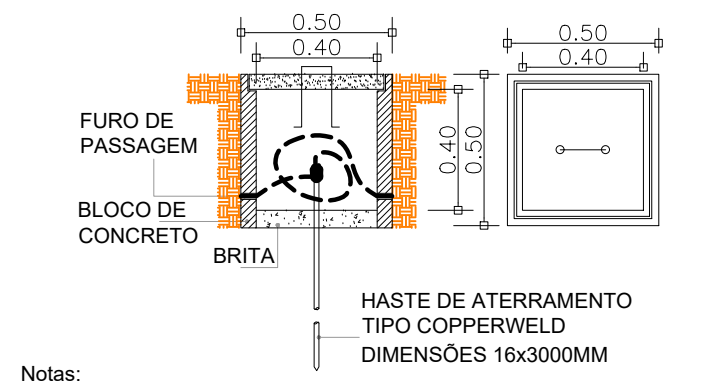
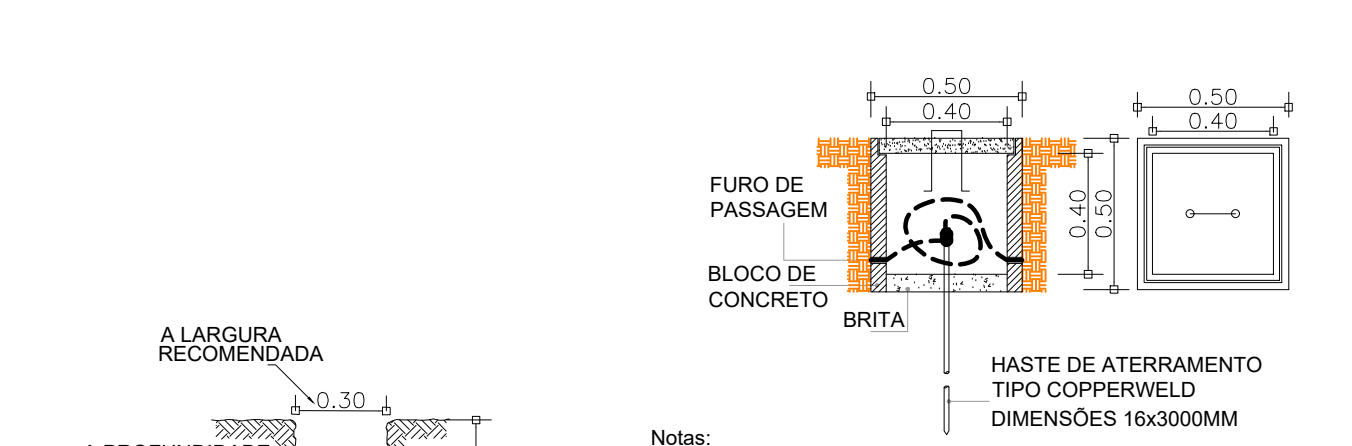
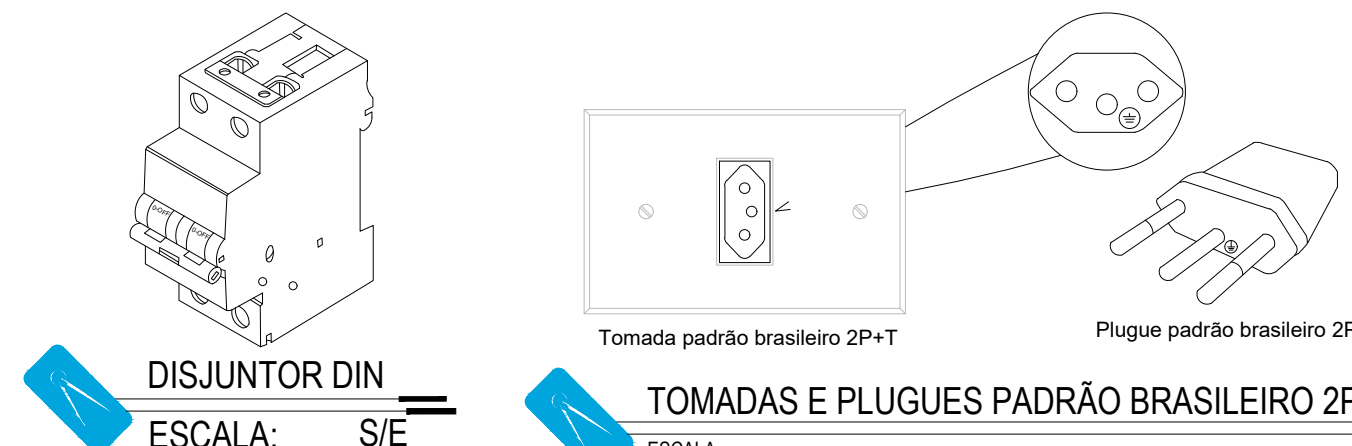
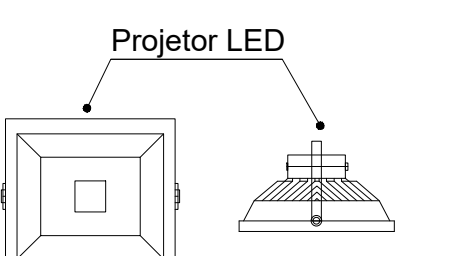
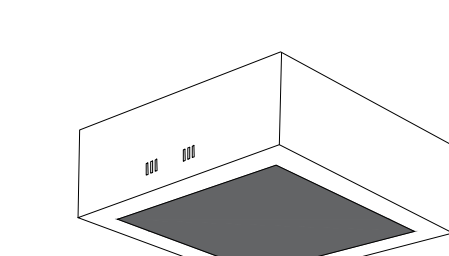
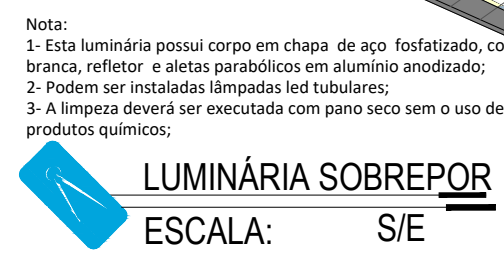
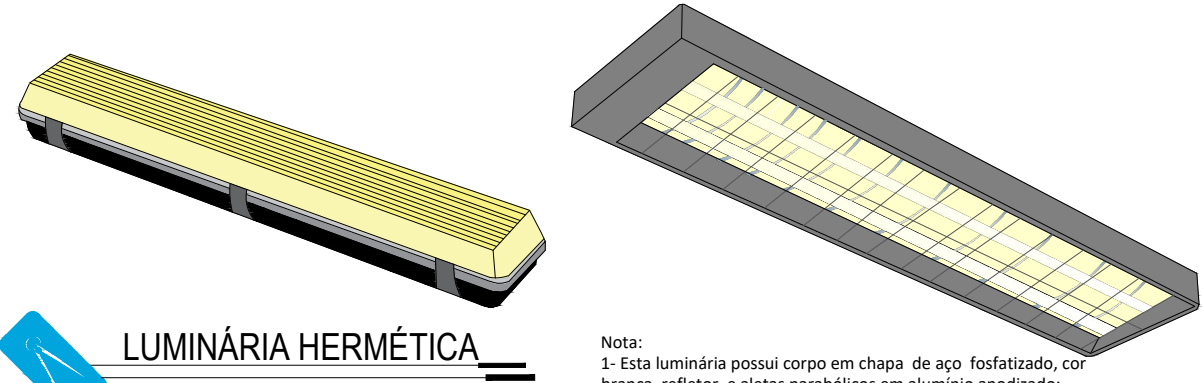
PLANTA ELÉTRICA  
DETALHES  
LEGENDA

ASSUNTO:  
DATA: MAIO/2024 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 000 Nº RT/ART: \_\_\_\_\_

REV	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

3/5

FOLHA:



Símbolo	Legenda
	Poste para medição
	Quadro de medição
	Caixa de passagem em bloco e tampa de concreto embutida no piso
	Interruptor simples 1 lenda - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 lendas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 lendas - 1,10m do piso
	Luminária Tipo Plafon Quadrado, lâmpada LED 2x10w
	Luminária refletor LED
	Ponto com tomada 2P+T para iluminação de emergência
	Luminária Hermética Tubular LED 2x18w de 1,2m
	Luminária Tubular LED 2x18w de 1,2m com aletas de alumínio
	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 (ELÉTRICO)
	Eletroduto embutido sobre o teto tipo paralelo (ELÉTRICO)
	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 da edificação será instalada numa profundidade (mínima) de 0,10m, e deve ser feita em profundidade de 0,50m, nos trechos onde a mesma estará embutida em vão 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 (defletores 90°), de sorte que num trecho qualquer daquela tubulação serão encontradas duas e somente duas curvas, não reservadas;
  - Todas as emendas serão executadas com conectores apropriados, todas as emendas serão envelopadas com camadas sobrepostas de fita isolante plástica devidamente isolada, de sorte que as emendas não se constituam pontos quentes, para evitar o aumento da resistência ôhmica dos circuitos emendas;
  - 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 eletrocalha 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



