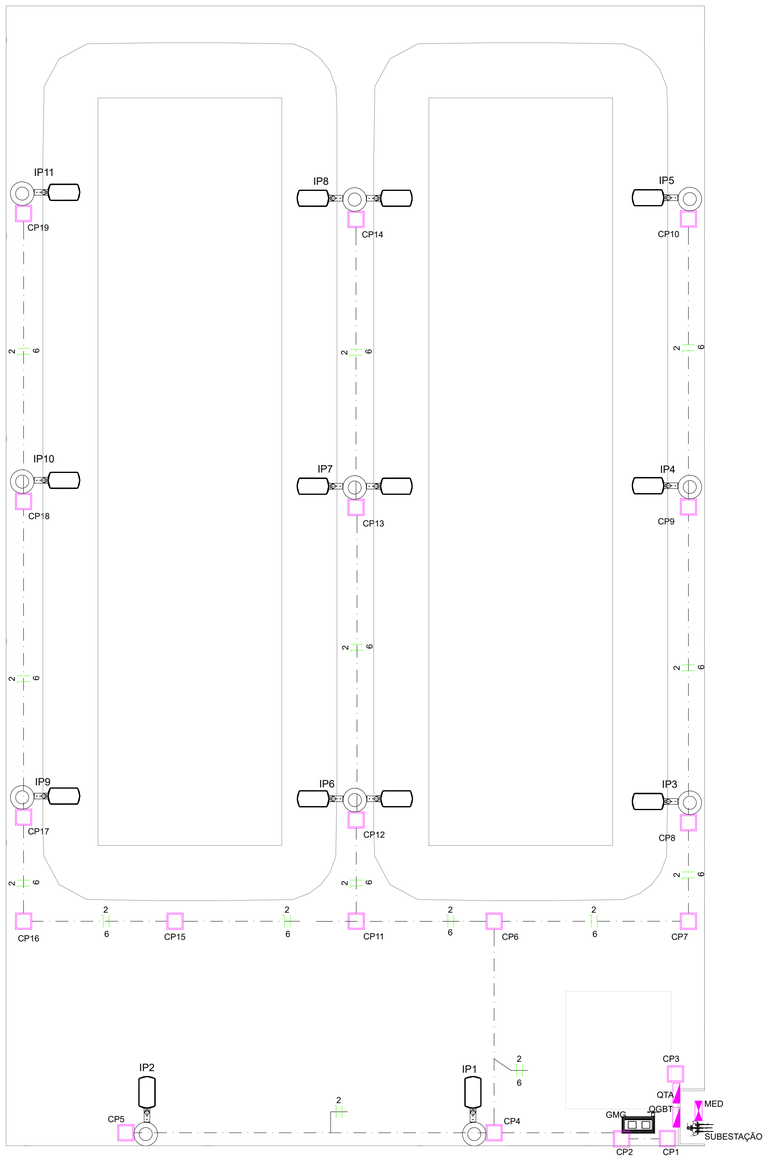
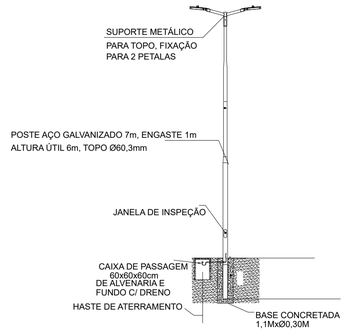


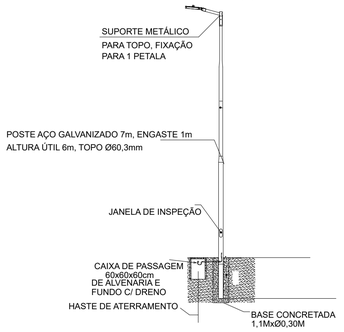

INST. ELÉTRICA E DISTRIBUIÇÃO EXTERNA
ESC.: 1/250

2xLuminárias pública com modulo LED 80W eficiencia 100 lm/W.
Corpo em aluminio injetado, difusor em vidro temperado e transparente.
Driver integrado a luminária, tensão bivolt 60Hz, FP 0,95,
encaixe do braço de Ø48,3 ou 60,3mm, IP 65 e IK09
Acionamento por relé fotoelétrico 5A e ligação por cabo 2,5mm² EPR 1KV

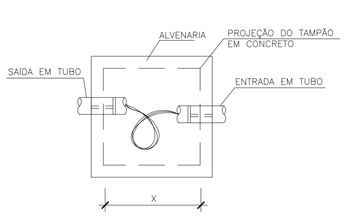



DETALHE 01
DETALHES DE POSTE C/2 PETALAS DE LED 80W
ESCALA: 1/75

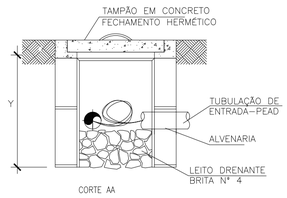
1xLuminárias pública com modulo LED 80W eficiencia 100 lm/W.
Corpo em aluminio injetado, difusor em vidro temperado e transparente.
Driver integrado a luminária, tensão bivolt 60Hz, FP 0,95,
encaixe do braço de Ø48,3 ou 60,3mm, IP 65 e IK09
Acionamento por relé fotoelétrico 5A e ligação por cabo 2,5mm² EPR 1KV




DETALHE 02
DETALHES DE POSTE C/1 PETALAS DE LED 80W
ESCALA: 1/75




CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA NO PISO
SEM ESCALA




CORTE AA

| CAIXA DE PASS. SUBTERRÂNEA | | |
|---|---|---|
| DIMENSÕES EM MILÍMETROS | | |
| C | L | P |
| 600 | 600 | 600 |

| Legenda - Pavimento | |
|---|---|
| 2M | 2 Tomadas médias a 1,10m do piso |
| | Caixa de passagem de alvenaria 40x40x40cm c/ tampa |
| | Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso |
| | Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso |
| | Lâmpada 15W - em plafon soquete |
| | Lâmpada 50W - em plafon soquete |
| | Quadro de distribuição |
| MED | Quadro de medição |
| | Tomada baixa a 0,30m do piso |
| | Tomada média a 1,10m do piso |
| | Poste galv 6m util, engaste 1m, altura total 7m c/ 1 petala de LED 80W |
| | Poste galv 6m util, engaste 1m, altura total 7m c/ 2 petala de LED 80W |

Notas Gerais

1 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolação em PVC, temperatura 70°C e classe 0,6/1kV, isolação em EPR, temperatura 90°C.

2 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.

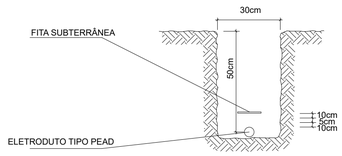
3 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.

4 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.5

5 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.

6 - Eletrodutos não identificados considerar 3/4"

7 - Fazer teste de funcionalidade do sistema (Ativação de gerador, falhas na bomba, ativação de bomba reserva, ativação/desativação de comando da bomba principal)




ELETRODUTO ENTERRADO NO PISO
SEM ESCALA

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

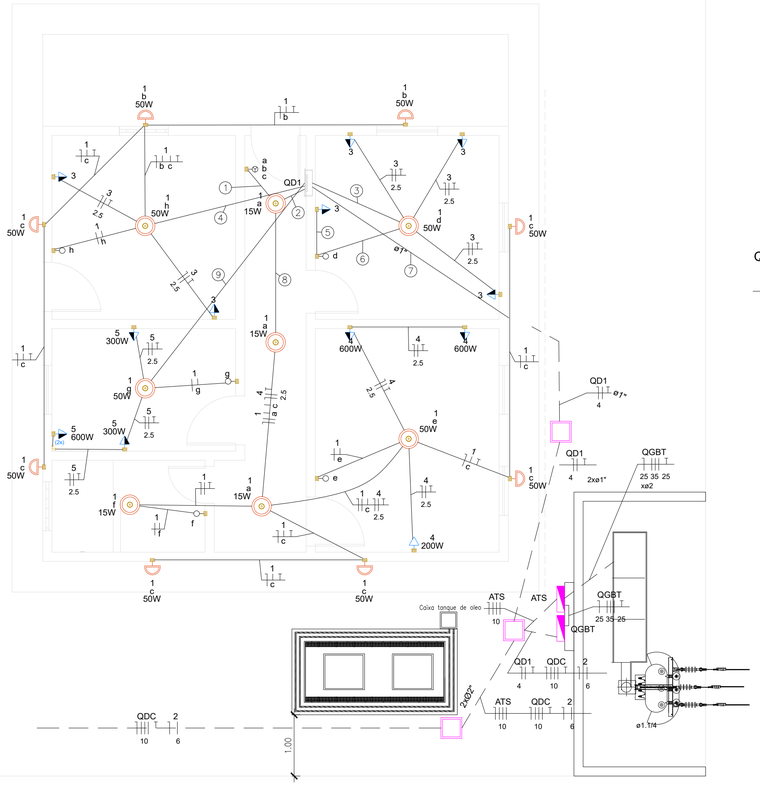
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO PIAUÍ-PI

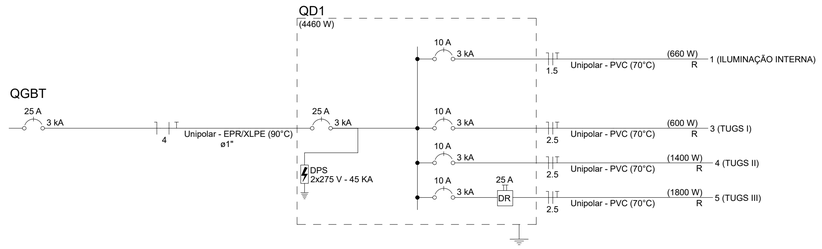
PROJETO: Implantação Sistema de Esgotamento Sanitário
LOCALIDADE: SEDE

CONTRATO DE REPASSE Nº: 968728 /2024
ART: -

DESENHO: INST. ELÉTRICA E DISTRIBUIÇÃO PELO PISO ETE
ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: João Rodrigues de Arcão Veloso, Engenheiro Eletricista, RN: 1914621332-CREA/PI
DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO
DESENHO/CAD: JOÃO VELOSO
DATA: 2026
REV.: 00
FORMATO: A1
PRANCHA Nº: ELE-01/04




INST. ELÉTRICA CASA DO OPERADOR
ESC.: 1/50

| Legenda - Pavimento | |
|---|---|
| | 2 Tomadas médias a 1,10m do piso |
| | Caixa de passagem de alvenaria 40x40x40cm c/ Tampa |
| | Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso |
| | Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso |
| | Lâmpada 15W - em plafon soquete |
| | Lâmpada 50W - em plafon soquete |
| | Quadro de distribuição |
| MED | Quadro de medição |
| | Tomada baixa a 0,30m do piso |
| | Tomada média a 1,10m do piso |
| | Poste galv 6m util, engaste 1m, altura total 7m c/ 1 petala de LED 80W |
| | Poste galv 6m util, engaste 1m, altura total 7m c/ 2 petala de LED 80W |

Notas Gerais

1 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolação em PVC, temperatura 70°C e classe 0,6/1kV, isolação em EPR, temperatura 90°C.

2 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.

3 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.

4 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.5

5 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.

6 - Eletrodutos não identificados considerar 3/4"

7 - Fazer teste de funcionalidade do sistema (Ativação de gerador, falhas na bomba, ativação de bomba reserva, ativação/desativação de comando da bomba principal)

| Legenda de fiação - Pavimento | |
|---|---|
| ① | 1 — a b c |
| ② | 1 4 — b c — 2.5 |
| ③ | 1 3 — 2.5 |
| ④ | 1 3 — b c — 2.5 |
| ⑤ | 3 — 2.5 |
| ⑥ | 1 3 — d — 2.5 |
| ⑦ | QD1 — 6 |
| ⑧ | 1 4 — a c — 2.5 |
| ⑨ | 1 5 — 2.5 |

Quadro de Cargas (QM1) - Pavimento

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QGBT | | 3F+N+T | D | 380/220 V | 14394 | 12150 | R+S+T | 3310 | 2190 | 6650 | 1.00 | 1.00 | 34,5 | 34,5 | 35 | 110.0 | 10 | 125 |
| TOTAL | | | | | | | R+S+T | | | | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (QGBT) - Pavimento

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 80 | | | | | | | | | | | | | | |
| QC1 | 1+1 BOMBA 7,5CV | 3F+N+T | D | 380/220 V | | 8650 | 6570 | R+S+T | 2190 | 2190 | 2190 | 1.00 | 1.00 | 13,5 | 13,5 | 10 | 66.0 | 3 | 40 |
| 2 | ILUM. EXT. | F+N+T | D | 220 V | 14 | 1217 | 1120 | R | 1120 | | | 1.00 | 1.00 | 5,1 | 5,1 | 6 | 54.0 | 3 | 20 |
| QD1 | | 3F+N+T | D | 380/220 V | | 4527 | 4460 | T | | | 4460 | 1.00 | 1.00 | 21 | 21 | 4 | 37.0 | 3 | 25 |
| TOTAL | | | | | 14 | 14394 | 12150 | R+S+T | 3310 | 2190 | 6650 | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (QD1) - Pavimento

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | | Tomadas (W) | | | | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 15 | 50 | 100 | 200 | 300 | 600 | | | | | | | | | | | |
| 1 | ILUMINAÇÃO INTERNA | F+N+T | B1 | 220 V | 4 | 12 | | | | | 727 | 660 | T | 1.00 | 1.00 | 2.5 | 3.3 | 1.5 | 17.5 | 3 | 10 |
| 3 | TUGS I | F+N+T | B1 | 220 V | | | 6 | | | | 600 | 600 | T | 1.00 | 1.00 | 1.8 | 2.7 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 |
| 4 | TUGS II | F+N+T | B1 | 220 V | | | | 1 | | 2 | 1400 | 1400 | T | 1.00 | 1.00 | 6.4 | 6.4 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 |
| 5 | TUGS III | F+N+T | B1 | 220 V | | | | | 2 | 2 | 1800 | 1800 | T | 1.00 | 1.00 | 8.2 | 8.2 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 |
| TOTAL | | | | | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 4 | 4527 | 4460 | | | | | | | | | |

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO PIAUÍ-PI

PROJETO: Implantação Sistema de Esgotamento Sanitário

LOCALIDADE: SEDE

CONTRATO DE REPASSE Nº: 968728 /2024

ART: -

DESENHO: INST. ELÉTRICA CASA DO OPERADOR, DIAGRAMA UNIFILAR E QUADROS DE CARGAS

ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: João Rodrigues de Arruda Veloso, Engenheiro Eletricista, RN: 194461132-CREA/PI

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

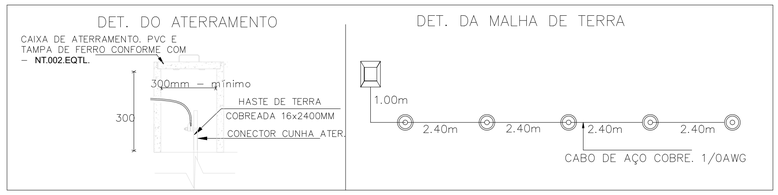
DESENHO/CAD: JOÃO VELOSO

DATA: 2026

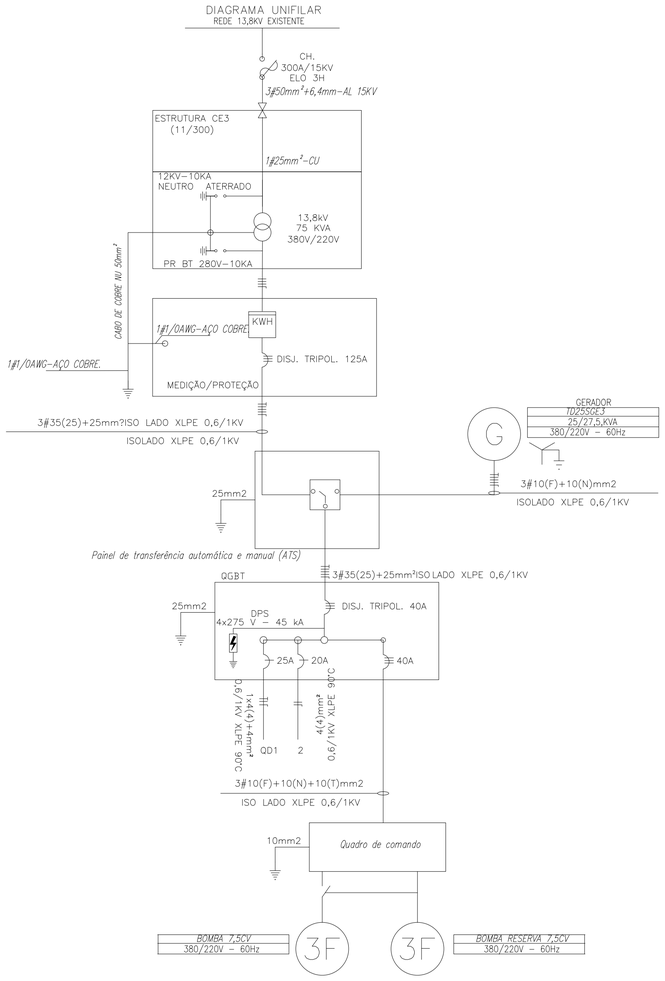
REV.: 00

FORMATO: A1

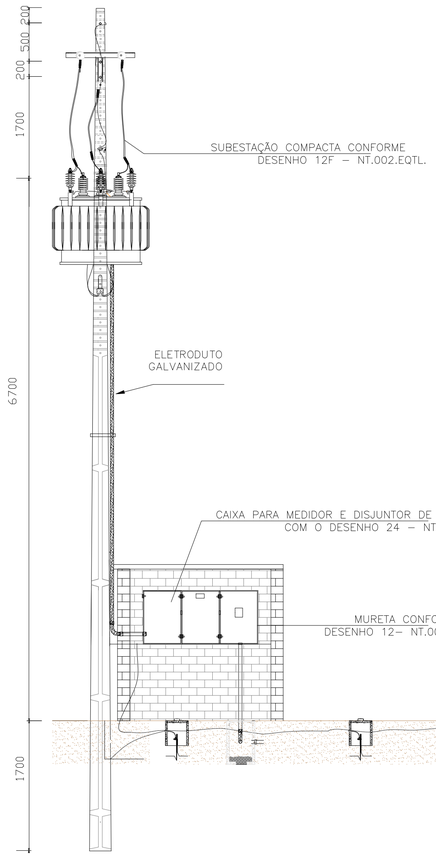
PRANCHA Nº: ELE-02/04




OBS: A RESISTÊNCIA MÁXIMA PARA MALHA DE TERRA SERÁ DE 10 OHMS




| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|---|---|---|---|
| 1 | ALÇA PRÉ-FORMADA P/ CABO DE AÇO 6,4MM | UN | 1,0 |
| 2 | ARAME GALVANIZADO 20BWG | KG | 3,0 |
| 3 | ARRUELA PARA UNIDUT GALV 2" | PÇ | 4,0 |
| 4 | ARRUELA PRESILHA P/ ATERR. AÇO ØF18MM | UN | 4,0 |
| 5 | ARRUELA QUADRADA AÇO 38X3X Ø18 MM | UN | 24,0 |
| 6 | BRAÇO SUPORTE TIPO C | UN | 1,0 |
| 7 | CABO DE COBRE 35MM² XLPE/EPR 0,6/1KV 90°C PRETO | M | 90,0 |
| 8 | CABO DE COBRE 25MM² XLPE/EPR 0,6/1KV 90°C PRETO | M | 30,0 |
| 9 | CABO DE COBRE NU 25MM² | M | 12,0 |
| 10 | CABO DE COBRE NU 50MM² | M | 45,0 |
| 11 | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO Ø300CM PVC | UN | 5,0 |
| 12 | CAIXA DE MEDIÇÃO 3 PORTAS PARA MEDIA TENSÃO | UN | 1,0 |
| 13 | CAPACETE PARA ELETRODUTO GALV 2" | UN | 1,0 |
| 14 | COBERTURA PROTETORA DE PARA-RAIO 15KV | UN | 3,0 |
| 15 | COBERTURA PROTETORA PARA BUCHA TRANSFORMADOR 15KV | UN | 3,0 |
| 16 | CONECTOR CUNHA ATERRAMENTO CABO/HASTE 50MM² | UN | 6,0 |
| 17 | CONECTOR PERFURANTE PEQUENO | UN | 4,0 |
| 18 | CURVA 90° PARA ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO 2" | PÇ | 1,0 |
| 19 | DISJUNTOR TRIFÁSICO CAIXA MOLDADA 125A 3P 380V | UN | 2,0 |
| 20 | ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO 2" | PÇ | 3,0 |
| 21 | ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD OU KANAFLEX 2" | M | 15,0 |
| 22 | ELETRODUTO PVC 1" 3M | PÇ | 1,0 |
| 23 | FITA ISOL. PVC 19 MM AMARELA | UN | 2,0 |
| 24 | FITA ISOL. PVC 19 MM AZUL | UN | 2,0 |
| 25 | FITA ISOL. PVC 19 MM BRANCA | UN | 2,0 |
| 26 | FITA ISOL. PVC 19 MM PRETA | UN | 2,0 |
| 27 | FITA ISOL. PVC 19 MM VERDE | UN | 2,0 |
| 28 | FITA ISOL. PVC 19 MM VERMELHA | UN | 2,0 |
| 29 | FITA ISOLANTE EPR AUTO FUSÃO PRETA | UN | 2,0 |
| 30 | GANCHO OLHAL GALVANIZADO 5.000 DAN | UN | 3,0 |
| 31 | GRAMPO DE ANCORAGEM CUNHA 50MM² | UN | 3,0 |
| 32 | HASTE DE ATERRAMENTO AÇO COBREADO 5/8"X2,4M | UN | 5,0 |
| 33 | ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO 15KV | UN | 3,0 |
| 34 | MANILHA SAPATILHA AÇO 5.000 DAN | UN | 3,0 |
| 35 | MANILHA TIPO ANCORAGEM 9.500 DAN | UN | 1,0 |
| 36 | OLHAL PARA PARAFUSO 5.000 DAN | UN | 2,0 |
| 37 | PARAF. CAB. QUAD. GALV. M16 350MM | UN | 5,0 |
| 38 | PARAF. OLHAL M-16 300MM | UN | 2,0 |
| 38 | PARAF. OLHAL M-16 400MM | UN | 12,0 |
| 39 | PARAFUSO CABEÇA ABAULADA AÇO M16X45MM | UN | 3,0 |
| 40 | PARAFUSO CABEÇA ABAULADA AÇO M16X70MM | UN | 2,0 |
| 41 | PARA-RAIO DE BAIXA TENSÃO TENSÃO 280V 10KA | UN | 4,0 |
| 42 | PARA-RAIO MÉDIA TENSÃO 12KV 10KA | UN | 3,0 |
| 43 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T 11M/300KGF | UN | 1,0 |
| 44 | QUADRO SOBREPOR GALV 5040X20CM MÍNIMO | UN | 1,0 |
| 45 | SAPATILHA CABO 9,5 MM | UN | 1,0 |
| 46 | SUPORTE AUXILIAR PARA BRAÇO C 65X85X800 MM | UN | 1,0 |
| 47 | SUPORTE P/ TRANSFORMADOR TIPO CANTONEIRA | UN | 2,0 |
| 48 | TAMPA METÁLICA PARA CAIXA DE ATERRAMENTO | UN | 5,0 |
| 49 | TERMINAL OLHAL PARA CABO 25MM² | UN | 9,0 |
| 50 | TERMINAL OLHAL PARA CABO 35MM² | UN | 25,0 |
| 51 | TERMINAL OLHAL PARA CABO 50MM² | UN | 6,0 |
| 52 | TRANSFORMADOR A ÓLEO TRIFÁSICO 75KVA 13,8KV 380/220V | UN | 1,0 |
| 53 | UNIDUT PARA ELETRODUTO GALV 2" | PÇ | 2,0 |




Corte A-A
Lado maior esforço

VISTA DA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75 KVA CE3–T

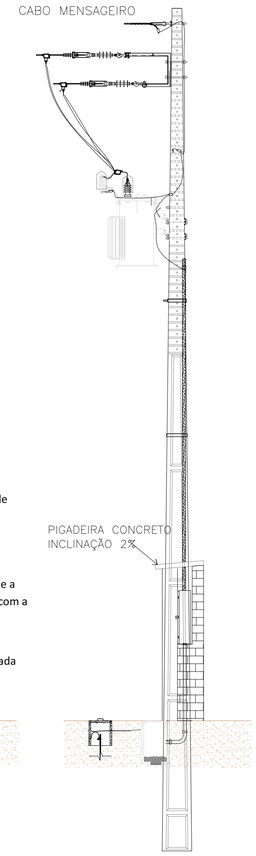



Nota 55: Este padrão deve ser usado apenas em áreas urbanas, quando o ponto de entrega está no máximo a 30 m do ponto de derivação

Nota 56: O transformador deve ser instalado no poste, sempre na face de maior esforço.

Nota 57: 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.

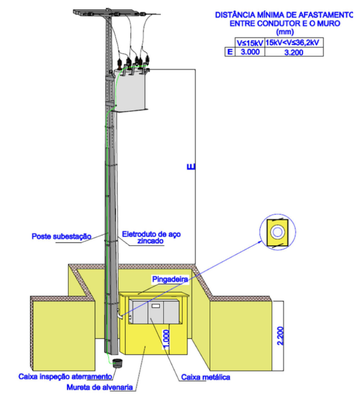
Nota 58: O poste dentro da mureta, no caso de o terreno fazer fronteira com a propriedade de terceiros, deve ficar localizado de tal maneira que a parte energizada respeite os limites de afastamentos mínimos de segurança



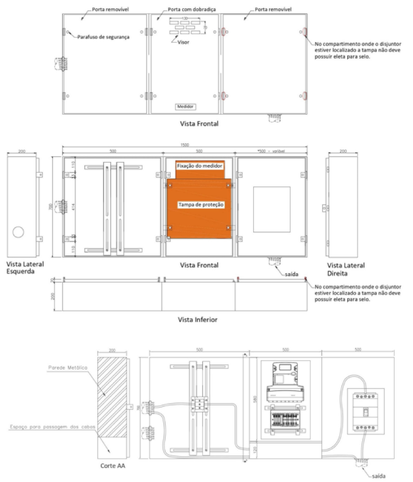

Corte B-B
Lado menor esforço

VISTA ANTERIOR E LATERAL DA SUBESTAÇÃO
ESCALA 1/40

**DETALHE DO RECUO DA SUBESTAÇÃO AÉREA EM PERSPECTIVA**




**DESENHO 24 – CAIXA DE MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO PARA TRANSFORMADORES: TRIFÁSICOS DE 75 A 150 KVA (PARÁ, RIO GRANDE DO SUL E AMAPÁ) E DE 75 A 300 KVA (MARANHÃO, PIAUÍ, RIO GRANDE DO SUL, GOIÁS E ALAGOAS)**




PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO PIAUÍ-PI

PROJETO: Implantação Sistema de Esgotamento Sanitário

LOCALIDADE: SEDE

CONTRATO DE REPASSE Nº: 968728 /2024

ART: -

DESENHO: DETALHE DE SUBESTAÇÃO, DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E LISTA DE MATERIAL

ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: João Rodrigues de Arcão Veloso, Engenheiro Eletricista, RN: 1910021332-CREA/PI

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

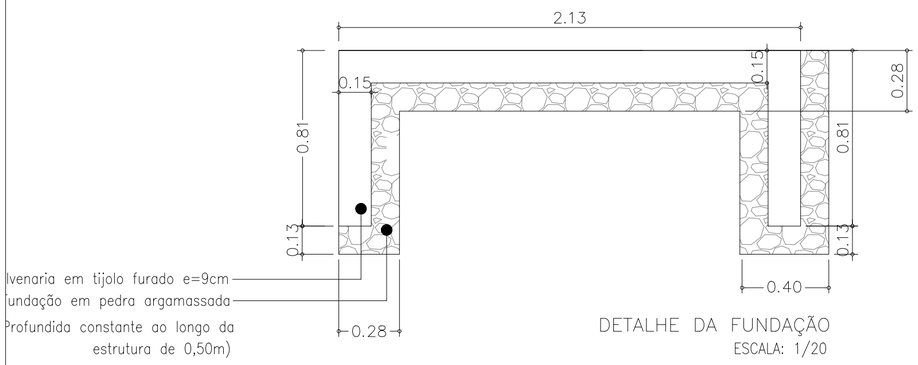
DESENHO/CAD: JOÃO VELOSO

DATA: 2026

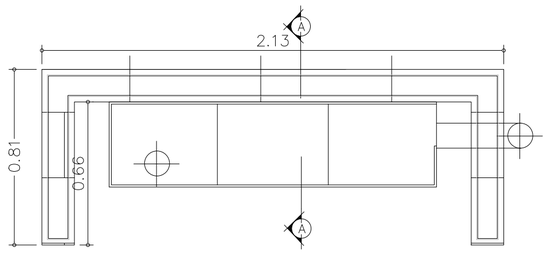
REV.: 00

FORMATO: A1

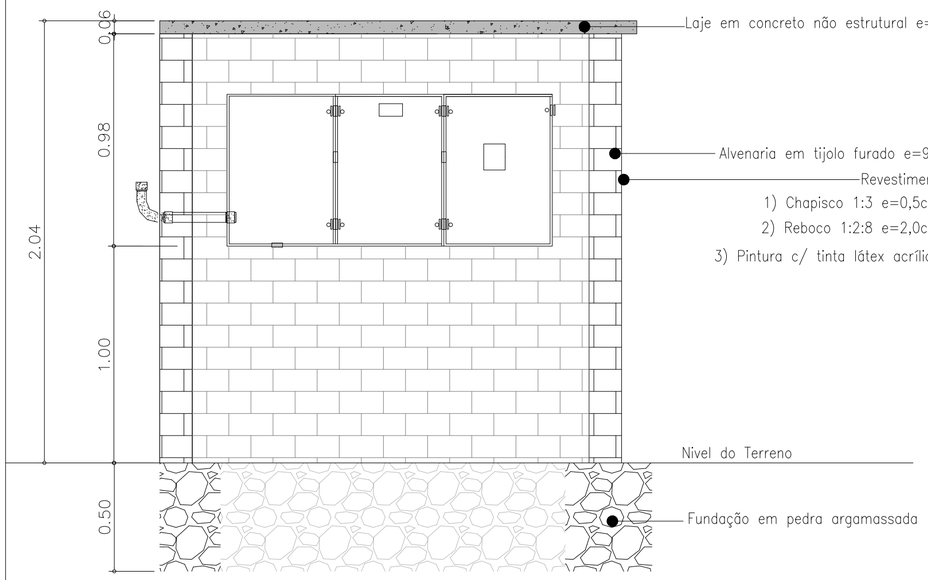
PRANCHA Nº: ELE-03/04



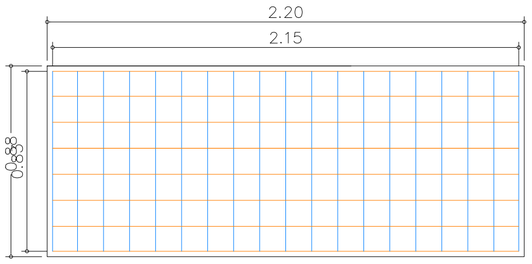

DETALHE DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/20




PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20

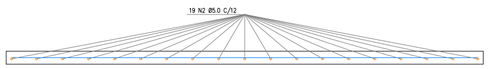



VISTA FRONTAL COM CORTE DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/20

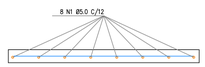



NOTA:
1–medidas em centimetros
2–recobrimento 2,5cm

FERRAGEM DA LAJE
ESCALA: 1/20

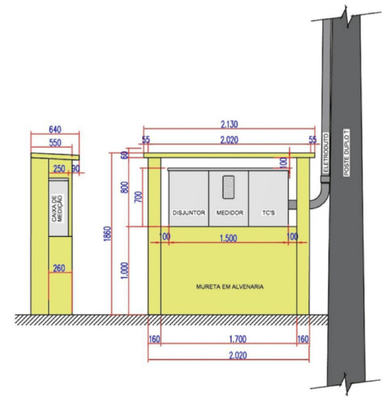



DETALHE TRANSVERSAL DA ARMAÇÃO DA LAJE - EIXO (Y)
ESCALA: 1/10




DETALHE TRANSVERSAL DA ARMAÇÃO DA LAJE - EIXO (X)
ESCALA: 1/10

**DETALHE DESENHO 12 – MODELO DE MURETA DE MEDIÇÃO – SUBESTAÇÃO EM POSTE**




**Nota 59: Este modelo de mureta pode ser utilizado em todas as subestações aéreas (em poste), respeitadas as devidas dimensões da caixa de medição (1500 mm ou 1700 mm) e as distâncias de segurança.**

**Nota 60: Para subestações com transformadores de 300 kVA, a fixação do eletroduto no poste poderá ser diferente do desenho do modelo da mureta de medição, instalado na lateral do poste.**

**Nota 61: A subestação também poderá ser instalada na área de recuo da unidade consumidora.**

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

| | |
|---|---|
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO PIAUÍ-PI | |
| PROJETO: Implantação Sistema de Esgotamento Sanitário | LOCALIDADE: SEDE |
| CONTRATO DE REPASSE Nº: 968728/2024 | ART: - |
| DESENHO: DETALHE DE ABRIGO DE MEDIÇÃO | ESCALA: INDICADA |
| PROJETISTA: João Rodrigues de Araújo Veloso, Engenheiro Eletricista, RN: 1915021382-CREA/PI | DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO |
| | DESENHO/CAD: JOÃO VELOSO |
| | DATA: 2026 / REV.: 00 / FORMATO: A2 / PRANCHA Nº: ELE-04/04 |

"PIAUÍ, LUGAR MELHOR, NÃO HÁ!"