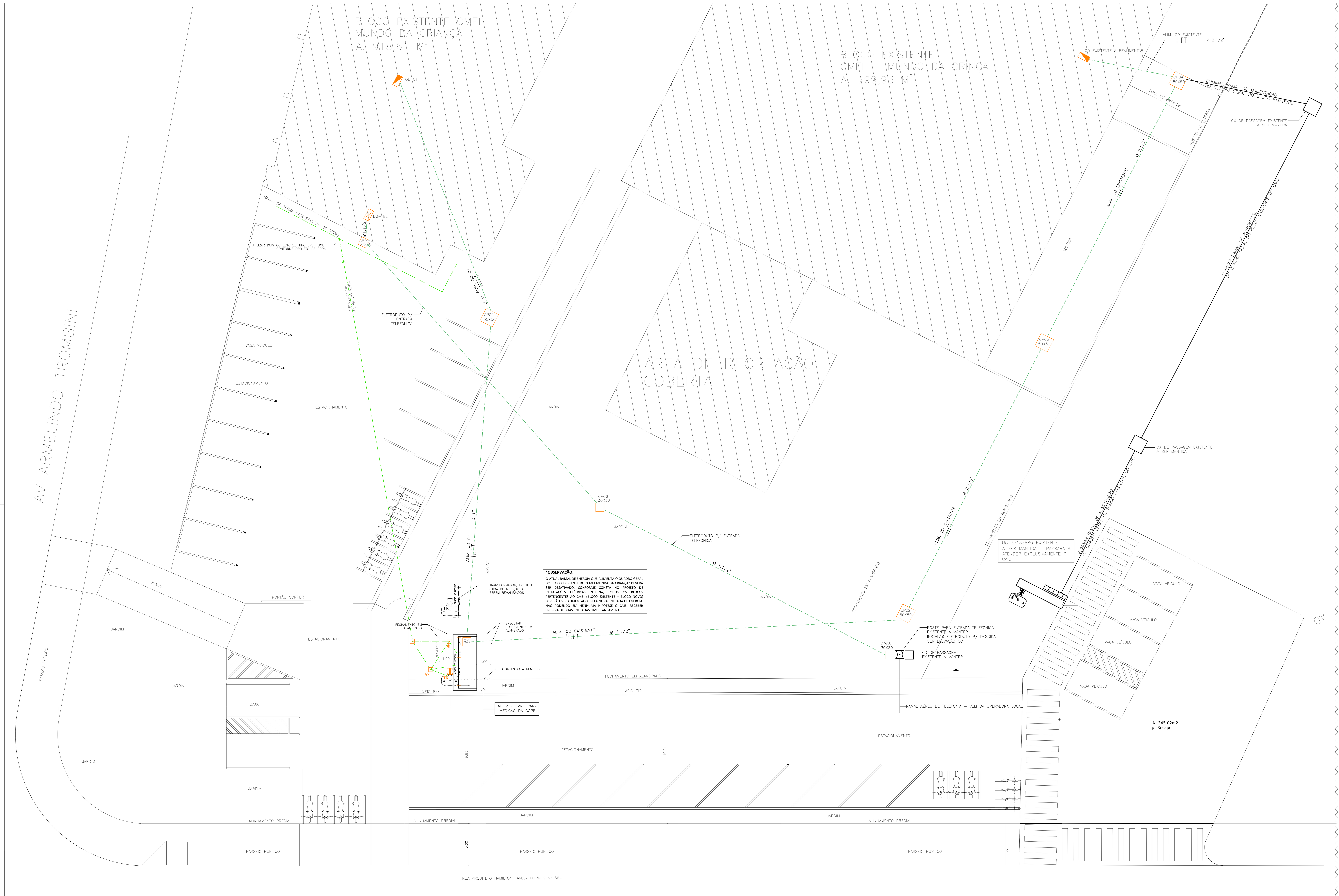
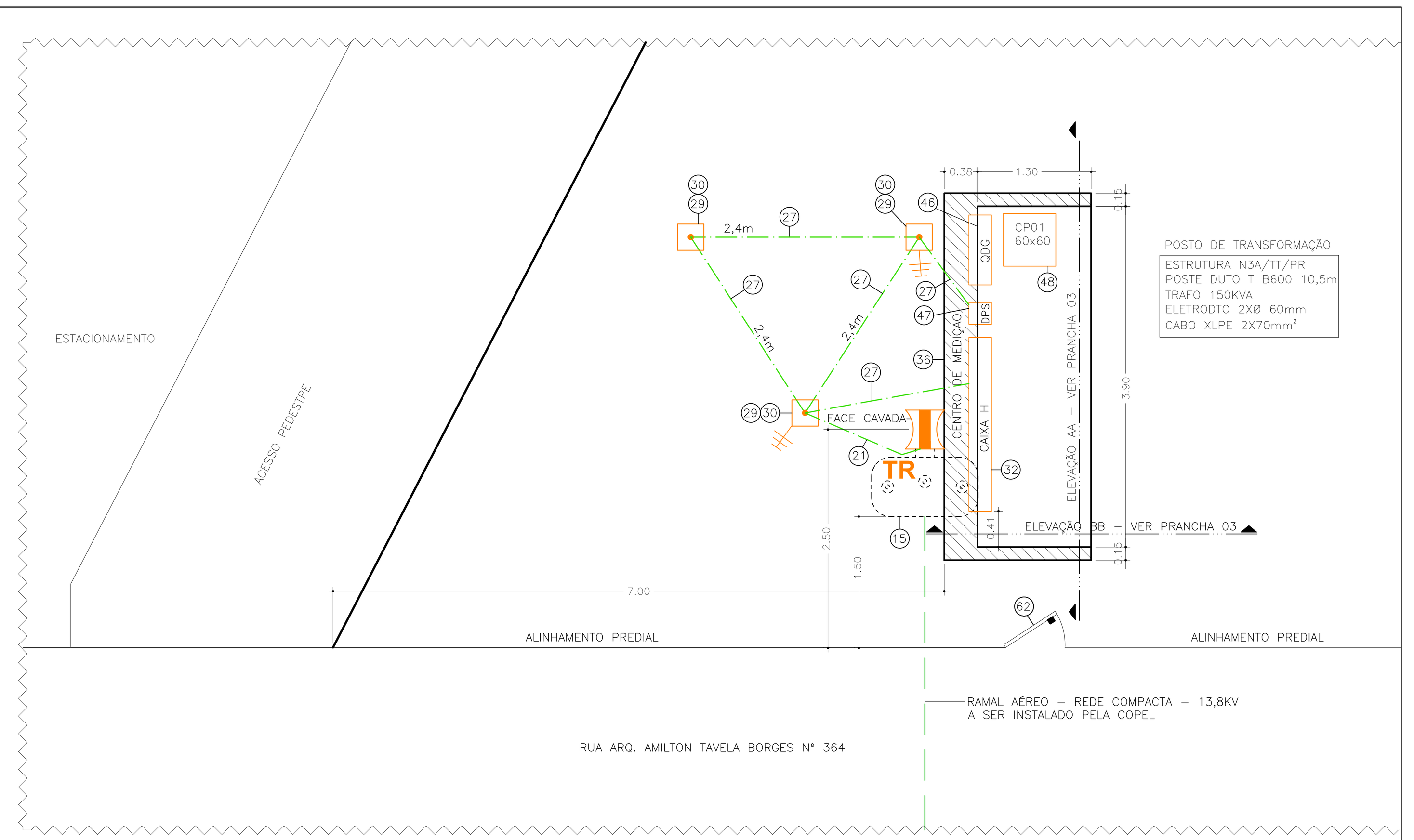


IMPLANTAÇÃO - ENTRADA DE ENERGIA
ESCALA 1:100



DETALHES DO ABRIGO MEDIÇÃO / TRANSFORMADOR
ESCALA 1:50

NOTAS CONFORME NTC 903100 :

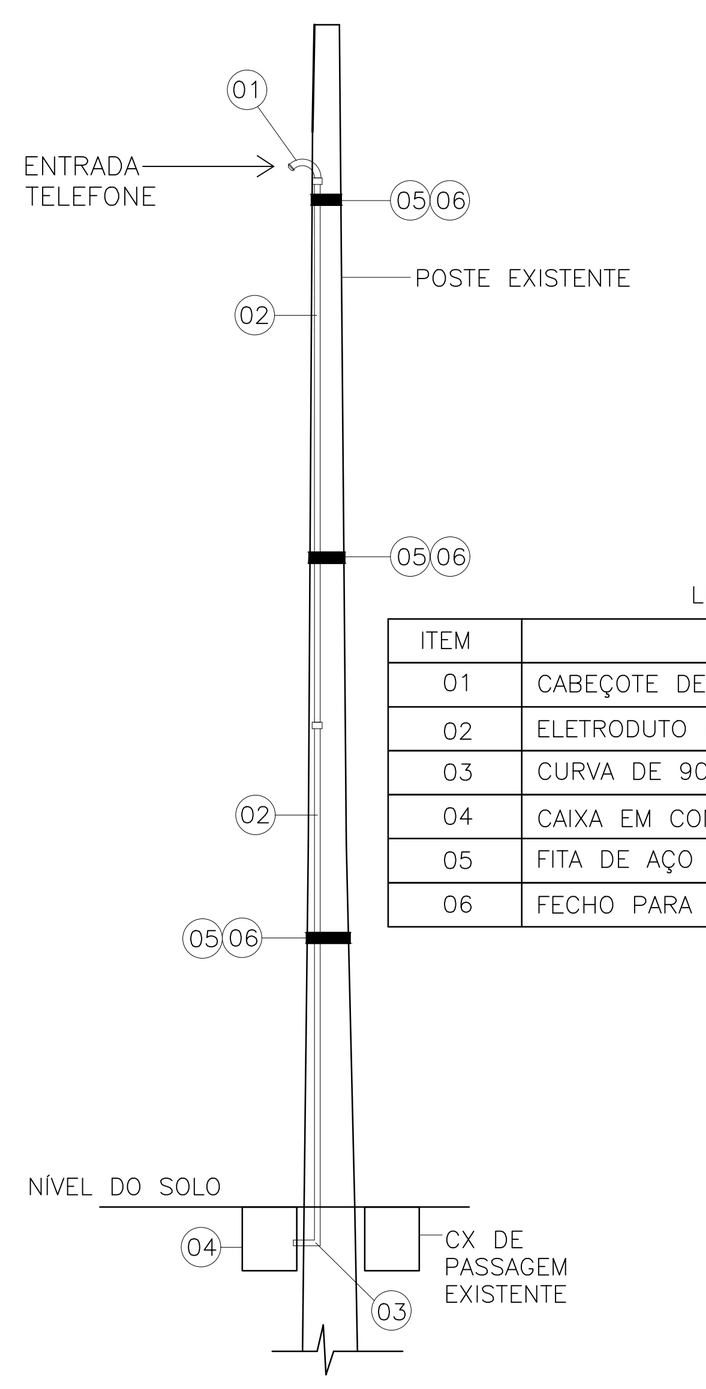
A) OS CONDUTORES DA REDE DE ALTA TENSÃO DEVERÃO ESTAR AFASTADOS NO MÍNIMO 2m DE ÁREAS CONSTRUÍDAS E DIVISAS LATERAIS DO TERRENO. (MANTER AFASTAMENTOS MÍNIMOS PREVISTO NA NTC – 903100 – NBR 5434/82)
B) CASO EXISTA CERCA DE ARAME SOB A REDE DE ALTA TENSÃO PRIMÁRIA ESTA DEVERÁ SER SECCIONADA E ATERRADA (NTC – 903100, PÁG. 52).
C) TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS.
D) OS TRECHOS SUBTERRÂNEOS SUJEITOS À TRÁFEGO DE VEÍCULOS DEVERÃO SER ENVELOPADOS EM CONCRETO.
E) A RESISTÊNCIA DE TERRA DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
F) EM CADA ELETRODUTO DEVERÁ PASSAR UM CIRCUITO COMPLETO (TRÊS FASES + NEUTRO).
G) OS BORNES SECUNDÁRIOS DO TRANSFORMADOR DEVERÃO SER ISOLADOS COM FITA DE AUTO FUSÃO.
H) O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DOS PÁRA–RAIOS E O DO NEUTRO DO TRANSFORMADOR DEVERÃO SER CONTÍNUOS ATÉ A HSTE DE ATERRAMENTO.
I) ENERGIZAR O TRANSFORMADOR NO TAP 13,2 KV.
J) IDENTIFICAR OS CABOS E BARRAMENTOS COM FITAS NAS CORES:
AMARELA: FASE A
BRANCA: FASE B
VERMELHA: FASE C
K) CONFORME A NBR 5410 ITEM 6.2.8.10 É VEDADA A APLICAÇÃO DE SOLDA A ESTANHO NA TERMINAÇÃO DOS CONDUTORES, PARA CONECTA–LOS A BORNES OU TERMINAIS DE DISPOSITIVOS OU EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.
L) PARA AS CONEXÕES DOS CABOS FLEXÍVEIS COM MEDIDORES, DISJUNTORES E BARRAMENTOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONECTORES DE COMPRESSÃO APLICADOS COM ALICATE ESPECÍFICO.
M) SE EXISTIR GERAÇÃO PRÓPIA DEVE TER UMA PLACA NA CAIXA DE MEDIÇÃO COM OS SEGUINTES DIXERES " CUIDADO, GERAÇÃO PRÓPRIA".
N) EM LOCALIDADES LITORÂNEAS, AS CAIXAS DEVERÃO SER CONFECCIONADAS EM ALUMÍNIO OU MATERIAL POLIMÉRICO, NAS DEMAIS LOCALIDADES ALÉM DESSAS, PODERÁ SER CONFECCIONADA EM CHAPA DE AÇO–CARBONO.

OBSERVAÇÕES:

– OS MATERIAIS A SEREM APLICADOS NA ENTRADA DE ENERGIA DEVERÃO ATENDER AS CARACTERÍSTICAS CONSTANTES NA NTC 903100.
– OS ELETRODUTOS ANTES DA MEDIÇÃO DEVERÃO SER APARENTES.
– ESCORA DUPLA DE SUBSOLO: ISTALAÇÃO DE PLACA DE CONCRETO ARMADO OU PEDAÇO DE POSTE DE CONCRETO, COM 1 METRO.
– O POSTE DE CONCRETO DEVERÁ SER DE FABRICANTE CADASTRADO NA COPEL.
– O TRANSFORMADOR DEVERÁ FICAR NO MÍNIMO 1,50 M PARA DENTRE DO TERRENO.
– O TRANSFORMADOR DEVERÁ FICAR NO MÍNIMO 1,50 M DO BEIRAL DO TELHADO DA EDIFICAÇÃO.
– QUANDO DA MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DEVE SER IMPEDIDA A ENERGIZAÇÃO ACIDENTAL DO CIRCUITO ATRAVÉS DE SUPORTE PARA CADEADOS PARA TRAVAMENTO POSIÇÃO "OFF" ESTANDO A CHAVE SOB RESPONSÁBILIDADE DO ELETRICISTA QUE REALIZA O REPARO NA INSTALAÇÃO, BEM COMO A UTILIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DA EXECUÇÃO DO TRABALHO.
– A MANUTENÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA SOMENTE POR PESSOAL QUALIFICADO E SEGUIR AOS CONCEITOS DA NR–10.

LEGENDA - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO:

1–CABO DE COBRE COBERTO XLPE #16mm2 15kV.
2–CONECTOR DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA, PARA CONDUTORES DE COBRE SEÇÃO #16mm2.
3–ALÇA PRÉ–FORMADA DE ESTAIO P/ CORDOALHA 6,09 mm.
4–ISOLADOR DE ANCORAGEM TIPO BASTÃO 15 KV – POLIMÉRICO.
5–PERFIL "U" PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COMPACTA PADRÃO COPEL.
6–PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 250mm.
7–ARRUELA QUADRADA.
8–PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 200mm.
9–FIXADOR DE PERFIL "U".
10–PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 200 mm.
11–PORCA OLHAL PARA RDC PADRÃO COPEL.
12–RAMAL DE ENTRADA 13,8 KV, VEM DA COPEL.
13–PÁRA–RAIOS TIPO POLIMÉRICO, CLASSE 15 KV PARA FIXAÇÃO EM TRANSFORMADOR.
14–FITA ELÉTRICA DE AUTO FUSÃO TIPO FA–10.
15–TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO 150KVA – 13,8kV – 220V/127V.
16–SUPORTE DE F.G. PARA TRANSFORMADOR 150KVA EM POSTE SEÇÃO DUPLO T.
17–FITA DE AÇO INOXIDÁVEL FUSIMEC LARGURA 1/2" OU ARAME 14 BWG 6 VOLTAS.
18–FECHO PARA FITA DE AÇO INOXIDÁVEL, TIPO FF–1.
19–POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLO T – 10,50m, TIPO B 600daN.
20–CONECTOR TIPO CABO–CHAPA PARA CABO #25mm2.
21–CABO DE COBRE NÚ #25mm2.
22–CONECTOR DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA, PARA CONDUTOR DE COBRE, SEÇÃO #25mm².
23–CABEÇOTE EM ALUMÍNIO FUNDIDO 2 X (Ø 2").
24–ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 2 X (Ø 2").
25–ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 3/4".
26–TOPO DO POSTE.
27–CONDUTOR DE COBRE NU #95mm².
28–CURVA DE PVC RÍGIDO 45 GRAUS, 2 X (Ø 2").
29–HASTE PARA TERRA – AÇO COBREADO ø5/8" x 3000mm.
30–CAIXA DE CONCRETO 30X30X40cm (ACESSO AO ELETRODO DE TERRA).
31–SUPORTE PARA LEITORA, PADRÃO COPEL.
32–CAIXA "H" CONJUGADA (1990 X 570 X 260 MM) COM DOBRADIÇAS TIPO EXTRAÍVEIS PARA PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TC's ATÉ 600–5A, CONFORME NTC 910100.
33–VISOR TRANSPARENTE.
34–CONDUTORES COBRE EPR/XLPE 90°C 1KV (2X3F#70mm²) + (2XN#70mm²).
35–DISPOSITIVO PARA LACRE.
36–MURETA EM ALVENARIA DE TIJOLOS COM ABRIGO PARA MEDIÇÃO.
37–CONDUTORES COBRE PVC 1KV #2,5mm².
39–BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 1.1/2" x 1/4" .
38–CONECTOR TIPO SAPATA P/ ATERRAMENTO DE QUADROS –CABO #25,0mm².
40–CONDUTOR COBRE NU #25,0mm2 PARA ATERRAMENTO DO QUADRO.
41–ESCORA DUPLA DE SUBSOLO: INSTALAR PLACA DE CONCRETO ARMADO, OU PEDAÇO DE POSTE DE CONCRETO, COM DE 1 m.
42–BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 1" x 3/16" .
43–IDENTIFICAÇÃO DO DISJUNTOR "GERAL" (ESMALTADA E REBITADA).
44–PROTEÇÃO DA ALAVANCA DE MANOBRA DO DISJUNTOR.
45–ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1".
46–QUADRO METÁLICO (1000 X 800 X 250 MM) PARA O QDG – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL.
47–CAIXA METÁLICA PARA DPS, TIPO "AN".
48–CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO, 60X60X70CM.
49–BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 2".
50–DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIM TRIFÁSICO 63A, 5KA – CURVA C.
51–COBRE EPR/XLPE 90°C 1KV (3F#150mm²) + (N#150mm²).
52–PISO EM CONCRETO SIMPLES, ESP. 5 CM.
53–CONDUTORES EPR/XLPE 90°C (3F#16mm²).
54–CONDUTOR EM FIO DE COBRE NU, TÊMPERA MEIO DURA, SEÇÃO 16MM².
55–GRAMPO DE ANCORAGEM PARA RDC, PADRÃO COPEL.
56–GANCHO OLHAL PARA RDC, PADRÃO COPEL.
57–CAIXA METÁLICA PARA BEP, TAM. 300X300X200MM.
58–ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 2.1/2".
59–CONDUTORES COBRE EPR/XLPE 90°C 1KV (#95mm²).
60–DISJUNTOR NEMA TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA MOLDADA TRIFÁSICO 400A, 25KA – CURVA C.
61–DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA MOLDADA TRIFÁSICO 250A, 10KA – CURVA C
62–PORTÃO DE FERRO (0,70X2,1M) COM FECHADURA PADRÃO COPEL;
63– DPS CLASSE I, CONF. NBR 5410, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA >12,5 KA PROTEÇÃO uP < 1,5 KV TENSÃO MAX. DE OPERAÇÃO Uc > 140 V;
64 – SAPATILHA P/ RDC;
65 – MANILHA SAPATILHA P/ RDC;



LEGENDA / ESPECIFICAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO
01	CABEÇOTE DE ALUMINIO FUNDIDO Ø 1 1/2".
02	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO Ø 1 1/2".
03	CURVA DE 90 GRAUS DE PVC RIGIDO Ø 1 1/2".
04	CAIXA EM CONCRETO 30X30X30.
05	FITA DE AÇO INOXIDÁVEL
06	FECHO PARA FITA DE ACO INOXIDAVEL, TIPO FF–1.

ELEVAÇÃO "CC" - ENTRADA TELEFÔNICA
ESCALA 1:50

SIMBOLOGIA / INSTALAÇÃO ELÉTRICA – A INSTALAR

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
QDG	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL
QD	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
CPXX	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO. VER DETALHE
– – – – – – –	ELETRODUTO EM PVC FLEXÍVEL EMBUTIDO NA PAREDE/PISO/SOLO
*OBS.: OS ELEMENTOS COLORIDOS NO PROJETO DEVERÃO SER INSTALADOS	

PROJETO APROVADO NA COPEL EM 20 DE JULHO DE 2026
PROJETO N. 03384/2018
PROTOCOLO DE REDES: 20265074204621
PROTOCOLO DE ANÁLISE: 20264803309306

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	PROJETO	DESENHO
01	MAIO/2026	REAPROVAÇÃO DA ENTRADA DE ENERGIA NA COPEL	JEAN	JEAN
00	AGO/2018	EMISSÃO INICIAL	JEAN	JEAN

ENGEDRUS ENGENHARIA
JEAN ELEANDRO DRUZ - CNPJ: 33.589.073/0001-10
AVENIDA JÚLIO ALVES MACHADO, 587 - CENTRO
BOM SUCESSO - PR
FONE: (43) 9 8808-7029
CREA: PR - 70830
e-mail: engedruz@hotmail.com

OBRA: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL - MUNDO DA CRIANÇA
CLIENTE: MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO
END. DA OBRA: R. ARQ. AMILTON TAVELA BORGES Nº 364 - JD FRANCISCO F. ALBUQUERQUE
LOCAL: CAMPO MOURÃO/PR
PRANCHA: PE 02/03
CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO
IMPLANTAÇÃO DA ENTRADA DE ENERGIA
DATA: MAIO/2026
ESCALA: INDICADA
ÁREA: -
RESPONSÁVEL: JEAN ELEANDRO DRUZ:33589073000110
Digitally signed by JEAN ELEANDRO DRUZ:33589073000110 Date: 2026.07.22 13:46:05 -03'00'
ENG. ELETRICISTA JEAN ELEANDRO DRUZ - CREA - PR 76633/D
REVISÃO: 01