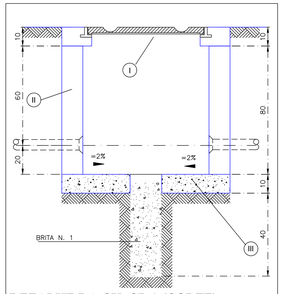
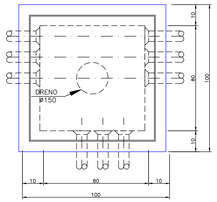


DETALHE DA CX. CB 1 (CORTE)

S/ ESCALA
COTAS EM CENTIMETROS



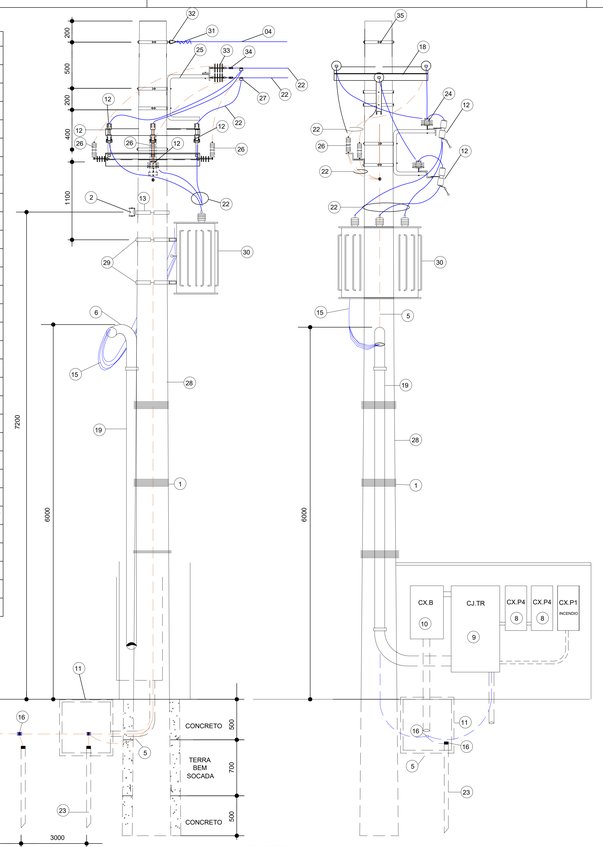
DETALHE DA CX. CB 1 (PLANTA)

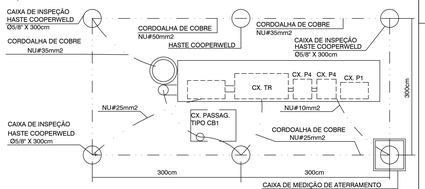
S/ ESCALA
COTAS EM CENTIMETROS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
I	TAMPÃO DE FERRO T–33
II	TIJOLO MACIÇO REVESTIDO PELO LADO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRA–CO DE 1:3, LISO QUEIMADO.
III	CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:2:4.

NOTAS:
a)DEVERÁ SER DEIXADA SOBRA DE UM METRO E MEIO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b)AS BORDAS DOS ELETRODUTOS NÃO DEVEM CONTER QUI–NA VIVA.
c)ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
d)PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITEM O TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR O TAMPÃO T-100 (80x80cm), FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

RELAÇÃO DE MATERIAL	
01	ARAME DE FG NO. 12 BWG COM NO MINIMO DE 8 VOLTAS
02	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA ZINCADA DE UM ESTRIBO COM ISOLADOR DE ROLDANA
04	COORDOALHA DE AÇO 9,54mm2
05	CABO DE COBRE NÚ DE 16 mm2
06	CABEÇOTE OU CURVA DE ENTRADA DE 135º
08	CAIXA DE MEDIÇÃO MOLDELO P4
09	CAIXA P/ABRIGO DOS TCs, MODELO TR
10	CAIXA TIPO B, P/ ABRIGO DO DISJUNTOR
11	CAIXA P/ ATERRAMENTO - 250x250x400
12	CHAVE FUSÍVEL UNIPOLAR, P/ 15 kV, 100 A, PORTA FUSÍVEL P/ 10kA , CORPO POLIMÉRICO E ELO 8K
13	CINTA ZINCADA - TAMANHO ADEQUADO
15	CONDUTOR DE COBRE ISOLADO C/ EPR/XLPE 90º, 0,6/1kV - 3x2(#50mm² + N#50mm²) + T#35mm²
16	CONECTOR P/ ELETRODO DE ATERRAMENTO A CABO DE COBRE NÚ DE 35 mm2
17	CONECTOR PARALELO P/LIGAÇÕES BIMETÁLICAS
18	CANTONEIRA AUXILIAR PARA BRAÇO TIPO "C"
19	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO Ø75MM
20	ELO FUSÍVEL - 8K
22	CABO ALUMÍNIO COBERTO 15kV - 50mm2
23	HASTE DE COBRE Ø5/8x300mm
24	ISOLADOR DE PINO P/ 15kV - POLIMERICO - REDE COMPACTA
25	BRAÇO TIPO "C"
26	PÁRA-RAIOS DE ÓXIDO DE ZINCO P/ 12kV,10kA, SEM SENTELHADOR CORPO POLIMÉRICO
27	GRAMPO DE LINHA VIVA
28	POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 11/600kgf
29	SUPORTE P/ TRANSFORMADOR
30	TRANSFORMADOR 112,5 kVA - 13,8/13,2/12,6/12kV - 380/220V
31	ALÇA PREFORMADA PARA CABO DE AÇO
32	SAPATILHA
33	ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMERICO
34	GRAMPO ANCORAGEM PARA CABO COBERTO
35	CONETOR TIPO CUNHA





Quadro de Demanda (TR1)

Tipo de carga	Potência instalada (KVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (KVA)
Bombas de Recalque	9.32	50.00	4.66
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	10.00	28.00	2.80
	81.80	28.00	22.90
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	10.00	80.00	8.00
	31.27	80.00	25.01
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	100.00	12.00
	31.42	50.00	15.71
Motores	0.93	100.00	0.93
		TOTAL	86.72

Quadro de Cargas (TR1)

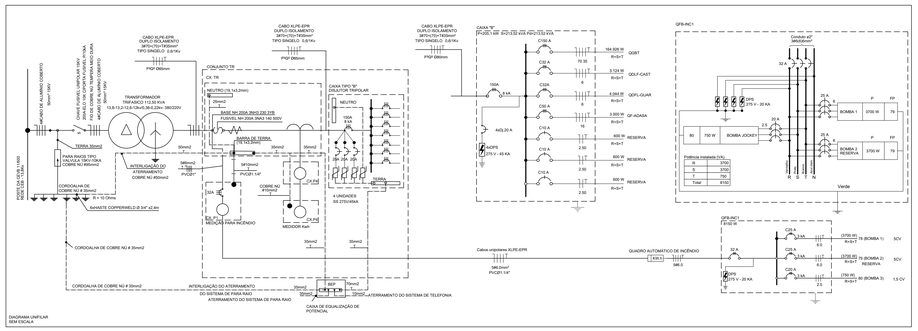
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QDFL-GUIAR1		3F+N+T	B1	380/220 V	4494	4044	R+S+T	1004	700	1800	1.00	1.00	4.7	4.7	6	48.0	10	32	0.15	0.53
QDFL-CAST1		3F+N+T	B1	380/220 V	4797	3124	R+S+T	1009	1100	1015	1.00	1.00	3.8	3.8	6	48.0	10	32	0.42	0.80
QF-ADASA1		3F+N+T	B1	380/220 V	4662	3000	R+S+T	1000	1000	1000	1.00	1.00	3.5	3.5	6	48.0	10	32	0.41	0.80
QGBT1		3F+N+T	B1	380/220 V	171784	164926	R+S+T	54910	55038	54978	1.00	1.00	122.7	122.7	70	222.0	12	160	1.40	1.79
101	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	600	600	R+S+T	200	200	200	1.00	1.00	0.9	0.9	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00
102	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	600	600	R+S+T	200	200	200	1.00	1.00	0.9	0.9	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00
103	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	600	600	R+S+T	200	200	200	1.00	1.00	0.9	0.9	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00
104	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	600	600	R+S+T	200	200	200	1.00	1.00	0.9	0.9	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00
TOTAL					188137	179264	R+S+T	59263	58638	59593										

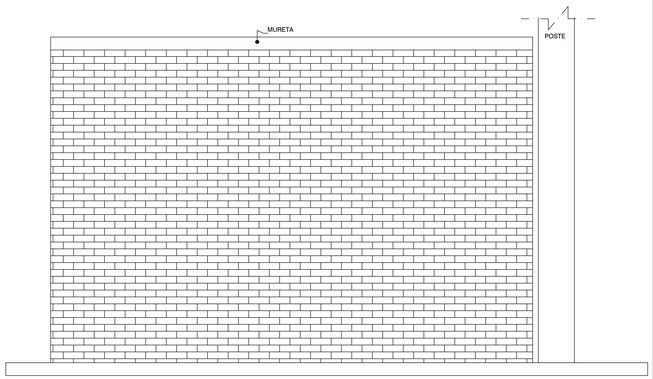
Quadro de Demanda (QM-INC1)

Tipo de carga	Potência instalada (KVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (KVA)
Bombas de Recalque	10.00	50.00	5.00
	1.89	50.00	0.94
		TOTAL	5.94

Quadro de Cargas (QF-INC1)

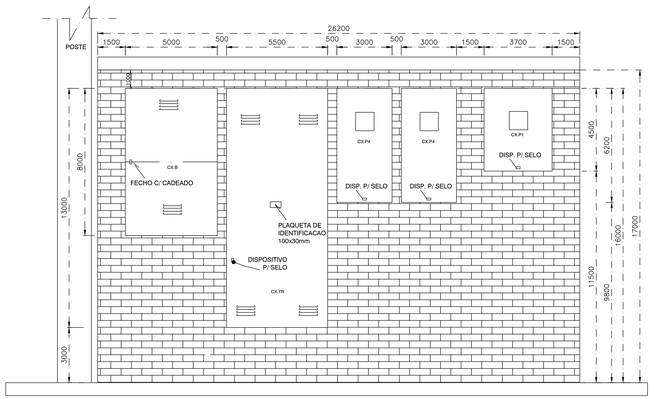
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 750	Tomadas (W) 3700	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
89	BOMBA 01	3F+T	B1	380 V		1	5343	3700	R+S+T	1233	1233	1233	1.00	1.00	8.1	8.1	6	36.0	3	25	0.02	1.45
90	BOMBA 02	3F+T	B1	380 V		1	5343	3700	R+S+T	1233	1233	1233	1.00	1.00	8.1	8.1	6	36.0	3	25	0.02	1.45
91	BOMBA JOCKEY	3F+T	B1	380 V	1		1202	750	R+S+T	250	250	250	1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	21.0	3	20	0.01	1.44
TOTAL					1	2	11887	8150	R+S+T	2717	2717	2717										





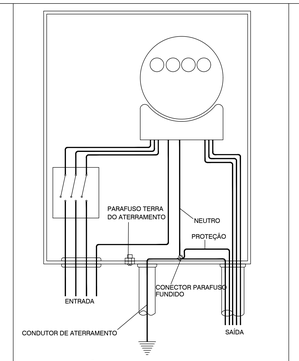
VISTA POSTERIOR EXTERNA
SEM ESCALA (vista da rua)

DET. 08 - DETALHE DE SUBESTAÇÃO (MURETA POSTERIOR)



VISTA FRONTAL EXTERNA
SEM ESCALA (vista da rua)

DET. 09 - DETALHE DE SUBESTAÇÃO (MURETA FRONTAL)

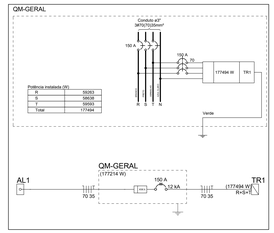


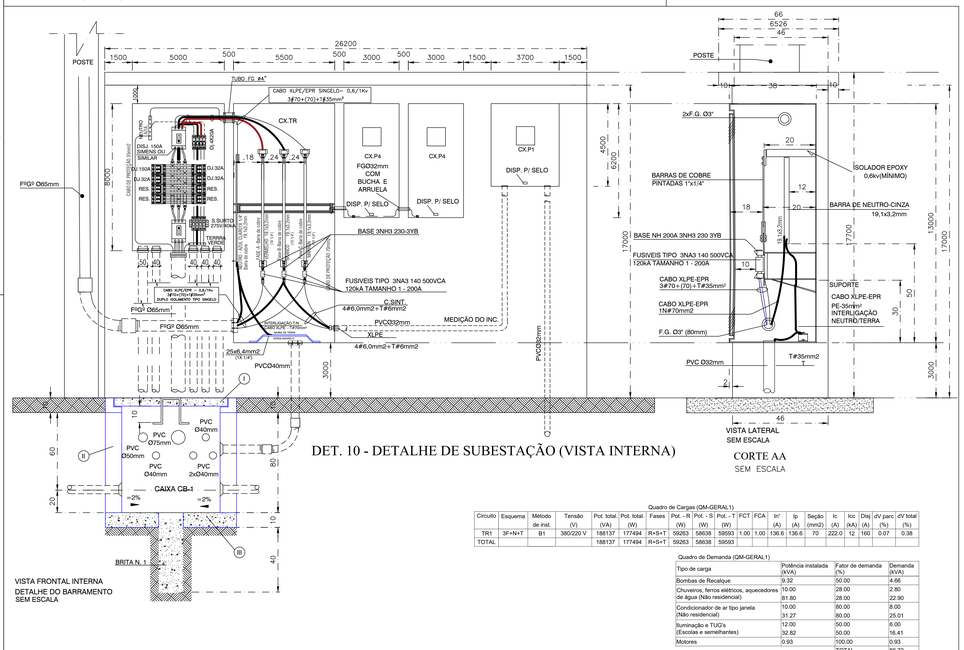
CAIXA DE MEDIÇÃO TIPO P1 (450x372x172mm)

S/ ESCALA

DIMENSOES DAS CAIXAS

CAIXAS	LARGURA	ALTURA	PROFUND.
CAIXA TR	550mm	1300mm	300mm
CAIXA P4	300mm	620mm	220mm
CAIXA "B"	500mm	700mm	220mm
CAIXA P1	370mm	450mm	170mm





VISTA FRONTAL INTERNA
DETALHE DO BARRAMENTO
SEM ESCALA

DET. 10 - DETALHE DE SUBESTAÇÃO (VISTA INTERNA)

Quadro de Cargas (QM-GERAL1)

Circuito	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)	dV parc (%)	dV total (%)
TR1	3F+N+T	B1	380/220 V	188137	177494	R+S+T	59263	58638	59593	1.00	1.00	136.6	136.6	70	222.0	12	160	0.07	0.38
TOTAL				188137	177494	R+S+T	59263	58638	59593										

Quadro de Demanda (QM-GERAL1)

Tipo de carga	Potência instalada (KVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (KVA)
Bombas de Recalque	9.32	50.00	4.66
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	10.00	28.00	2.80
	81.80	28.00	22.90
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	10.00	80.00	8.00
	31.27	80.00	25.01
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	50.00	6.00
	32.82	50.00	16.41
Motores	0.93	100.00	0.93
		TOTAL	86.72

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

1 DEVERÃO SER SEGUIDAS AS NORMAS DA ABNT E CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, RESSALTANDO-SE AS SEGUINTES NORMAS:
- NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
- NBR IEC 60439-3 - CONJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO;
- NBR 10898 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
- NTI 6.01 (CEB): FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA;
OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS APRESENTADO NESTE PROJETO DEVEM ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

2 DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DOS CONDUTOS QUANDO NÃO ESTÃO INDICADOS EM PLANTA SERÁ DE 20mm (3/4").

3 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS METÁLICAS ESTAMPADAS RECEBERÃO ACABAMENTO E FIXAÇÃO COM BUCHA E ARRUELAS.

4 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS FLEXÍVEIS E ELETROCALHAS SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTOS, BUCHAS E ARRUELAS.

5 TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTOS SERÃO PRE-FABRICADAS DO MESMO FABRICANTE DOS CONDUTOS.

6 O SUPORTE DOS CONDUTOS AÉREOS DEVEM SER DISTANCIADOS DE TAL FORMA QUE NÃO CORRA FLECHA NO CONDUTO PASSANTE QUANDO CARREGADO E SUBMETIDOS A ESFORÇOS ELETRODINÂMICOS.

7 CADA CIRCUITO TERÁ SEU PRÓPRIO CONDUTOR NEUTRO, TERRA COMUM

8 AS CORES PADRONIZADAS PARA OS CABOS SERÃO AS SEGUINTES:
AZUL CLARO - NEUTRO
VERDE OU VERDE/AMARELO - TERRA
AMARELO - RETORNO

9 AS COTAS DAS TUBULAÇÕES ESTÃO EM MILÍMETROS E REFEREM-SE AO DIÂMETRO INTERNO.

10 TODOS OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS COTADOS E NÃO COTADOS ESTÃO INDICADOS NA ESCALA METRICA (mm²) E TERÃO BITOLA MÍNIMA DE 2,5mm2, QUANDO NÃO INDICADOS

11 O NEUTRO E A FASE DE UM MESMO CIRCUITO TERÃO, OBRIGATORIAMENTE, QUE SEREM LANÇADOS NO MESMO ELETRODUTO.

12 A BITOLA MINIMA DO CONDUTOR TERRA (PROTEÇÃO) QUANDO NAO INDICADA, SERÁ DE 2,5mm².

13 TODOS OS CIRCUITOS DE TOMADA DAS ÁREAS MOLHADAS DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE PROTEGIDOS COM DISPOSITIVOS DIFERENCIAL RESIDUAL-DR

14 SERÁ UTILIZADO O SISTEMA DE ATERRAMENTO TN-S

15 TODOS OS TERRAS E MASSAS METÁLICAS NÃO ATIVAS DA INSTALAÇÃO OU DA EDIFICAÇÃO SERÃO EQUALIZADOS.

16 TODOS OS FIOS E CABOS SERÃO AMARRADOS E IDENTIFICADOS DENTRO DAS ELETROCALHAS COM FITAS E ETIQUETADOS.

17 OS ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZ. TERÃO CONTINUIDADE ELÉTRICA E LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL AO SISTEMA DE ATERRAMENTO

18 AS BARRAS DE NEUTRO DOS DISJUNTORES ELÉTRICOS DEVERÃO SER INSTALADAS ISOLADAS DA CARÇAÇA DOS MESMOS, ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE ISOLADORES EM EPÓXI, SENDO EFETUADA A INTERLIGADA A BARRA DE TERRA SOMENTE NO QDG.

19 APÓS A CONCLUSÃO DO SERVIÇO, DEVERÁ SER REALIZADA MEDIÇÃO DO VALOR DA RESISTÊNCIA DE TERRA. TAMBÉM DEVERÁ SER VERIFICADA A CORRENTE CIRCULANTE PELO CABO DE TERRA DOS QUADROS DE ENERGIA COM MILIAMPERÍMETRO, ADMITINDO-SE O MÁXIMO DE 100 MA (DEPENDÊNCIA DE PEQUENO PORTE) A 300 MA (DEPENDÊNCIA DE MÉDIO E GRANDE PORTE). CASO A CORRENTE SEJA SUPERIOR A ESTES VALORES, AS INSTALAÇÕES EM GERAL DEVEM SER VERIFICADAS E CORRIGIDAS

20 APÓS CONCLUÍDA A INSTALAÇÃO, A CONTRATADA DEVERÁ PROVIDENCIAR O "COMO CONSTRUÍDO" DA OBRA

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
01	REVISÃO GERAL	09/05/2024
00	EMISSÃO INICIAL	30/12/2022

314-SEEDF-CEPI PARANOÁ PARQUE-ELE-003-R01.DWG

CINNANTI
Arquitetura & Engenharia
SIA/RSA, Q-SC AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE: (61)9977-0097 E-MAIL : cinnanti.f@gmail.com.br

SETOR: CEPI PARANOÁ PARQUE - PARANOÁ - DF
ENDEREÇO: QUADRA 01, CJ.01, AE 02 - PARANOÁ PARQUE - PARANOÁ - DF
PROPRIETÁRIO: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI
RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI CREA: 7962/D-DF
RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL
VISTO SEDF
VISTO

GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

ELE

CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA - PARANOÁ PARQUE
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
PLANTA DE DETALHE
SUBESTAÇÃO E CAIXA TIPO B

003

Data	Escala	Revisão
30/12/2022	INDICADA	01 09/05/2024