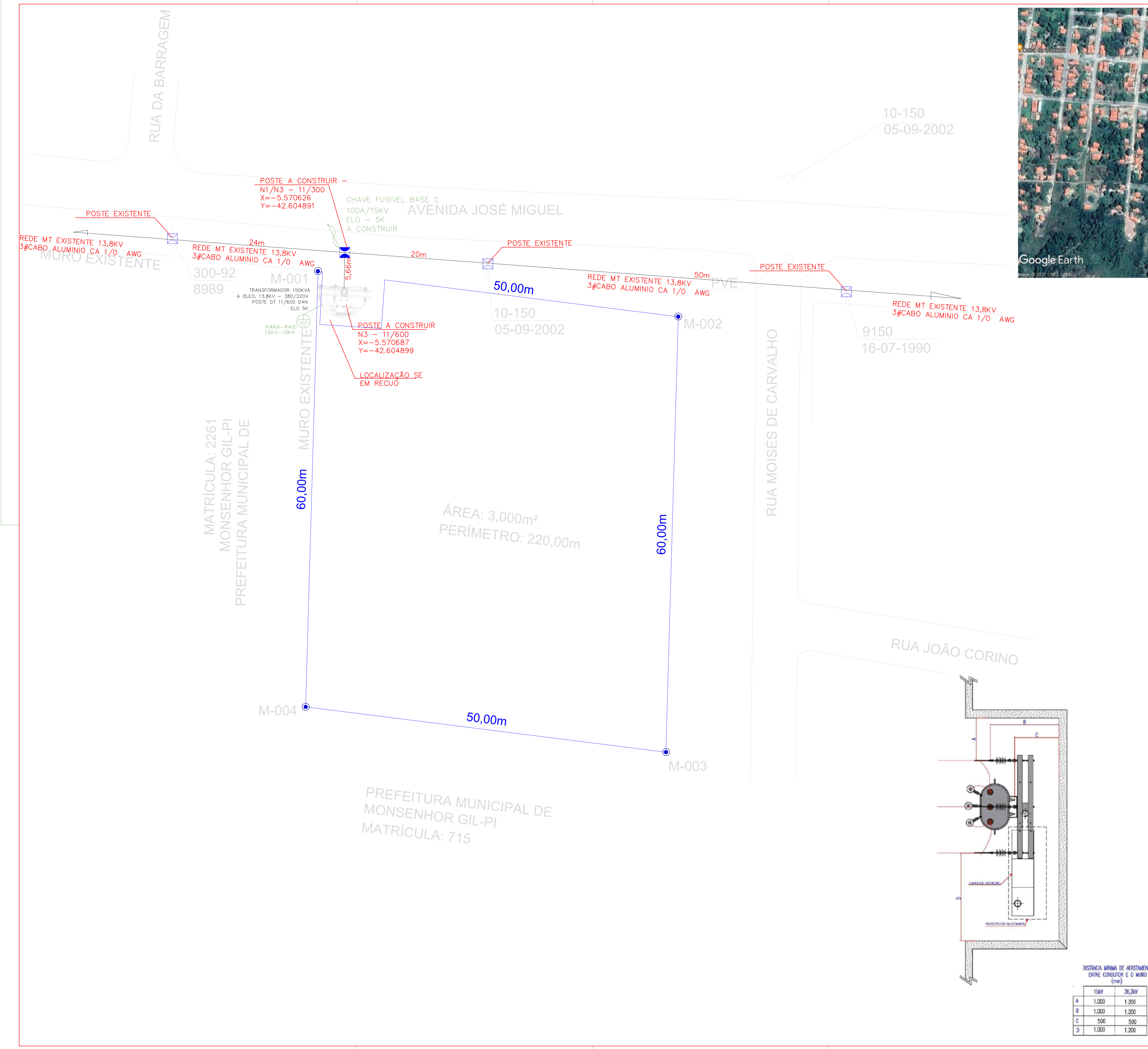


ANEXO 17 - 04 - 02



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ
SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

**PROJETOS COMPLEMENTARES EXECUTIVOS
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PARTE 2- MÉDIA TENSÃO**



LEGENDAS:

	Transformador em Poste 150kVA a instalar
	Poste Duplo T - A CONSTRUIR
	Para-Raio tipo ZnO
	Chave Fusível
	Cabo Media Tensão
	Transformador existente

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ
 Folha Nº _____
 Processo Nº _____
 Rubrica _____

SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
 praça edgar nogueira, s/n / (86) 3232-8284/ engenharia@tjpi.jus.br

obra: **Construção do Novo Fórum de Monsenhor Gil - PI**

local: **Avenida José Miguel, s/n, bairro Cachoeira, Monsenhor Gil - PI**

Autores do projeto/ CREA ou CAU:
RAFAEL DE OLIVEIRA MACHADO
 CREA 1015044727D-GO

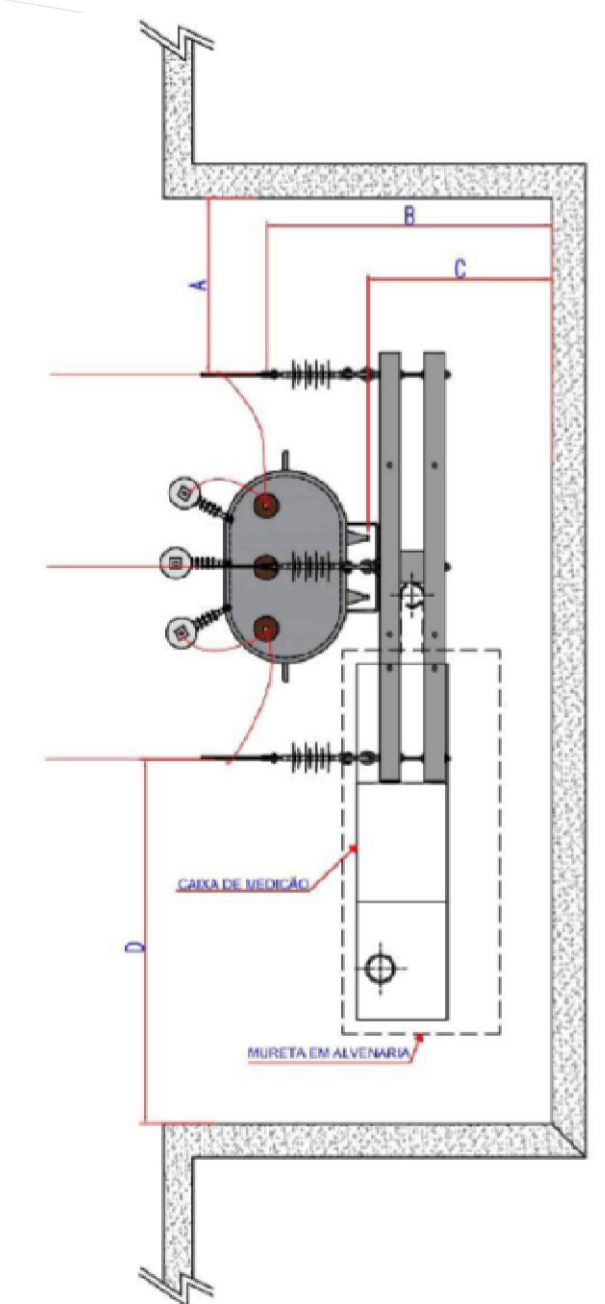
Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:
RAFAEL DE OLIVEIRA MACHADO
 CREA 1015044727D-GO

Ordenador de Despesas:

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal	Espaço reservado aos carimbos do CREA/ CAU-PI
Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros	Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

Prancha:	Conteúdo da prancha: PLANTA DE SITUAÇÃO - PROJETO DE SUBESTAÇÃO		
SUB-01/04	Desenho: RAFAEL MACHADO	Escala: 1/250	Data: 30/05/2022

Planta modificada/ atualizada em: 00.00.0000- Rev 00



DISTÂNCIA MÍNIMA DE AFASTAMENTO ENTRE CONDUTOR E O MURO (mm)

	15KV	36,2KV
A	1.000	1.200
B	1.000	1.200
C	500	500
D	1.000	1.200

Quadro de Cargas

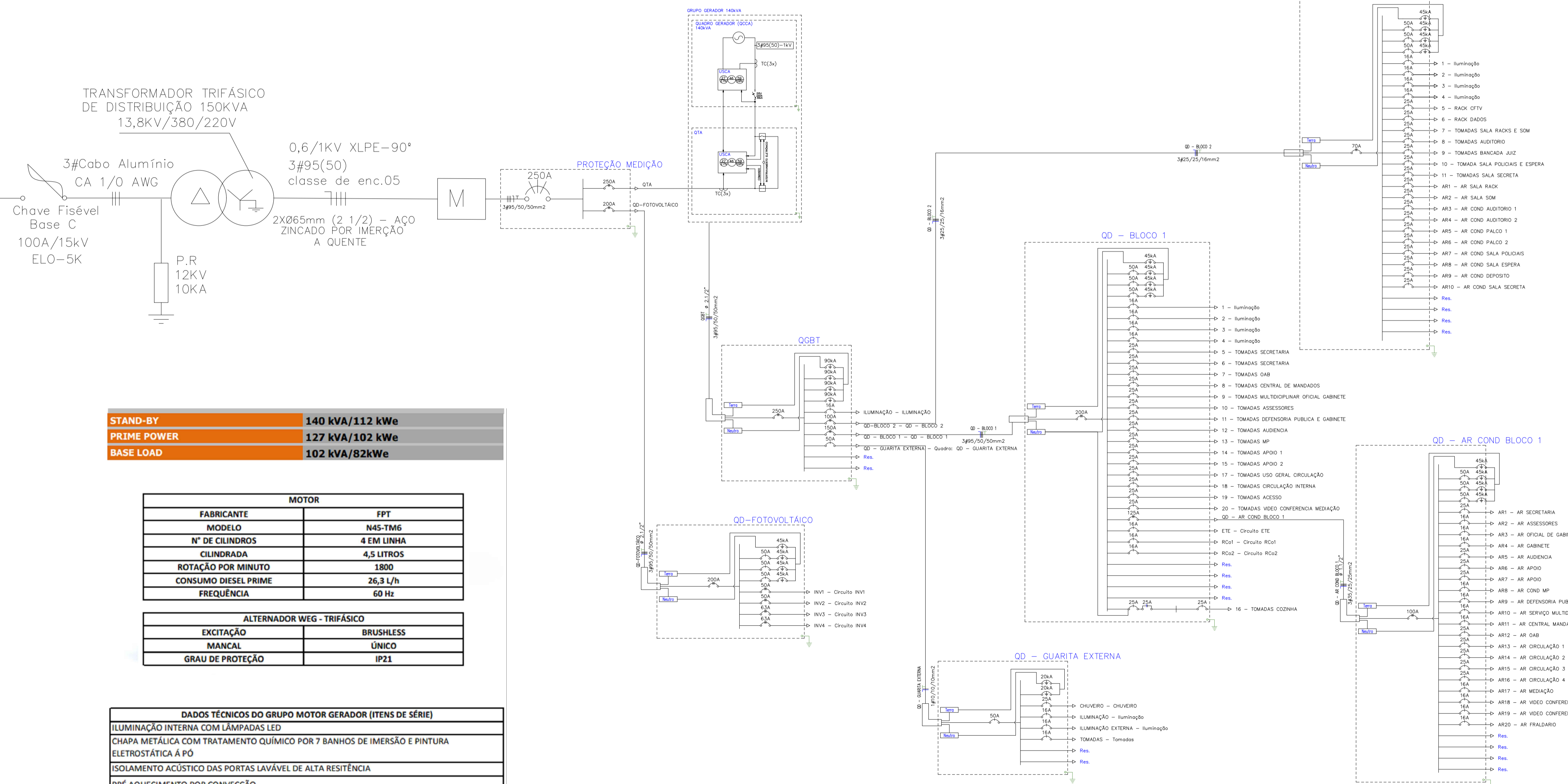
QGBT

Circ.	Descrição	Iluminação		Tomadas		Qd.Distr.	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
		2x159W		40044.5W	74858W											
ILUMINAÇÃO	ILUMINAÇÃO	1					318.0	345.7		0.92	1.57	1	16A	2.5	A	Obs.:
QD-BLOCO 2	QD - BLOCO 2			1			40044.5	43526.6		0.92	65.95	3	100A	25	ABC	Obs.:
QD - BLOCO 1	QD - BLOCO 1				1		71441.8	80271.7		1.00	113.42	3	150A	70	ABC	Obs.:
QD - QUARITA EXTERNA	Quadro: QD - QUARITA EXTERNA					1	6958.0	7171.7	100%	0.97	32.60	1	40	6	B	Obs.:
RES.	Circuito Reserva															-
RES.	Circuito Reserva															-
Total		1		1	1	1	118762.3	131315.7								
Aliment.	C=20m QT=2%						118762.3	131315.7	100%	0.97	190.80	3	250A	95	ABC	-

Potência Demandada: 100% (118762.3 W) (131315.7 V.A)

Corrente nas Fases: A=180.9A B=212.0A C=179.4A

REDE DE MT - 13,8KV - 3#Cabo Alumínio CA 1/0 AWG



STAND-BY	140 kVA/112 kWe
PRIME POWER	127 kVA/102 kWe
BASE LOAD	102 kVA/82kWe

MOTOR	
FABRICANTE	FPT
MODELO	N45-TM6
Nº DE CILINDROS	4 EM LINHA
CILINDRADA	4,5 LITROS
ROTAÇÃO POR MINUTO	1800
CONSUMO DIESEL PRIME	26,3 L/h
FREQUÊNCIA	60 Hz

ALTERNADOR WEG - TRIFÁSICO	
EXCITAÇÃO	BRUSHLESS
MANCAL	ÚNICO
GRAU DE PROTEÇÃO	IP21

DADOS TÉCNICOS DO GRUPO MOTOR GERADOR (ITENS DE SÉRIE)	
ILUMINAÇÃO INTERNA COM LÂMPADAS LED	
CHAPA METÁLICA COM TRATAMENTO QUÍMICO POR 7 BANHOS DE IMERSÃO E PINTURA ELETROSTÁTICA À PÓ	
ISOLAMENTO ACÚSTICO DAS PORTAS LAVÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA	
PRÉ AQUECIMENTO POR CONVECÇÃO	
BOCAL PARA ABASTECIMENTO INTERNO E INDICADOR DE NÍVEL	
DRENO EXTERNO DO ÓLEO DO CARTER	
BASE COM PINTURA À PÓ E BACIA DE CONTENÇÃO INTERGRADA	
TRAVESSA REFORÇADAS (BAIXO NÍVEL DE VIBRAÇÃO)	
TANQUE DE POLIETILENO INTERIO REMOVÍVEL ATRAVÉS DE TAMPA TRASEIRA DA BASE	
COMANDO E QTA INCORPORADO À CARENAGEM - ATENDE NORMA NR-10	
ISOLAMENTO TÉRMICO NO ESCAPAMENTO (MANTA FIBRA CERÂMICA)	
FECHOS EM INOX	

LEGENDA:

	- Fluorescente 2x40W
	- Tomada baixa 30cm
	- Tomada Trifásica-
	- Tomada para chuveiro
	- Quadro Geral de luz e força
	- Disjuntor a seco + Dispositivo DR 25A 2P
	- Disjuntor a seco 100A 3P
	- Disjuntor a seco 150A 3P
	- Disjuntor a seco 16A 1P
	- Disjuntor a seco 16A 3P
	- Disjuntor a seco 225A 3P
	- Disjuntor a seco 25A 1P
	- Disjuntor a seco 40A 1P
	- Disjuntor a seco 40A 3P
	- Disjuntor a seco 50A 1P
	- Disjuntor a seco 70A 3P
	- DPS Classe II 20kA 1P
	- DPS Classe II 45kA 1P
	- DPS Classe II 90kA 1P
	- Eletroduto no Teto
	- Cabo 750 V - PVC 70° - Fase
	- Cabo 750 V - PVC 70° - Neutro
	- Cabo 750 V - PVC 70° - Terra



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ

Folha Nº
Processo Nº
Rubrica

SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
praça edgar nogueira, s/n //(86) 3232-8284/ engenharia@tjpi.jus.br

obra: **Construção do Novo Fórum de Monsenhor Gil - PI**

local: **Avenida José Miguel, s/n, bairro Cachoeira, Monsenhor Gil - PI**

Autores do projeto/ CREA ou CAU:

RAFAEL DE OLIVEIRA MACHADO
CREA 1015044727D-GO

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:

RAFAEL DE OLIVEIRA MACHADO
CREA 1015044727D-GO

Ordenador de Despesas:

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal

Espaço reservado aos carimbos do CREA/ CAU-PI

Prancha: **ELE-02/04**
Conteúdo da prancha: **PROJETO ELÉTRICO - DIAGRAMAS UNIFILARES**
Desenho: **RAFAEL MACHADO**
Escala:
Data: **30/05/2022**

Planta modificada/ atualizada em: 00.00.0000- Rev 00

Quadro de Cargas																			
QD - GUARITA EXTERNA																			
Circ.	Descrição	Iluminação			Tomadas				Chuveiro	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Pot. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
		2x100W	2x129W	2000W	2000W	4500W	4500W												
1	CHUVEIRO								1	4500.0	4500.0		1.00	20.45	1	25A	4	A	Obs.:
2	ILUMINAÇÃO	1							200.0	217.4		0.92	0.99	1	16A	2.5	A	Obs.:	
3	ILUMINAÇÃO EXTERNA		1						258.0	280.4		0.92	1.27	1	16A	2.5	A	Obs.:	
4	TOMADAS					1			2000.0	2173.9		0.92	9.88	1	16A	4	A	Obs.:	
RES.	Circuito Reserva																		-
RES.	Circuito Reserva																		-
Total		1	1			1			6958.0	7171.7									
Aliment.	C=10.84m QT=2%								6958.0	7171.7	100%	0.97	32.60	1	40A	6	A	-	
Potência Demandada: 100% (6958.0 W) (7171.7 V.A)																			
Corrente nas Fases: A=32.6A																			

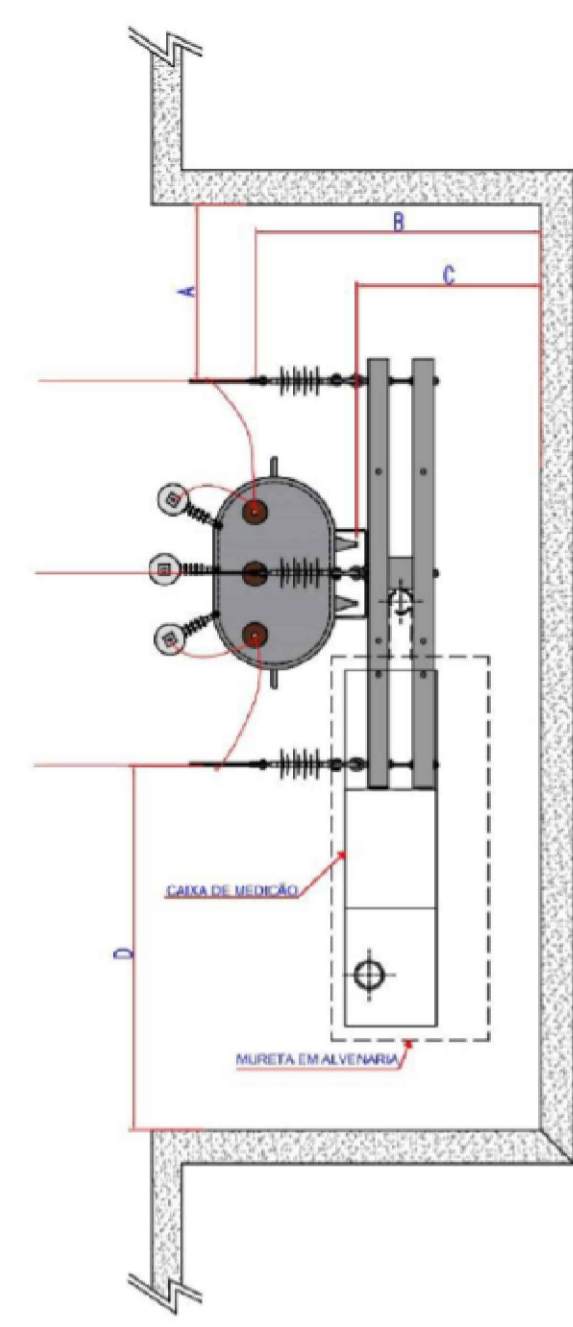
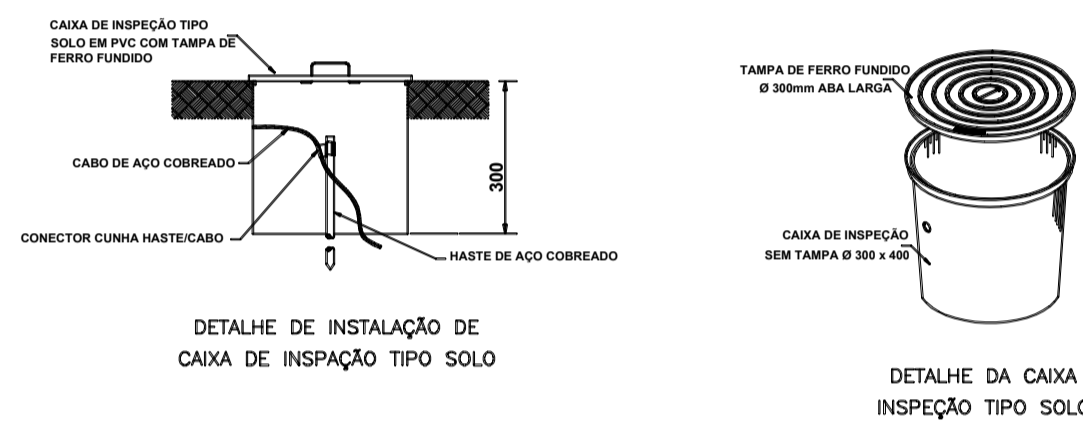
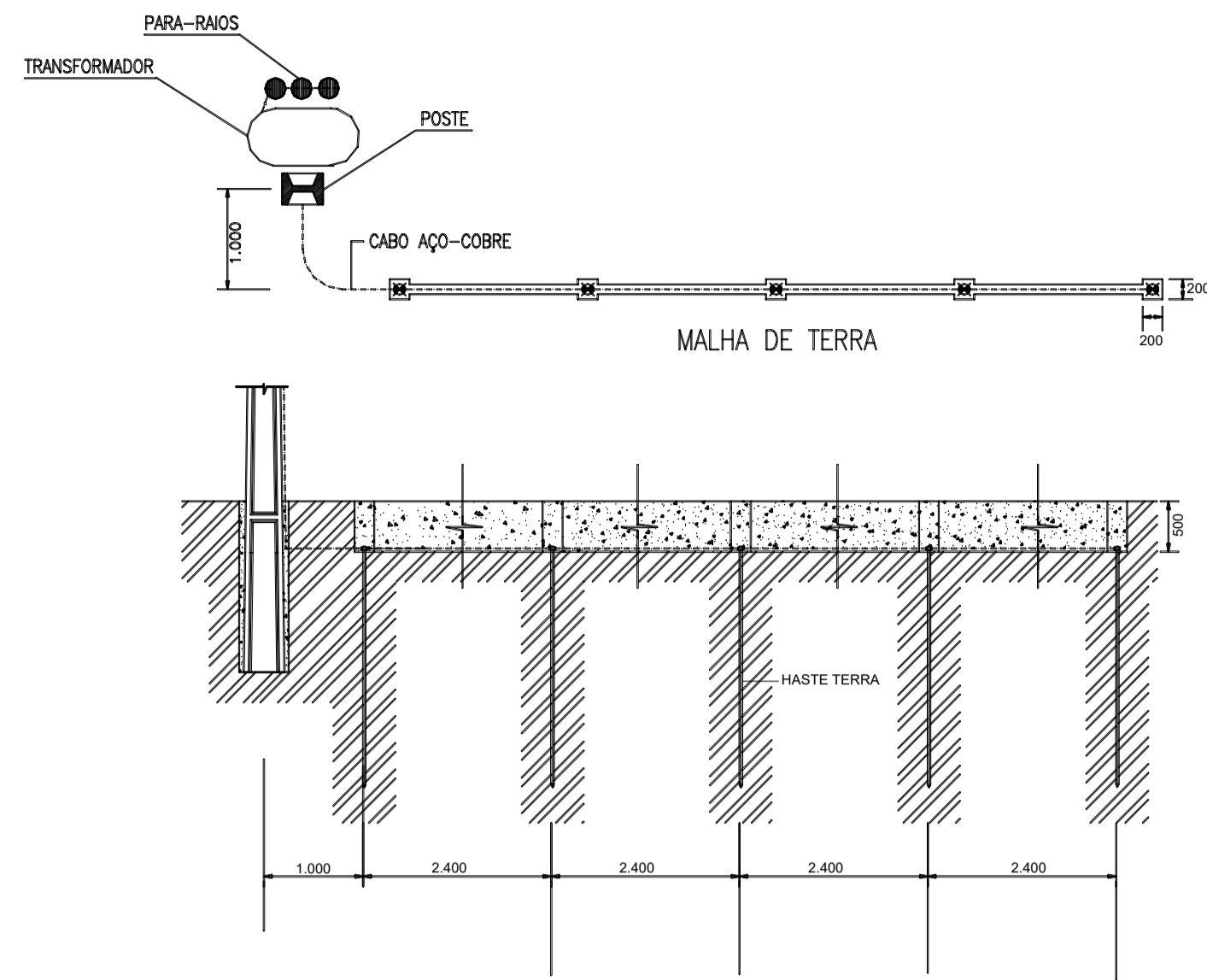
Quadro de Cargas																			
QD - BLOCO 1																			
Circ.	Descrição	Iluminação			Tomadas				Qd.Distr. 56530W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Pot. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
		7.5W	18W	56W	100W	200W	300W	400W											
1	Iluminação	9	11						265.5	279.5		0.95	1.27	1	16A	0	A	Obs.:	
2	Iluminação		3	38					2182.0	2296.8		0.95	10.44	1	16A	0	C	Obs.:	
3	Iluminação		2	46					2612.0	2749.5		0.95	12.50	1	16A	0	A	Obs.:	
4	Iluminação		2	33					1884.0	1983.2		0.95	9.01	1	16A	0	B	Obs.:	
5	TOMADAS SECRETARIA					9			1800.0	1956.5	80%	0.92	8.89	1	25A	4	B	Obs.:	
6	TOMADAS SECRETARIA					5			1000.0	1087.0	80%	0.92	4.94	1	25A	4	B	Obs.:	
7	TOMADAS OAB					9			1800.0	1956.5	80%	0.92	8.89	1	25A	4	C	Obs.:	
8	TOMADAS CENTRAL DE MANDADOS					6			1200.0	1304.3	80%	0.92	5.93	1	25A	4	A	Obs.:	
9	TOMADAS MULTIDIPLINAR OFICIAL GABINETE					7			1400.0	1521.7	80%	0.92	6.92	1	25A	4	A	Obs.:	
10	TOMADAS ASSESSORES					9			1800.0	1956.5	80%	0.92	8.89	1	25A	4	A	Obs.:	
11	TOMADAS DEFENSORIA PUBLICA E GABINETE					11			2200.0	2391.3	80%	0.92	10.87	1	25A	4	C	Obs.:	
12	TOMADAS AUDIENCIA					8			1600.0	1739.1	80%	0.92	7.91	1	25A	4	C	Obs.:	
13	TOMADAS MP					7			1400.0	1521.7	80%	0.92	6.92	1	25A	4	B	Obs.:	
14	TOMADAS APOIO 1					9			1800.0	1956.5	80%	0.92	8.89	1	25A	4	C	Obs.:	
15	TOMADAS APOIO 2					8			1600.0	1739.1	80%	0.92	7.91	1	25A	4	B	Obs.:	
16	TOMADAS COZINHA						5		2000.0	2173.9	80%	0.92	9.88	1	25A	4	A	Obs.:	
17	TOMADAS USO GERAL CIRCULAÇÃO						11		1100.0	1195.7	80%	0.92	5.43	1	25A	4	C	Obs.:	
18	TOMADAS CIRCULAÇÃO INTERNA						10		1000.0	1087.0	80%	0.92	4.94	1	25A	4	B	Obs.:	
19	TOMADAS ACESSO						4		1200.0	1304.3	80%	0.92	5.93	1	25A	4	A	Obs.:	
20	TOMADAS VIDEO CONFERENCIA MEDIAÇÃO						10		2000.0	2173.9	80%	0.92	9.88	1	25A	4	B	Obs.:	
QD - AR COND BLOCO 1								1	9530.0	6423.86	100%	0.88	97.33	3	125	25	ABC	Obs.:	
ETE	MOTOR ETE							1	1000.0	1304.3	80%	0.92	5.93	1	16A	4	A	Obs.:	
RCo1	MOTOR RCo1							1	1000.0	1173.9	80%	0.92	9.88	1	16A	4	B	Obs.:	
RCo2	MOTOR RCo2							1	1000.0	1123.66	100%	0.88	97.33	3	16A	4	C	Obs.:	
RES.	Circuito Reserva																		-
RES.	Circuito Reserva																		-
RES.	Circuito Reserva																		-
RES.	Circuito Reserva																		-
Total		9	18	117		21	98	4	5	88373.5	98612.8								
Aliment.	C=20m QT=2%								83393.5	93199.8	100%	0.89	141.20	3	200A	95	ABC	-	
Potência Total (88373.5 W) (98612.8 V.A) Potência Demandada: 94.51% (83393.5 W) (93199.8 V.A)																			
Corrente nas Fases: A=141.1A B=141.1A C=141.4A																			

Quadro de Cargas																			
QD - BLOCO 2																			
Circ.	Descrição	Tomadas			Ar Cond.				Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Pot. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.	
		200W	300W	3000W	1170W	1840W	2700W	4120W											
1	Iluminação								280.0	294.7		0.95	1.34	1	16A	2.5	A	Obs.:	
2	Iluminação								1680.0	1768.4		0.95	8.04	1	16A	2.5	B	Obs.:	
3	Iluminação								1322.0	1391.6		0.95	6.33	1	16A	2.5	C	Obs.:	
4	Iluminação								73.5	77.4		0.95	0.35	1	16A	2.5	A	Obs.:	
5	RACK CFTV			1					3000.0	3000.0	100%	1.00	13.64	1	25A	4	A	Obs.:	
6	RACK DADOS			1					3000.0	3000.0	100%	1.00	13.64	1	25A	4	C	Obs.:	
7	TOMADAS SALA RACKS E SOM		6						1200.0	1304.3	100%	0.92	5.93	1	25A	4	A	Obs.:	
8	TOMADAS AUDITORIO		7						1400.0	1521.7	100%	0.92	6.92	1	25A	4	B	Obs.:	
9	TOMADAS BANCADA JUIZ			5					1500.0	1578.9	100%	0.95	7.18	1	25A	4	B	Obs.:	
10	TOMADA SALA POLICIAIS E ESPERA		11						2200.0	2391.3	100%	0.92	10.87	1	25A	4	A	Obs.:	
11	TOMADAS SALA SECRETA		9						1800.0	1956.5	100%	0.92	8.89	1	25A	4	A	Obs.:	
AR1	AR SALA RACK						1		2700.0	3068.2	70%	0.88	13.95	1	25A	4	C	Obs.:	
AR2	AR SALA SOM					1			1170.0	1329.5	70%	0.88	6.04	1	25A	4	C	Obs.:	
AR3	AR COND AUDITORIO 1							1	4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	B	Obs.:	
AR4	AR COND AUDITORIO 2							1	4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	B	Obs.:	
AR5	AR COND PALCO 1							1	4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	A	Obs.:	
AR6	AR COND PALCO 2							1	4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	C	Obs.:	
AR7	AR COND SALA POLICIAIS						1		1840.0	2300.0	70%	0.80	10.45	1	25A	4	A	Obs.:	
AR8	AR COND SALA ESPERA						1		1840.0	2090.9	70%	0.88	9.50	1	25A	4	C	Obs.:	
AR9	AR COND DEPOSITO						1		4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	C	Obs.:	
AR10	AR COND SALA SECRETA						1		4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	B	Obs.:	
RES.	Circuito Reserva																		-
RES.	Circuito Reserva																		-
RES.	Circuito Reserva																		-
RES.	Circuito Reserva																		-
Total		33	5	2		1	2	1	6	46370.0	55164.5								
Aliment.	C=20m QT=2%								36689.0	43342.7	100%	0.90	65.85	3	70A	25	ABC	-	
Potência Total (46370.0 W) (51632.4 V.A) Potência Demandada: 78.57% (36689.0 W) (40568.5 V.A)																			
Corrente nas Fases: A=63.5A B=64.8A C=64.1A																			

Quadro de Cargas																			
QGBT																			
Circ.	Descrição	Iluminação			Tomadas				Qd.Distr. 6958W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Pot. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
		2x159W	4004.5W	74858W	2000W	4004.5W	74858W												
ILUMINAÇÃO	ILUMINAÇÃO	1							318.0	345.7		0.92	1.57	1	16A	2.5	A	Obs.:	
QD - BLOCO 2	QD - BLOCO 2						1		40044.5	43526.6		0.92	65.95	3	100A	25	ABC	Obs.:	
QD - BLOCO 1	QD - BLOCO 1							1	71441.8	80271.7		1.00	113.42	3	150A	70	ABC	Obs.:	
QD - GUARITA EXTERNA	Quadro: QD - GUARITA EXTERNA							1	6958.0	7171.7	100%	0.97	32.60	1	40	6	B	Obs.:	
RES.	Circuito Reserva																		-
RES.	Circuito Reserva																		-
Total		1				1	1	1	118762.3	131315.7									
Aliment.	C=20m QT=2%								118762.3	131315.7	100%	0.97	190.80	3	250A	95	ABC	-	
Potência Demandada: 100% (118762.3 W) (131315.7 V.A)																			
Corrente nas Fases: A=180.9A B=212.0A C=179.4A																			

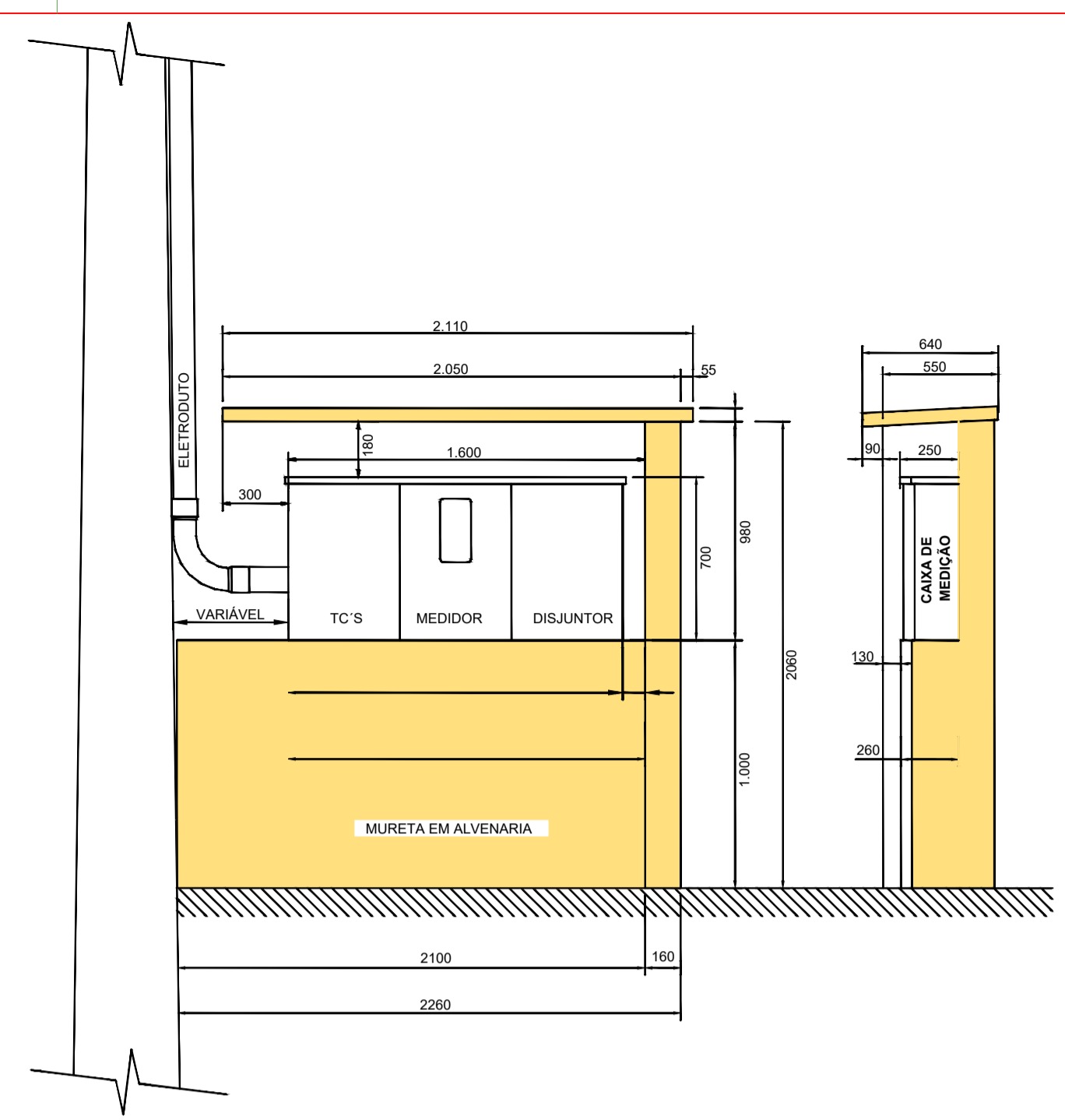
Quadro de Cargas																
QD - AR COND BLOCO 1																
Circ.	Descrição	Ar Cond.					Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Pot. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
		980W	1170W	1840W	2700W	4120W										
AR1	AR SECRETARIA					1	4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	C	Obs.:
AR2	AR ASSESSORES			1			1840.0	2090.9	70%	0.88	9.50	1	16A	4	A	Obs.:
AR3	AR OFICIAL DE GABINETE			1			1840.0	2090.9	70%	0.88	9.50	1	16A	4	A	Obs.:
AR4	AR GABINETE				1		2700.0	3068.2	70%	0.88	13.95	1	16A	4	A	Obs.:
AR5	AR AUDIENCIA				1		4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	A	Obs.:
AR6	AR APOIO					1	4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	A	Obs.:
AR7	AR APOIO					1	4120.0	4681.8	70%	0.88	21.28	1	25A	4	B	Obs.:
AR8	AR COND MP					1	2700.0	3068.2								

MALHA DE TERRA



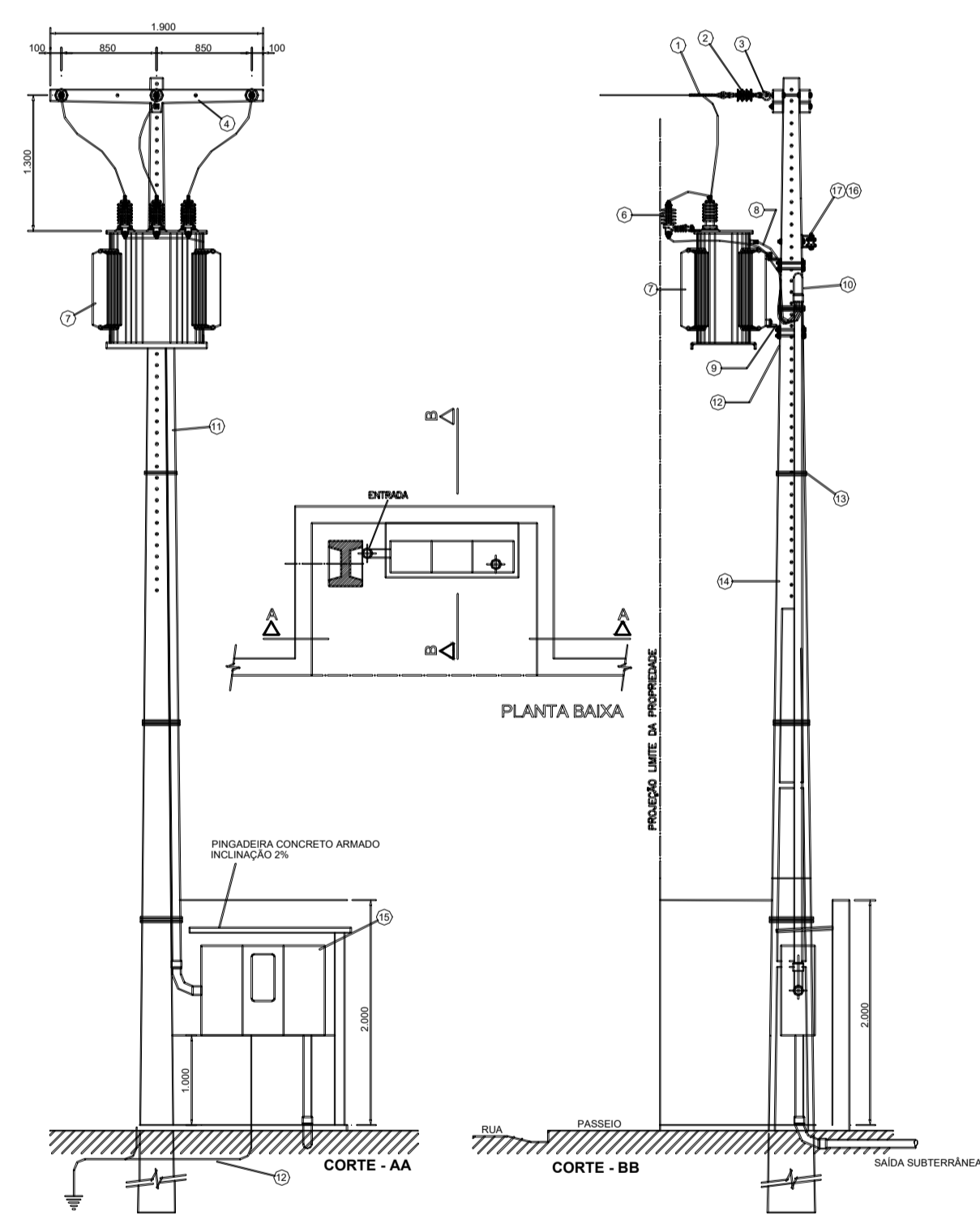
DISTÂNCIA MÍNIMA DE AFASTAMENTO ENTRE CONDUTOR E O MURO (mm)

	15kV	36,2kV
A	1.000	1.200
B	1.000	1.200
C	500	500
D	1.000	1.200



MURETA DE MEDIÇÃO

SUBESTAÇÃO EM POSTE PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 150 kVA ESTRUTURA NORMAL(N) SEM CHAVE FUSÍVEL



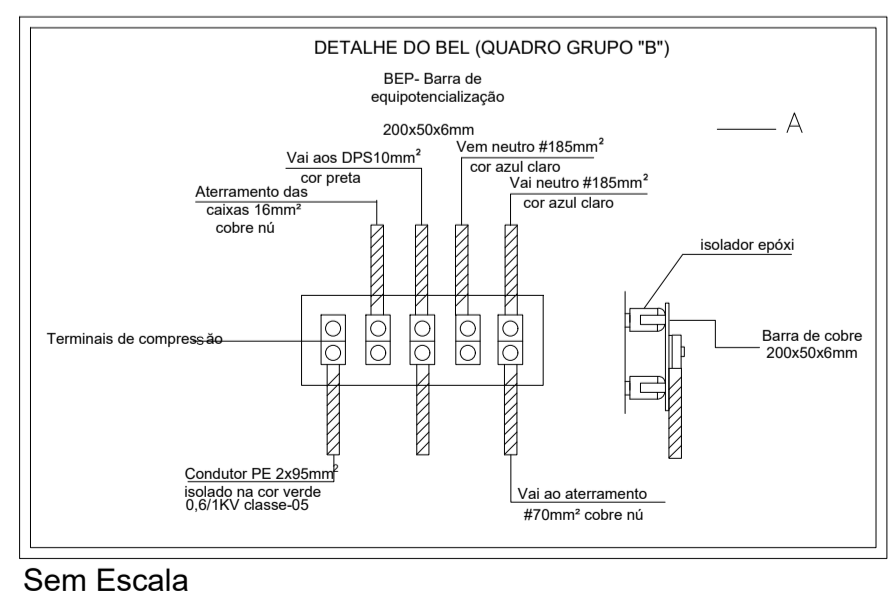
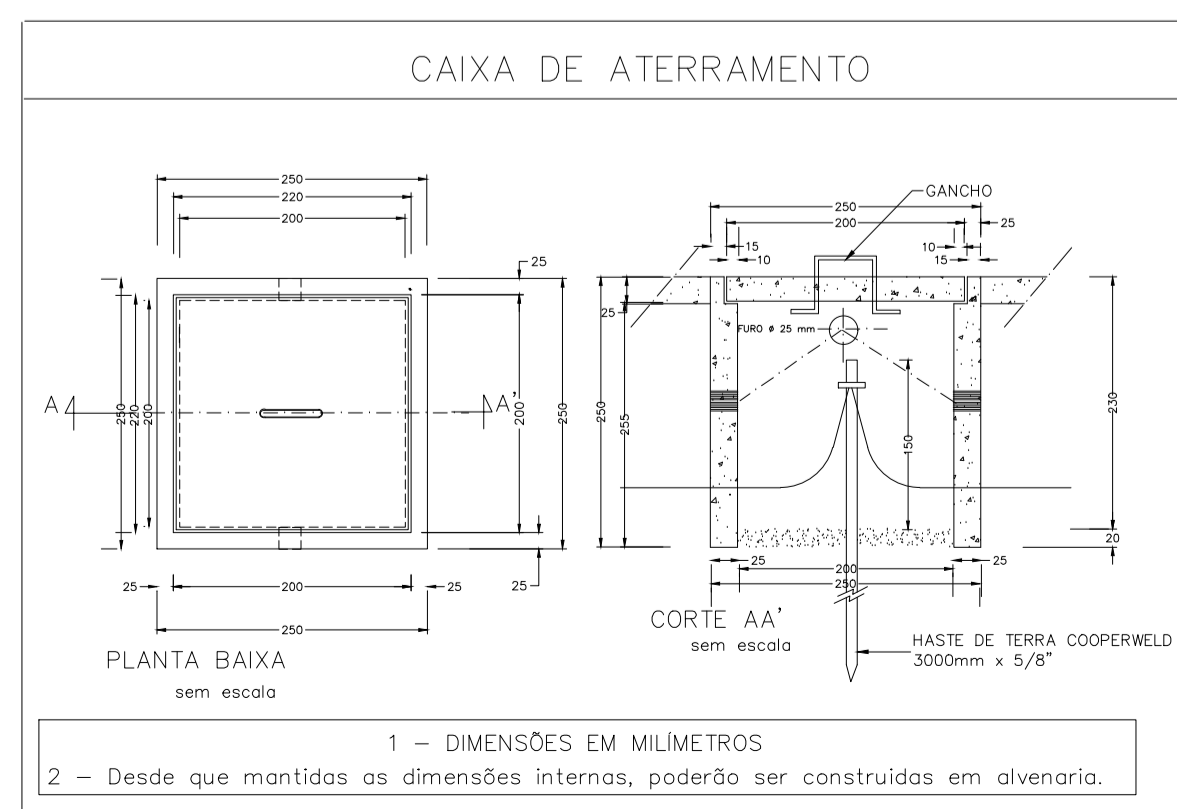
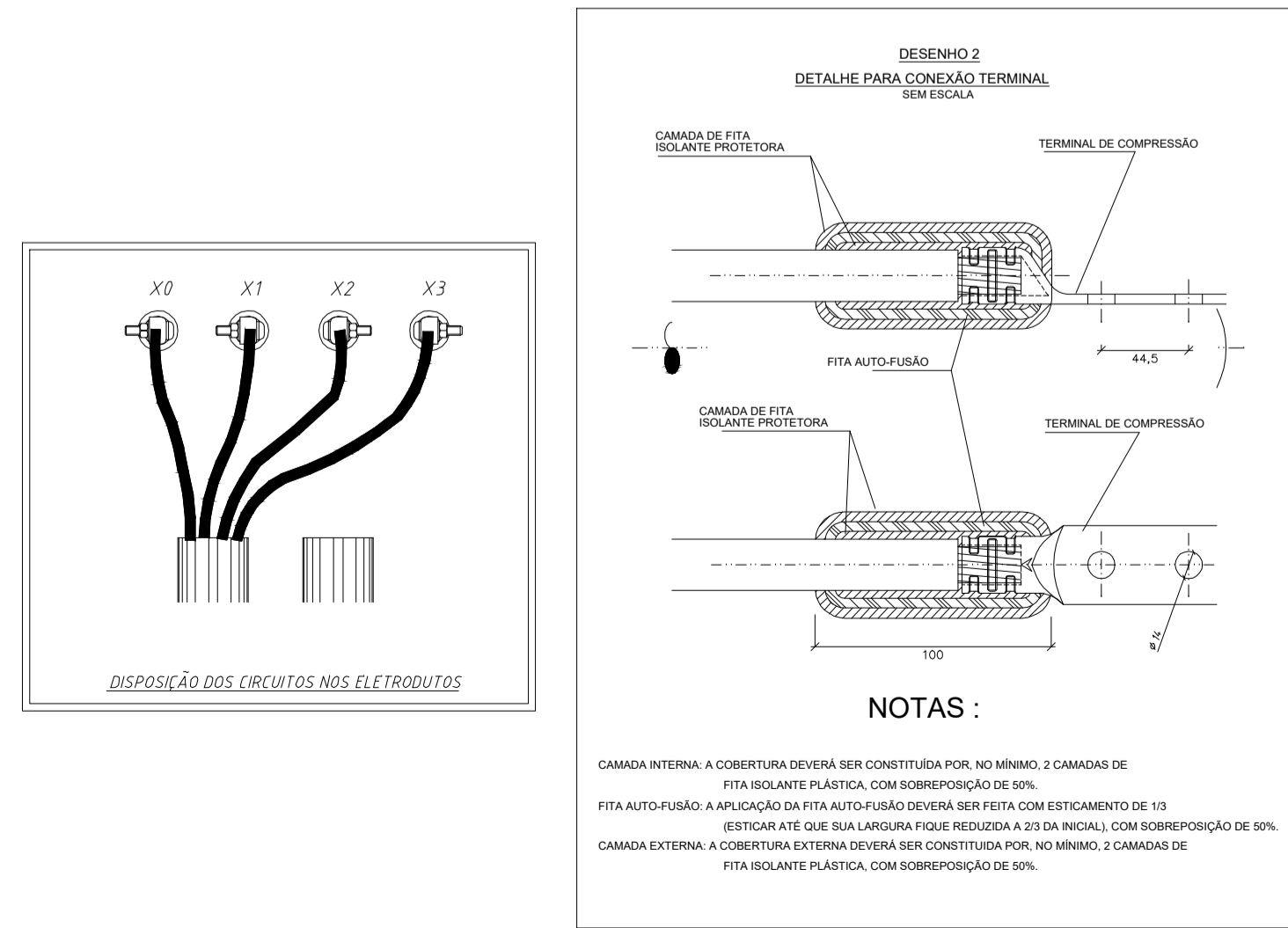
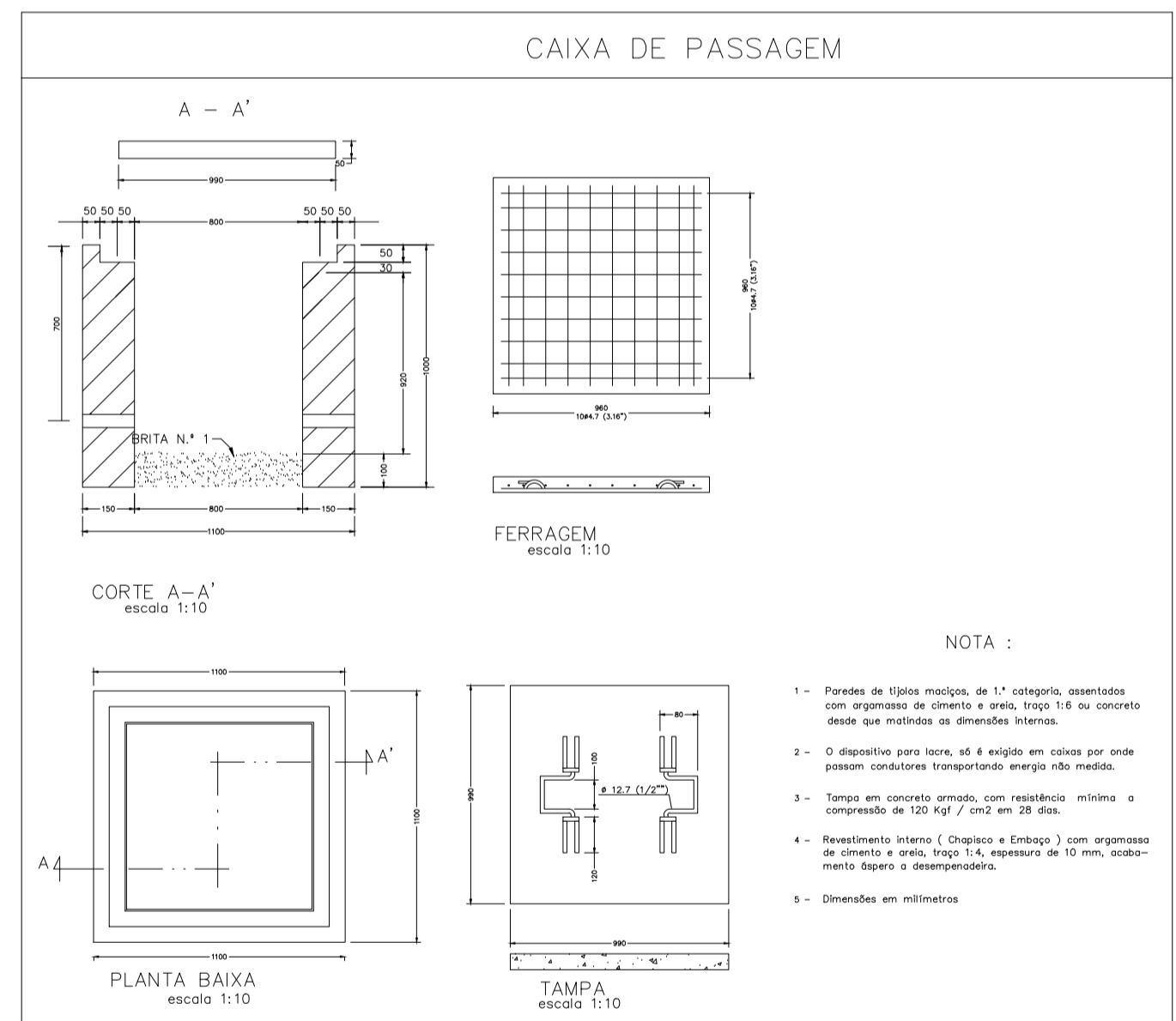
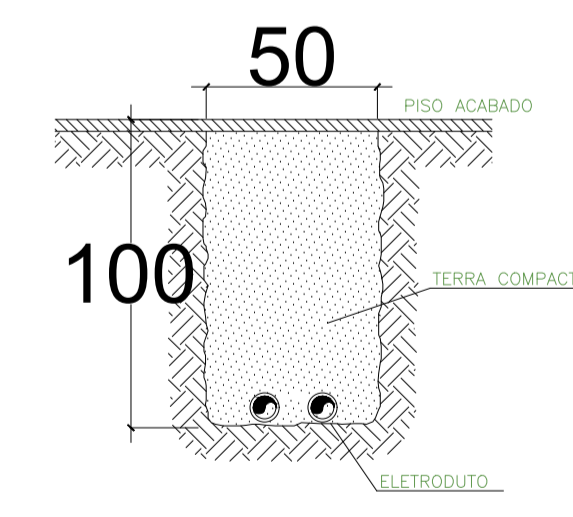
ITEM	MATERIAL
1	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)
2	Isoladores de Ancoragem (*)
3	Gancho Olhal; Parafuso Cabeça Quadrada e Parafuso Olhal Ø 16 x 400mm
4	Cruzeta de Concreto Tipo "T" 1.900mm (*)
6	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV (*)
7	Transformador de Distribuição 15 kV – Buchas de 25kV, para rede de 13,8 kV (conforme ET 008) (*)
8	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90°, EPR 90° ou HEPR 90° – Isolamento 0,6/1 kV
9	Suporte de Transformador Tipo Cantoneira
10	Curva conforme tabelas 3 ou 3A de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar curva em PVC)
11	Eletroduto conforme tabelas 3 ou 3A de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar eletroduto em PVC)
12	Cabo de Cobre (ou Aço Cobreado) nu 50 mm² - Aterramento
13	Arame de Aço Galvanizado 12B/WG
14	Poste Concreto Armado DT 11m60daN para transformadores de 112,5 e 150 kVA (*)
15	Caixa de Medição para transformador de 75 a 150 kVA, conforme NT.030 (*)
16	Armação Secundária (se necessário)
17	Isolador Roldana (se necessário)
18	Haste de aço cobreado
19	Conector cunha haste-cabo
20	Caixa de inspeção

Nota 54: 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.

Nota 55: Quando o poste do consumidor ficar a mais de 30m do ponto de derivação deverá ser utilizada o conjunto de chaves fusíveis unipolares base C, conforme DESENHO 7B.

Nota 56: O poste a ser utilizado deve ter altura suficiente para o ponto de entrega mantenha o mesmo nível do ponto de derivação da rede de distribuição da CONCESSIONÁRIA, desta forma o ramal de ligação deve ficar nivelado em seus extremos. Esta nota aplica-se a todas as subestações ao tempo em poste (aérea).

Nota 57: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ

Folha Nº _____

Processo Nº _____

Rubrica _____

SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
praça edgar nogueira, s/n //86) 3232-8284/ engenharia@tjpi.jus.br

obra: **Construção do Novo Fórum de Monsenhor Gil - PI**

local: **Avenida José Miguel, s/n, bairro Cachoeira, Monsenhor Gil - PI**

Autores do projeto/ CREA ou CAU: **RAFAEL DE OLIVEIRA MACHADO CREA 1015044727D-GO**

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU: **RAFAEL DE OLIVEIRA MACHADO CREA 1015044727D-GO**

Ordenador de Despesas: _____

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal	Espaço reservado aos carimbos do CREA/ CAU-PI
Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros	Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

Prancha: **SUB-04/04**

Conteúdo da prancha: **PROJETO ELÉTRICO - SUBESTAÇÃO**

Desenho: RAFAEL MACHADO	Escala: _____	Data: 30/05/2022
--------------------------------	---------------	-------------------------

Planta modificada/ atualizada em: 00.00.0000- Rev 00