QD-REFEITÓRIO — ORIGEM DO ALIMENTADOR: QDG — TENSÃO FASE-FASE 380V — DESCRIÇÃO: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO REFEITÓRIO

CIRCUITO TERMINAL	Lâmp. 18	Lâmp. 40	Lâmp. 60	Lâmp. 113	Lâmp. 150	Lâmp. 200	Tom. 100	Tom. 200	Tom. 300	Tom. 600	CHUVEIRO ELÉTRICO (W)	APARELHOS DE AQUECIMENTO (W)	TOMADAS DE USO ESPECIFICO (W)	AR CONDICIONADO (W)	MOTORES (CV)	CARGA RESERVA (W)	QUADROS (W)	FINALIDADE	FATOR DE UTILIZAÇÃO	RENDIMENTO (%)	FATOR DE DEMANDA (%)	CARGA INSTALADA EM (W)	TENSÃO (V)	FASES	FASE (A)	FASE (B)	FASE (C)	FATOR DE POTÊNCIA	CARGA TOTAL (kVA)	CORRENTE Ib(A)	PROTEÇÃO In(A)	CORRENTE DE AJUSTE	CURVA	DISPOSITIVO DR	CORRENTE NOMINAL DR	FASE	NEUTRO	PE
	LÂMPADAS (W) 720,00						USO GERAL 4.200,00															4.920,00					100,00%											
1			12														-	ILUMINAÇÃO	-	-	100	720,00	220V	C			720,00	0,92	0,78	3,57	16	16	C			# 1,5	# 1,5	# 1,5
2							3	3		2							-	TOMADAS 1	-	-	100	2.100,00	220V	C			2.100,00	0,92	2,28	10,40	20	20	C			# 2,5	# 2,5	# 2,5
3							3	3		2							-	TOMADAS 2	-	-	100	2.100,00	220V	C			2.100,00	0,92	2,28	10,40	20	20	C			# 2,5	# 2,5	# 2,5
4																	-	ESPAÇO RESERVA	-	-	100			C				0,92			20	20	C			# 2,5	# 2,5	# 2,5
5																	-	ESPAÇO RESERVA	-	-	100			C				0,92			20	20	C			# 2,5	# 2,5	# 2,5

ESPECIFICAÇÕES DO QUADRO

QUANTITATIVO DE CARGAS E DEMANDA DO QD-REFEITÓRIO (INCLUINDO OS QUADROS A JUSANTE)

	POTÊNCIA (W)	POTÊNCIA ELÉTRICA (KW)	FATOR DE POTÊNCIA	FATOR DE DEMANDA	POTÊNCIA (KVA)	POTÊNCIA DEMANDADA (KVA)
ILUMINAÇÃO	720,00	0,72	0,92	100,00%	0,78	0,78
TOMADAS USO GERAL	4.200,00	4,20	0,92	100,00%	4,57	4,57
CHUVEIRO ELÉTRICO						
APARELHOS DE AQUECIMENTO						
TOMADAS USO ESPECIFICO						
AR CONDICIONADO						
MOTORES						
CARGA RESERVA						
TOTAL	4.920,00	4,92	0,92	100,00%	5,348	5,35

NOTAS GERAIS

1 - Os comprimentos dos circuitos parciais e do alimentador são apenas para efeito de cálculo da queda de tensão.

CARGA

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO (V)	= 220V
NUMERO DE FASES	= 1x
POTÊNCIA ELÉTRICA FASE A (kW)	
POTÊNCIA ELÉTRICA FASE B (kW)	
POTÊNCIA ELÉTRICA FASE C (kW)	= 4,920
POTÊNCIA ELÉTRICA ATIVA TOTAL (kW)	= 4,92
POTÊNCIA APARENTE TOTAL (kVA)	= 5,35
FATOR DE POTÊNCIA (F.P)	= 0,92
FATOR DE DEMANDA (F.D)	= 100,00%
POTÊNCIA DEMANDADA (kVA)	= 5,35
FATOR DE RESERVA	= 1,00
POTÊNCIA TOTAL DE ALIMENTAÇÃO (kVA)	= 5,35
CORRENTE DE PROJETO I_b(A) MAIOR FASE	= 24,38
CORRENTE NO DR PARCIAL	

PROTEÇÃO GERAL

- PROTEÇÃO In(A) = 50A 1 Polo(s)
- AJUSTE 1,00 x In(A) = 50A
- SEM DR GERAL
- CORRENTE Icn(kA) = 3,0KA
- NBR NM 60898 e NBR IEC 60947-2
- Disjuntores parciais conforme a norma
- NBR NM 60898 e NBR IEC 60947-2
- Dispositivo DR tipo AC com alta imunidade a pertubações transitórias (NBR 5410-2004)
- DPS Classe II Uc=275V In>=20KA

QUADRO

- BARRAMENTO COM 1F + N + T
- CORRENTE Ik(kA) = 1,0KA
- GRAU DE PROTEÇÃO: IP-41

CABO ALIMENTADOR GERAL

FATORES DE CORREÇÃO TEMPERATURA AGRUPAMENTO: LOCAL	(°C)	Fta	Fag	MÉTODO INSTALAÇÃO	MATERIAL DO CONDUTO	TIPO DO CONDUTOR	
SOLO	20	1,00	1,00	D	NM	AF1	UNI

SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) FASE	NE	PE	Iz(A) CABOS	DISTÂNCIA (m)	QUEDA DE TENSÃO LIMITE 3,0% V/A.KM	%
# 6,0	# 6,0	# 6,0	56,00	30	6,10	2,03

CABOS POR FASE	CORRENTE POR FASE	CRITÉRIO DE DIMENSIONAMENTO DO CIRCUITO
1	24,38	

TAXA DE 3ª HARMÔNICA (%)	Fh - FATOR 3ª HARMÔNICA	CORRENTE DE NEUTRO	FATOR 4 CONDUTORES CARREGADOS	Iz(A) NEUTRO	SEÇÃO MÍNIMA
	1		1	56,00	

NOMENCLATURAS

QUANTITATIVO DE CARGAS DO QUADRO DO REFEITÓRIO
ESCALA: 1/100

QD-AMBULATÓRIO — ORIGEM DO ALIMENTADOR: QDG — TENSÃO FASE-FASE 380V — DESCRIÇÃO: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO AMBULATÓRIO

CIRCUITO TERMINAL	Lâmp. 18	Lâmp. 40	Lâmp. 60	Lâmp. 150	Lâmp. 200	Lâmp. 400	Tom. 100	Tom. 200	Tom. 300	Tom. 600	CHUVEIRO ELÉTRICO (W)	APARELHOS DE AQUECIMENTO (W)	TOMADAS DE USO ESPECIFICO (W)	AR CONDICIONADO (W)	MOTORES (CV)	CARGA RESERVA (W)	QUADROS (W)	FINALIDADE	FATOR DE UTILIZAÇÃO	RENDIMENTO (%)	FATOR DE DEMANDA (%)	CARGA INSTALADA EM (W)	TENSÃO (V)	FASES	FASE (A)	FASE (B)	FASE (C)	FATOR DE POTÊNCIA	CARGA TOTAL (kVA)	CORRENTE Ib(A)	PROTEÇÃO In(A)	CORRENTE DE AJUSTE	CURVA	DISPOSITIVO DR	CORRENTE NOMINAL DR	FASE	NEUTRO	PE
	LÂMPADAS (W) 720,00						USO GERAL 4.200,00															4.920,00			100,00%													
1			12														-	ILUMINAÇÃO	-	-	100	720,00	220V	A	720,00			0,92	0,78	3,57	16	16	C			# 1,5	# 1,5	# 1,5
2							3	3		2							-	TOMADAS 1	-	-	100	2.100,00	220V	A	2.100,00			0,92	2,28	10,40	20	20	C			# 2,5	# 2,5	# 2,5
3							3	3		2							-	TOMADAS 2	-	-	100	2.100,00	220V	A	2.100,00			0,92	2,28	10,40	20	20	C			# 4,0	# 4,0	# 4,0
4																	-	ESPAÇO RESERVA	-	-	100			A				0,92			20	20	C			# 4,0	# 4,0	# 4,0
5																	-	ESPAÇO RESERVA	-	-	100			A				0,92			20	20	C			# 4,0	# 4,0	# 4,0
6																	-	ESPAÇO RESERVA	-	-	100			A				0,92			20	20	C			# 4,0	# 4,0	# 4,0
7																	-	ESPAÇO RESERVA	-	-	100			A				0,92			20	20	C			# 4,0	# 4,0	# 4,0

ESPECIFICAÇÕES DO QUADRO

QUANTITATIVO DE CARGAS E DEMANDA DO QD-AMBULATÓRIO (INCLUINDO OS QUADROS A JUSANTE)

	POTÊNCIA (W)	POTÊNCIA ELÉTRICA (KW)	FATOR DE POTÊNCIA	FATOR DE DEMANDA	POTÊNCIA (KVA)	POTÊNCIA DEMANDADA (KVA)
ILUMINAÇÃO	720,00	0,72	0,92	100,00%	0,78	0,78
TOMADAS USO GERAL	4.200,00	4,20	0,92	100,00%	4,57	4,57
CHUVEIRO ELÉTRICO						
APARELHOS DE AQUECIMENTO						
TOMADAS USO ESPECIFICO						
AR CONDICIONADO						
MOTORES						
CARGA RESERVA						
TOTAL	4.920,00	4,92	0,92	100,00%	5,348	5,35

NOTAS GERAIS

1 - Os comprimentos dos circuitos parciais e do alimentador são apenas para efeito de cálculo da queda de tensão.

CARGA

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO (V)	= 220V
NUMERO DE FASES	= 1x
POTÊNCIA ELÉTRICA FASE A (kW)	= 4,920
POTÊNCIA ELÉTRICA FASE B (kW)	
POTÊNCIA ELÉTRICA FASE C (kW)	
POTÊNCIA ELÉTRICA ATIVA TOTAL (kW)	= 4,92
POTÊNCIA APARENTE TOTAL (kVA)	= 5,35
FATOR DE POTÊNCIA (F.P)	= 0,92
FATOR DE DEMANDA (F.D)	= 100,00%
POTÊNCIA DEMANDADA (kVA)	= 5,35
FATOR DE RESERVA	= 1,00
POTÊNCIA TOTAL DE ALIMENTAÇÃO (kVA)	= 5,35
CORRENTE DE PROJETO I_b(A) MAIOR FASE	= 24,38
CORRENTE NO DR PARCIAL	

PROTEÇÃO GERAL

- PROTEÇÃO In(A) = 50A 1 Polo(s)
- AJUSTE 1,00 x In(A) = 50A
- SEM DR GERAL
- CORRENTE Icn(kA) = 3,0KA
- NBR NM 60898 e NBR IEC 60947-2
- Disjuntores parciais conforme a norma
- NBR NM 60898 e NBR IEC 60947-2
- Dispositivo DR tipo AC com alta imunidade a pertubações transitórias (NBR 5410-2004)
- DPS Classe II Uc=275V In>=20KA

QUADRO

- BARRAMENTO COM 1F + N + T
- CORRENTE Ik(kA) = 1,0KA
- GRAU DE PROTEÇÃO: IP-41

CABO ALIMENTADOR GERAL

FATORES DE CORREÇÃO TEMPERATURA AGRUPAMENTO: LOCAL	(°C)	Fta	Fag	MÉTODO INSTALAÇÃO	MATERIAL DO CONDUTO	TIPO DO CONDUTOR	
SOLO	20	1,00	1,00	D	NM	AF1	UNI

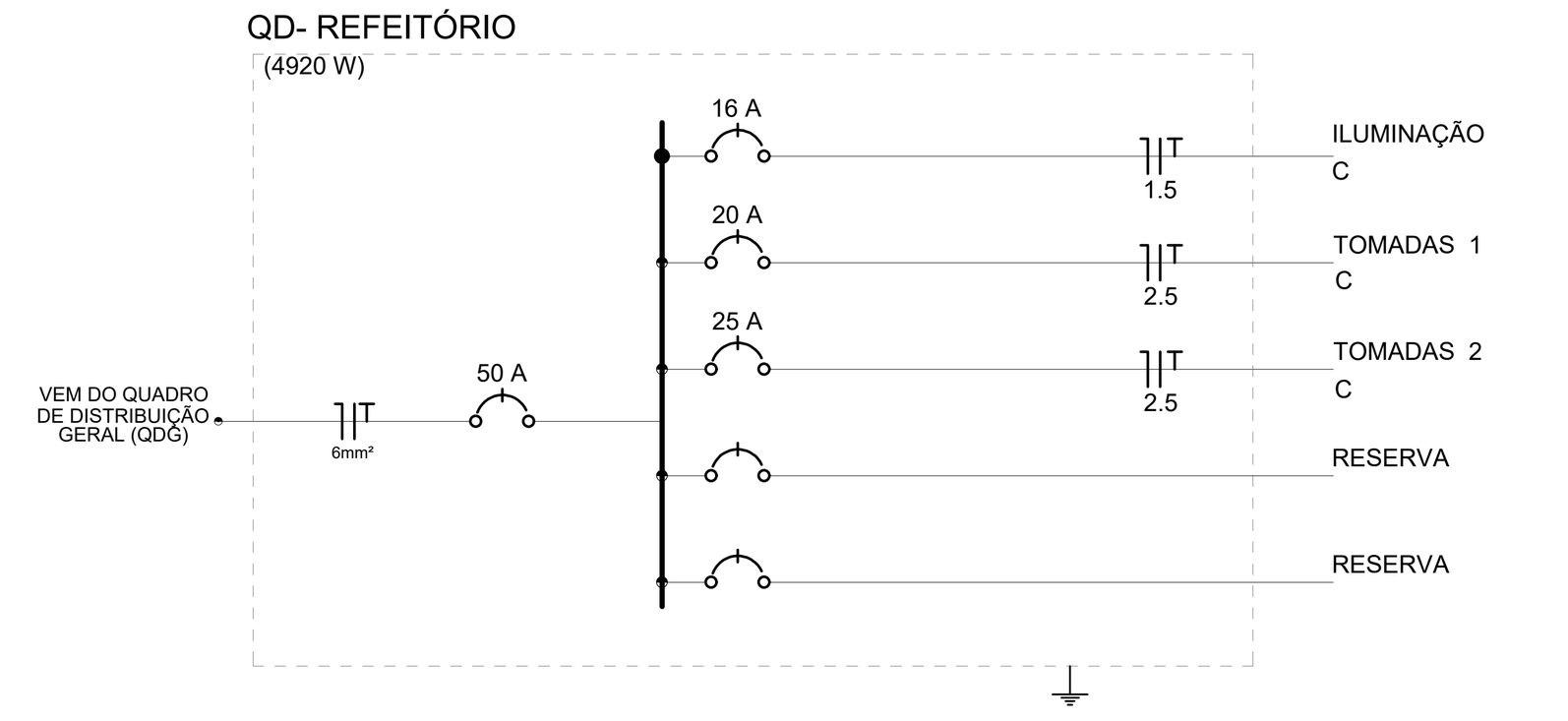
SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) FASE	NE	PE	Iz(A) CABOS	DISTÂNCIA (m)	QUEDA DE TENSÃO LIMITE 3,0% V/A.KM	%
# 6,0	# 6,0	# 6,0	56,00	30	6,10	2,03

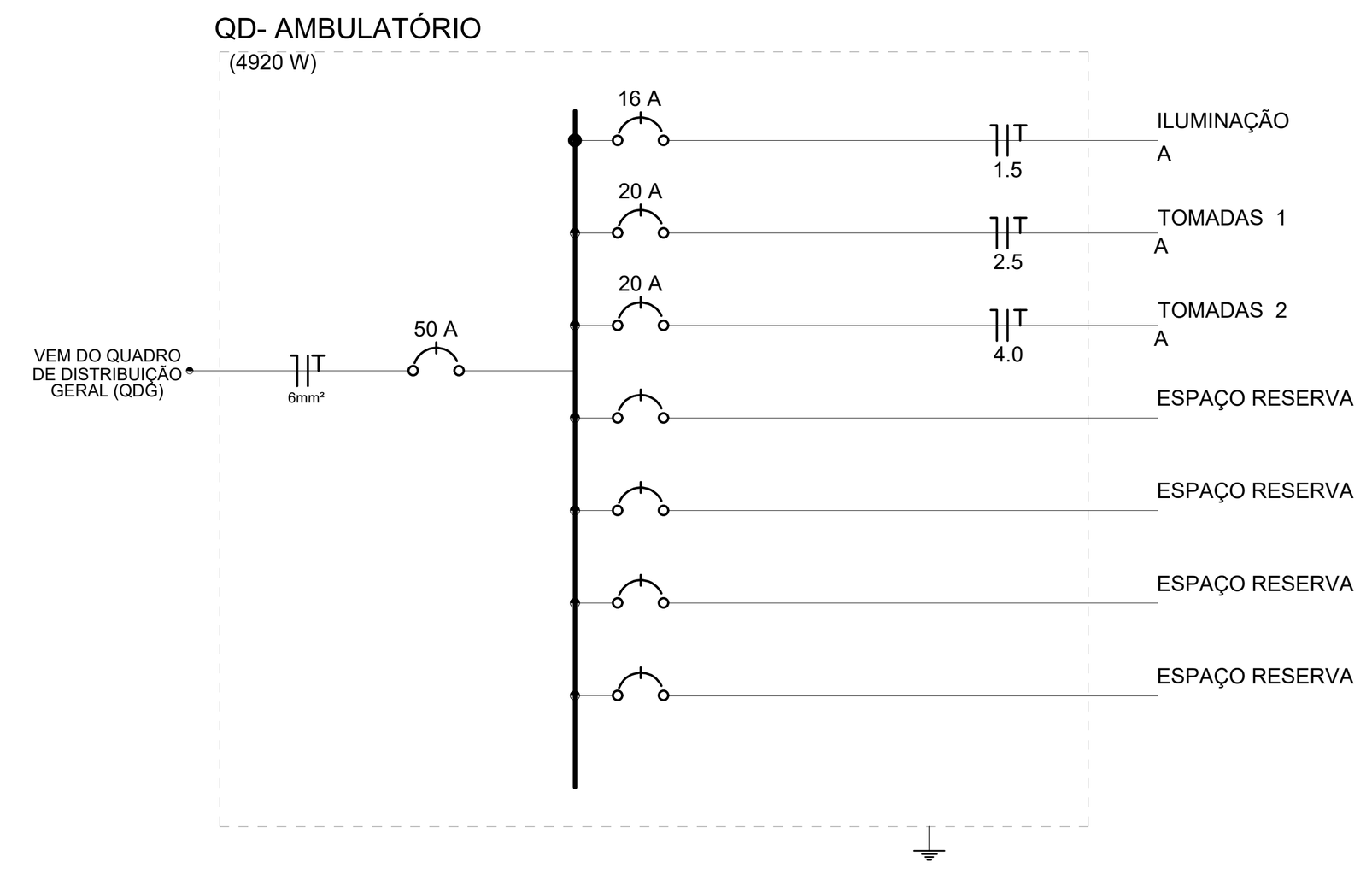
CABOS POR FASE	CORRENTE POR FASE	CRITÉRIO DE DIMENSIONAMENTO DO CIRCUITO
1	24,38	

TAXA DE 3ª HARMÔNICA (%)	Fh - FATOR 3ª HARMÔNICA	CORRENTE DE NEUTRO	FATOR 4 CONDUTORES CARREGADOS	Iz(A) NEUTRO	SEÇÃO MÍNIMA
	1		1	56,00	

NOMENCLATURAS

QUANTITATIVO DE CARGAS DO QUADRO DO AMBULATÓRIO
ESCALA: 1/100





LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
X Y # k	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO RESPECTIVAMENTE X(Y) - INDICAÇÃO DO CIRCUITO DA FASE (RETORNO) k - INDICAÇÃO DO RETORNO DO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO # - INDICAÇÃO DOS CONDUTORES COM SEÇÃO NOMINAL DIFERENTE DE 2,5mm²
XX A	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR, 400V, CURVA C, CORRENTE NOMINAL CONFORME INDICADO, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 6KA OU CONFORME INDICADO.
XX A	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR, 400V, CURVA INDICADA, CORRENTE NOMINAL CONFORME INDICADO, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE 3KA.

NOTAS TÉCNICAS

01 - TODOS OS QUADROS DEVEM SER CONFORME NORMA NBR IEC 61.439 E ABNT NBR 5410.

02 - TODOS OS CABOS DOS CIRCUITOS TERMINAIS DEVERÃO SER ANTICHAMAS, NÃO HALOGENADOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 5 E ISOLAÇÃO 450/750V (REF: PRYSMIAN AFUMEX 450/750V OU EQUIVALENTE), CONFORME SEÇÃO INDICADA (SEÇÕES NÃO INDICADAS SERÃO DE #2,5mm²).

03 - DENTRO DE CADA QUADRO DEVERÁ HAVER PORTA DOCUMENTOS, ONDE DEVERÁ CONSTAR O DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO;

04 - TODOS OS QUADROS DEVERÃO TER FECHADURAS COM CHAVE;

05 - DEVERÁ SER AFIXADA NA PORTA DE CADA QUADRO UMA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO (COM NOME DO QUADRO E DO FABRICANTE/MONTADOR), BEM COMO, A ETIQUETA DE ADVERTÊNCIA ABAIXO;

06 - TODOS OS COMPONENTES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS, ASSIM COMO OS CABOS. TAMBÉM DEVERÃO SER UTILIZADOS TERMINAIS APROPRIADOS PARA A CONEXÃO DOS CABOS NOS COMPONENTES ELÉTRICOS;

07 - PODERÃO SER UTILIZADOS MATERIAIS COM OUTRAS ESPECIFICAÇÕES, DESDE QUE TENHAM DESEMPENHO EQUIVALENTES OU SUPERIORES AOS MATERIAIS ESPECIFICADOS;

08 - AS CORES PADRONIZADAS PARA OS CABOS SERÃO AS SEGUINTES:
FASE - PRETO; NEUTRO - AZUL CLARO; TERRA (PROTEÇÃO ELÉTRICA) - VERDE/AMARELO; RETORNO - AMARELO

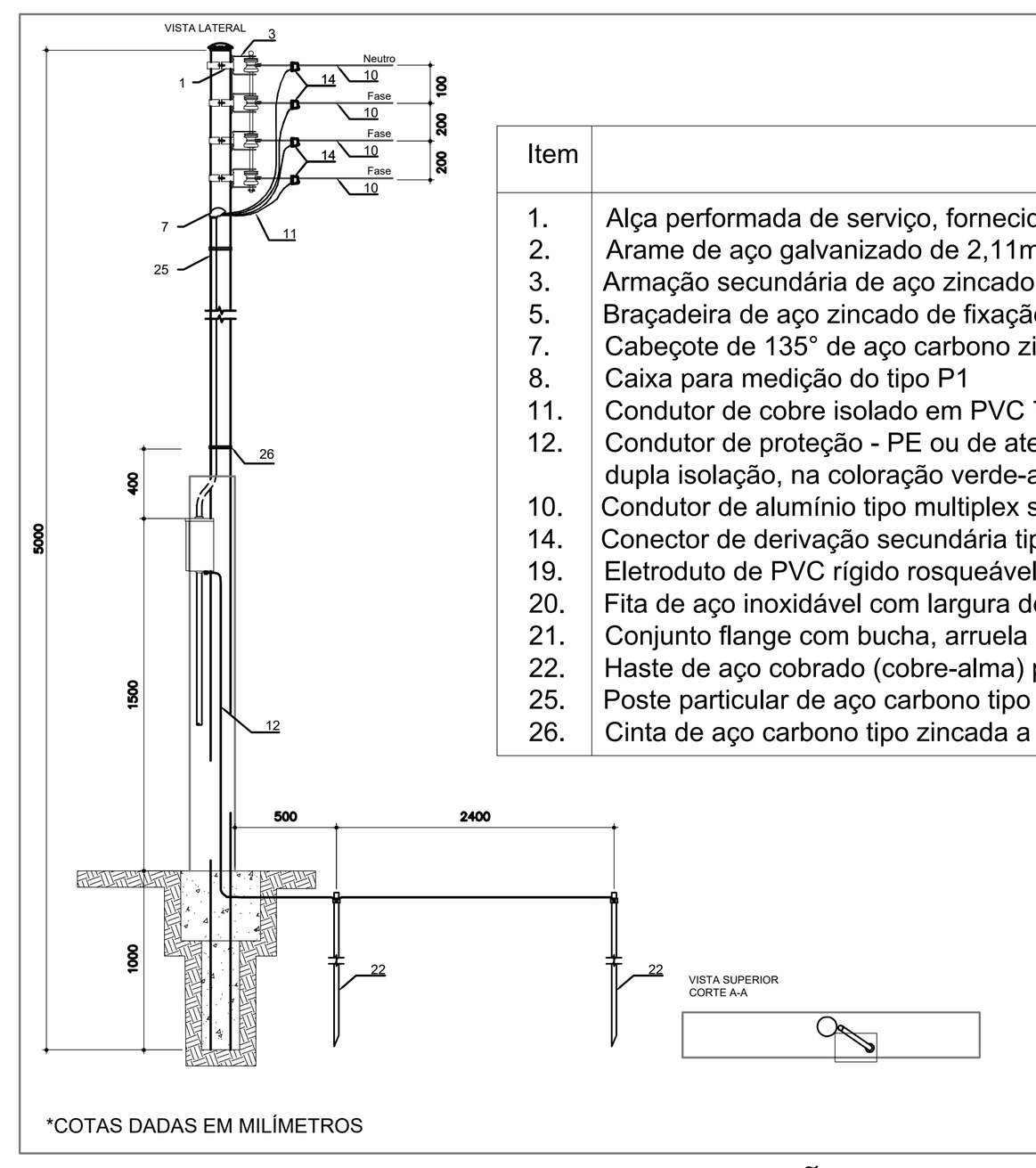
09 - CADA CIRCUITO TERÁ SEU PRÓPRIO CONDUTOR NEUTRO, TERRA INDEPENDENTE E O NEUTRO E A FASE DE UM MESMO CIRCUITO TERÃO, OBRIGATORIAMENTE, QUE SER LANÇADOS NO MESMO ELETRODUTO.

10 - PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NO PROJETO O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO.

ESTE PROJETO DE CANTEIRO TEM CARÁTER PROPOSITIVO, O MESMO PODERÁ SER REVISTO PELA CONSTRUTORA EM FUNÇÃO DE EQUIPE, EQUIPAMENTOS E MÉTODOS CONSTRUTIVOS, DESDE QUE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS. O LAYOUT UTILIZADO PARA CÁLCULO DE QUANTITATIVO DE CARGAS FOI O PROPOSTO PELA ARQUITETURA.

Ib - Corrente de projeto calculada a partir da potência aparente (KVA), utilizada para dimensionar a proteção geral do circuito e/ou quadro; In - Corrente nominal do dispositivo de proteção (ou corrente de ajuste, para dispositivos ajustáveis nas condições previstas para sua instalação; Iz – Capacidade de condução de corrente dos condutores, nas condições previstas para a sua instalação; Icn - Capacidade de interrupção nominal do disjuntor; Ik – Corrente de curto circuto presumida no ponto em que será instalado o disjuntor geral; Curvas B, C e D - Curvas características de disparo do dispositivo de proteção; DISPOSITIVO DR – G = quando o circuito estiver no DR geral e E = quando o circuito estiver um DR exclusivo; Fta - Fator de correção de temperatura em função da temperatura do ambiente de instalação; Fag - Fator de correção para agrupamentos de circuitos; Métodos de instalações A1, A2, B1, B2, C e D de acordo com a tabela 33 da NBR 5410;

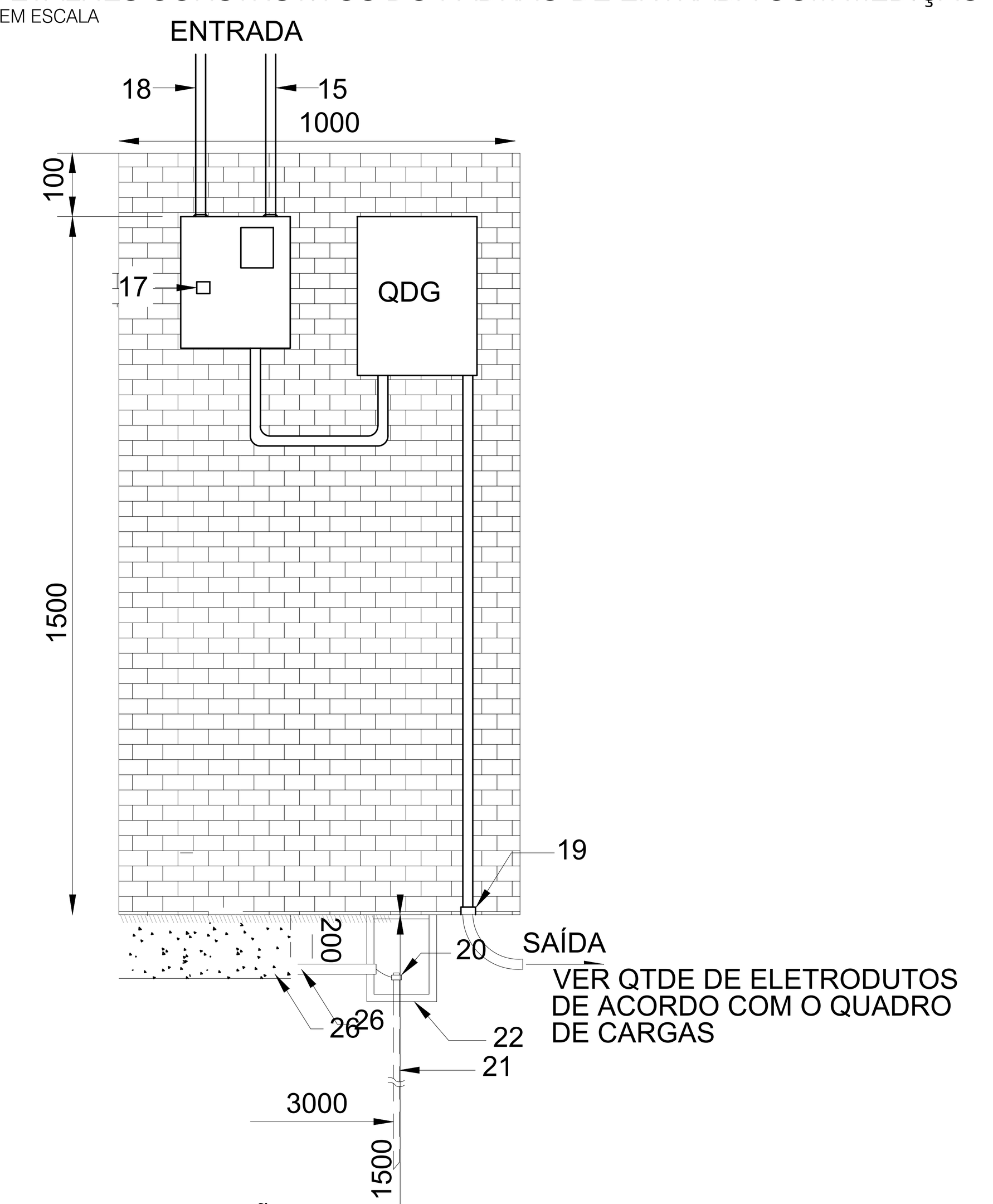
Tipos de condutor: SU - Cabos com isolação termoplástico de PVC sem chumbo 750V - 70°C encordoamento classe 5 conforme NBR NM 247-3. SI - Cabo com condutor flexível isolação termoplástico de PVC sem chumbo e cobertura termoplástico de PVC sem chumbo - 0,6/1KV 70°C encordoamento classe 5 conforme NBR NM 280 e NBR 7288. EP – Cabo com condutor flexível isolação termofixo em dupla camada de borracha HEPR e cobertura termoplástico de PVC flexível sem chumbo resistente à chama - 0,6/1KV 90°C encordoamento classe 5 conforme NBR NM 280 e NBR 7286. AF1 - Cabo com condutor flexível isolação termofixo em dupla camada de borracha HEPR e cobertura termoplástico com base poliolefínica não halogenada - 0,6/1KV 90°C encordoamento classe 5 conforme NBR 13248. AF2 - Cabo com condutor flexível isolação termoplástico em dupla camada poliolefínica não halogenada - 450/750V 70°C encordoamento classe 5 conforme NBR 13248 NBR NM 280. UNI - Cabo com um condutor (unipolar) / BIP - Cabo com dois condutores (bipolar) / TRI - Cabo com três condutores (tripolar) TET - Cabo com quatro condutores (tetrapolar)



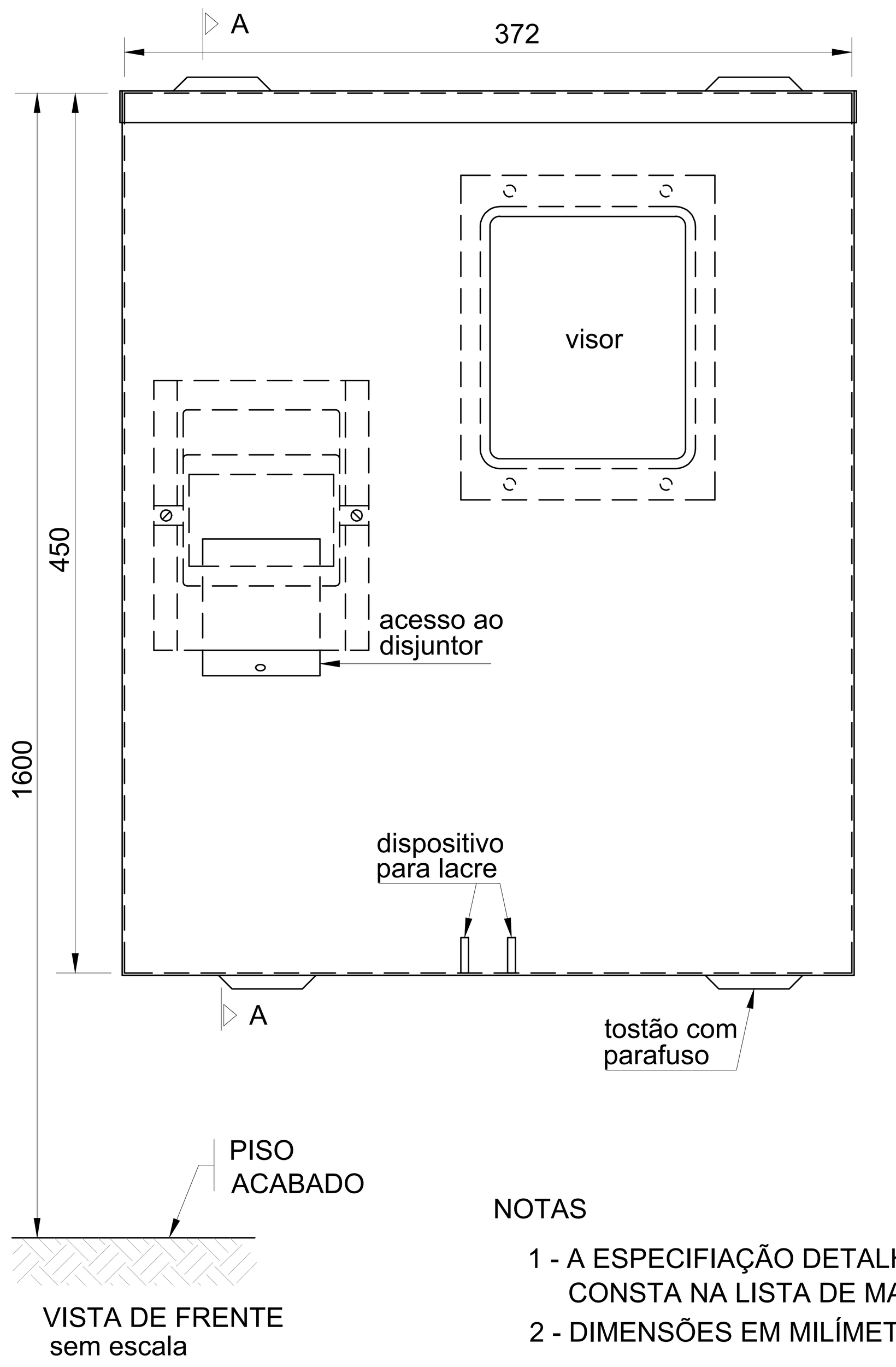
Item	Descrição
1.	Alça performada de serviço, fornecida e instalada pela CEB-D
2.	Arame de aço galvanizado de 2,11mm
3.	Armação secundária de aço zincado a quente com dois estribos e dois isoladores roldana
5.	Braçadeira de aço zincado de fixação da caixa de medição e proteção do poste.
7.	Cabeçote de 135° de aço carbono zincado a quente (aço galvanizado)
8.	Caixa para medição do tipo P1
11.	Condutor de cobre isolado em PVC 70°C 0,6/1kV, dupla isolação
12.	Condutor de proteção - PE ou de aterramento, condutor de cobre isolado em PVC 70°C 0,6/1kV, dupla isolação, na coloração verde-amarelo ou verde
10.	Condutor de alumínio tipo multiplex seção de 35mm², fornecido e instalado pela CEB-D
14.	Conector de derivação secundária tipo cunha, fornecido e instalado pela CEB-D
19.	Eletroduto de PVC rígido rosqueável, conorme NBR 15465
20.	Fita de aço inoxidável com largura de 6mm e fecho
21.	Conjunto flange com bucha, arruela e massa calafetadora
22.	Haste de aço cobrado (cobre-alma) para aterramento, conforme especificação CEB-D
25.	Poste particular de aço carbono tipo zincado a quente ou de concreto seção duplo T
26.	Cinta de aço carbono tipo zincada a quente ou liga de alumínio

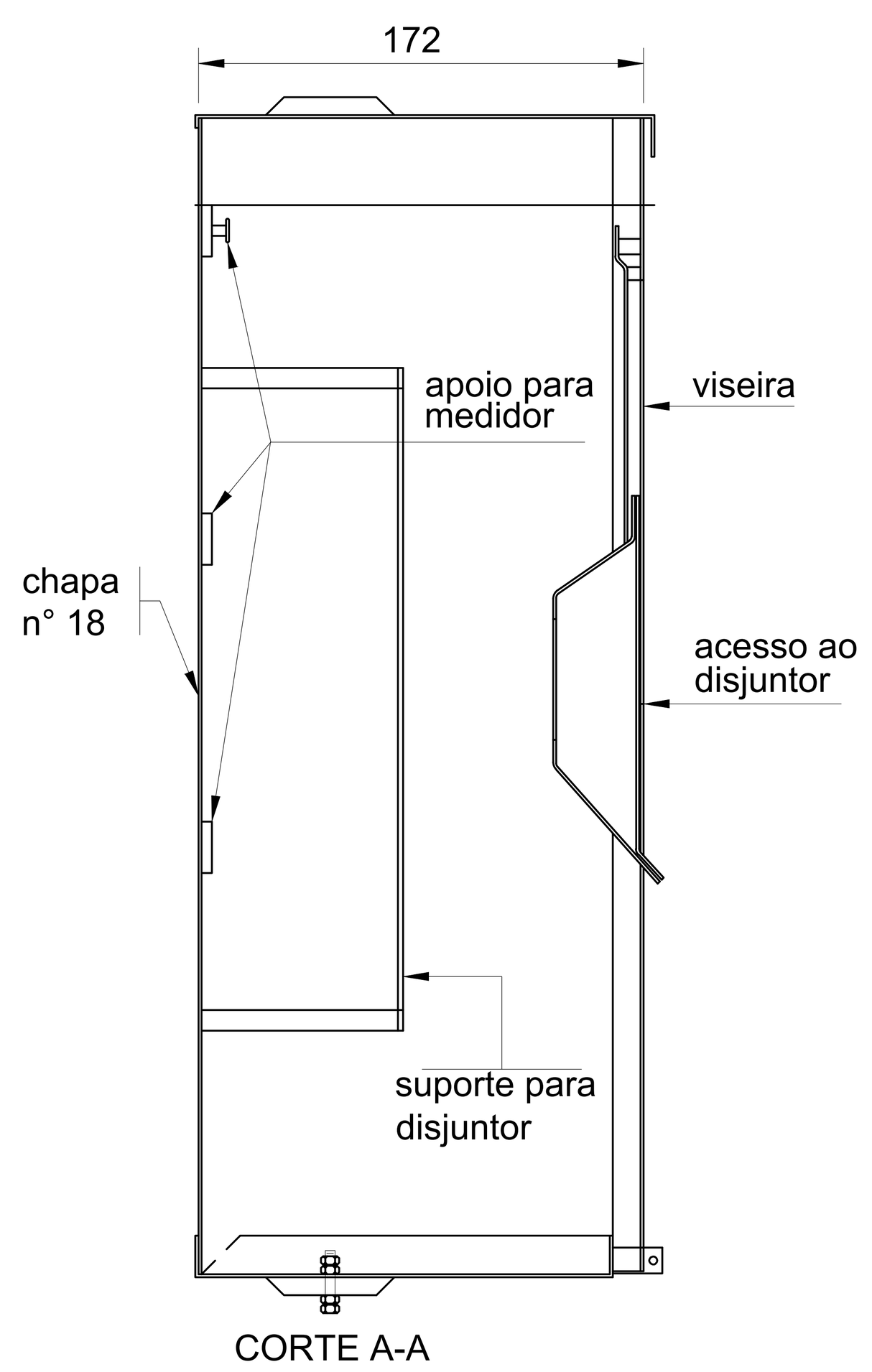
*COTAS DADAS EM MILÍMETROS

DETALHES CONSTRUTIVOS DO PADRÃO DE ENTRADA COM MEDIÇÃO INDIVIDUAL
SEM ESCALA



MURETA DE MEDIÇÃO
SEM ESCALA





NOTAS

1 - A ESPECIFIAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES CONSTA NA LISTA DE MATERIAL DO PROJETO.

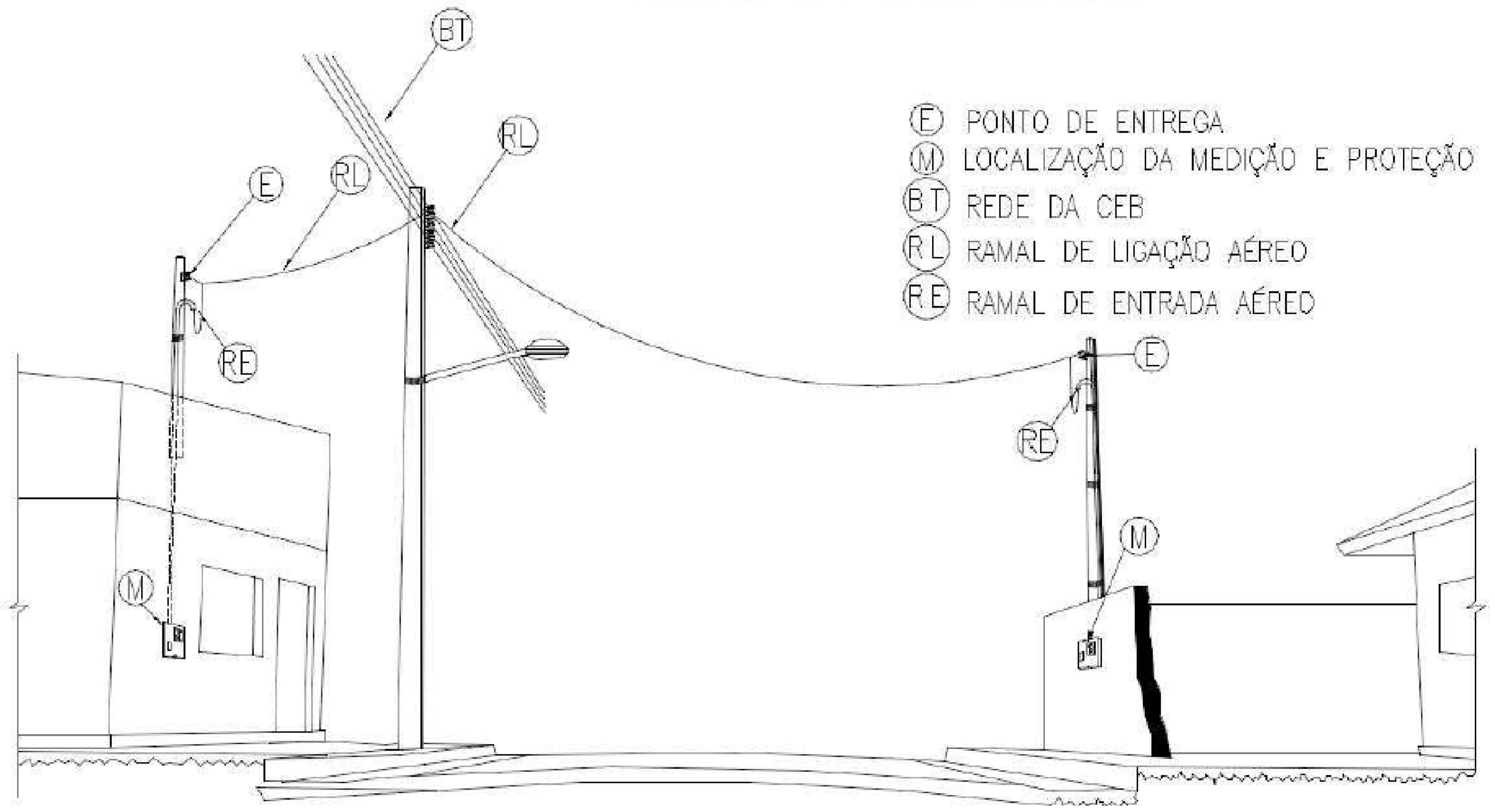
2 - DIMENSÕES EM MILÍMETRO.

DETALHE
CAIXA DE MEDIÇÃO POLIFÁSICA TIPO P1
SEM ESCALA

IDENT.	DESCRIÇÃO	QUANT.	FORN.
8	ARAME ZINCADO OU SOLDA ADEQUADA	V	C
15	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, DN 50mm	V	C
17	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, 100 A	1	C
18	CONDUTOR DE ATERRAMENTO	V	C
19	LUVA	8	C
20	CONECTOR DE TERRA	1	C
21	ELETRODO DE ATERRAMENTO	1	C
22	CAIXA INSPEÇÃO ATERRAMENTO	1	C

V= QUANTIDADE VARIÁVEL
C= CONSUMIDOR

LOCAL DE REDE AÉREA



(E) PONTO DE ENTREGA
(M) LOCALIZAÇÃO DA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO
(BT) REDE DA CEB
(RL) RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO
(RE) RAMAL DE ENTRADA AÉREO

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	DESENHISTA	RESPONSÁVEL
R03				
R02				
R01				

SETOR: TAGUATINGA/DF

ENDEREÇO: VIA DE LIGAÇÃO ENTRE AS R.A. DE TAGUATINGA E SAMAMBAIA. SETOR L NORTE

PROPRIETÁRIO: ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE TAGUATINGA

AUTOR DO PROJETO: JOÃO MARCOS MARRA MENDONÇA

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: ENG. JOÃO MARCOS MARRA MENDONÇA CREA: 25138/D-DF

RESP. TÉCNICO

CBMDF

OUTROS

RA

NOVACAP

TITULO DO PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DESTINAÇÃO: CANTEIRO DE OBRAS

NOME DO PROJETO: REC. ESTRUTURAL E REABILITAÇÃO DAS PONTES SOBRE O CÓRREGO TAGUATINGA

DESCRIÇÃO, CONTEÚDO: MEMORIAL E QUANTITATIVO DE CARGAS E DIAGRAMA UNIFILAR

Nº DO PROJETO: PROJ-DE-027-22 | EMISSÃO INICIAL R00: 15/06/2023 | ESCALA: INDICADA | NOME ELETRÔNICO DO ARQUIVO: PROJ-DE-027-22-ELE-PB-003-DIG-DET-R00

SIGLA/NÚMERO /REVISÃO: ELE 003 REV.00