

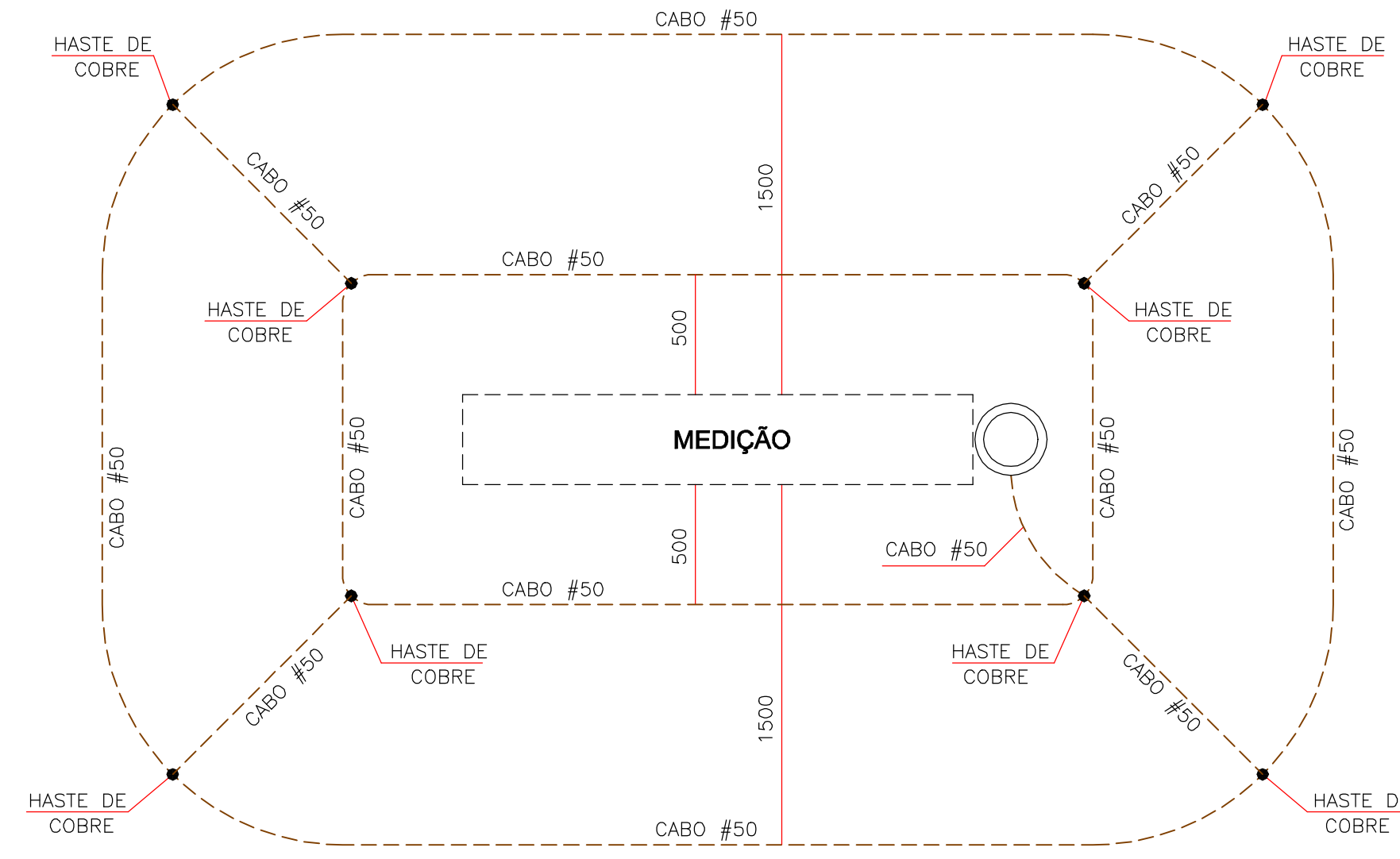
# MPC

**MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES**

**Exemplo de projetos de Entradas de Energia**



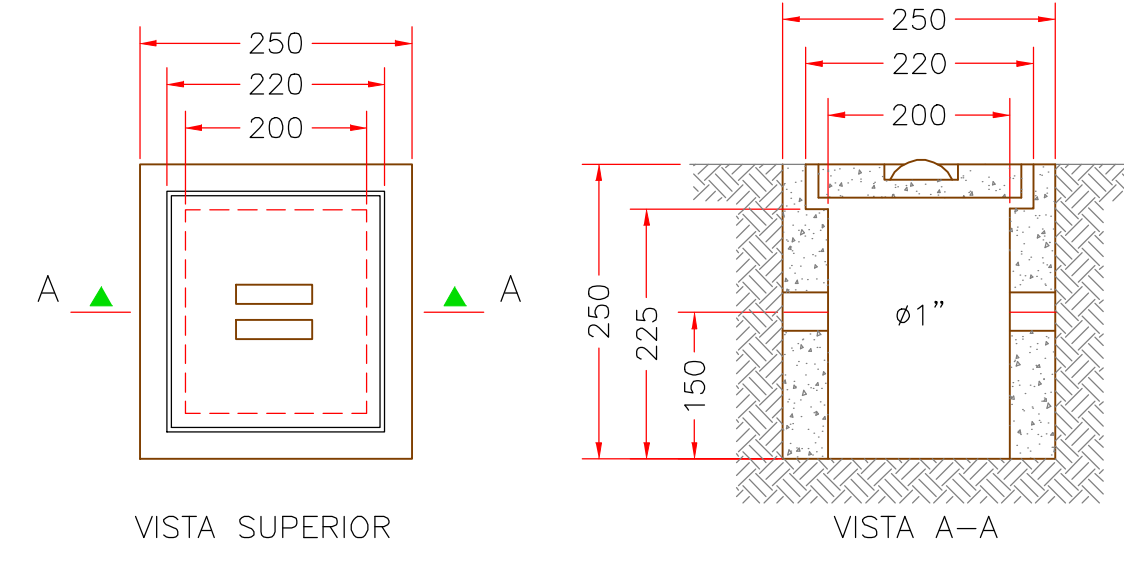
**ATENÇÃO!** Os projetos exibidos neste documento são apenas exemplos parciais de diversos projetos de autoria da MPC Projetos e Instalações Ltda. Este documento não tem validade técnica e legal, não devendo ser utilizado para execução, análise técnica, perícia ou qualquer outra atividade que não seja a de demonstração do padrão gráfico e de qualidade dos projetos elaborados por nós. Seu uso é exclusivo da MPC Projetos.



MALHA DE ATERRAMENTO

CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO

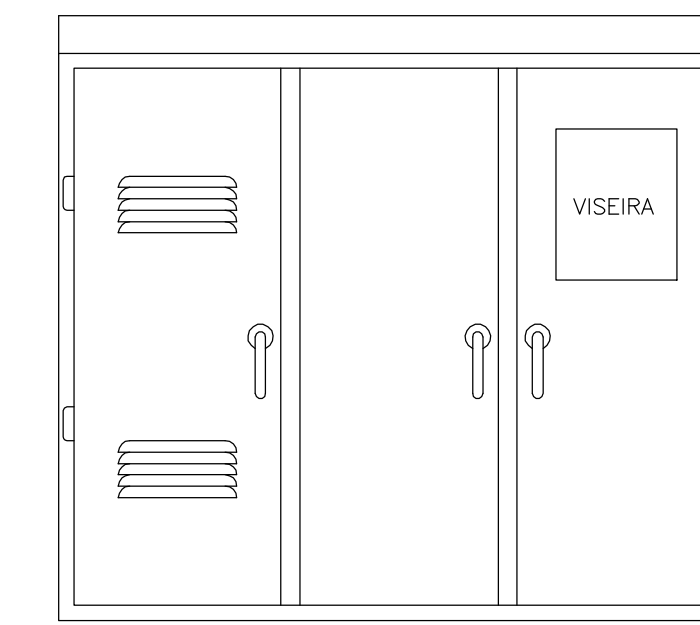
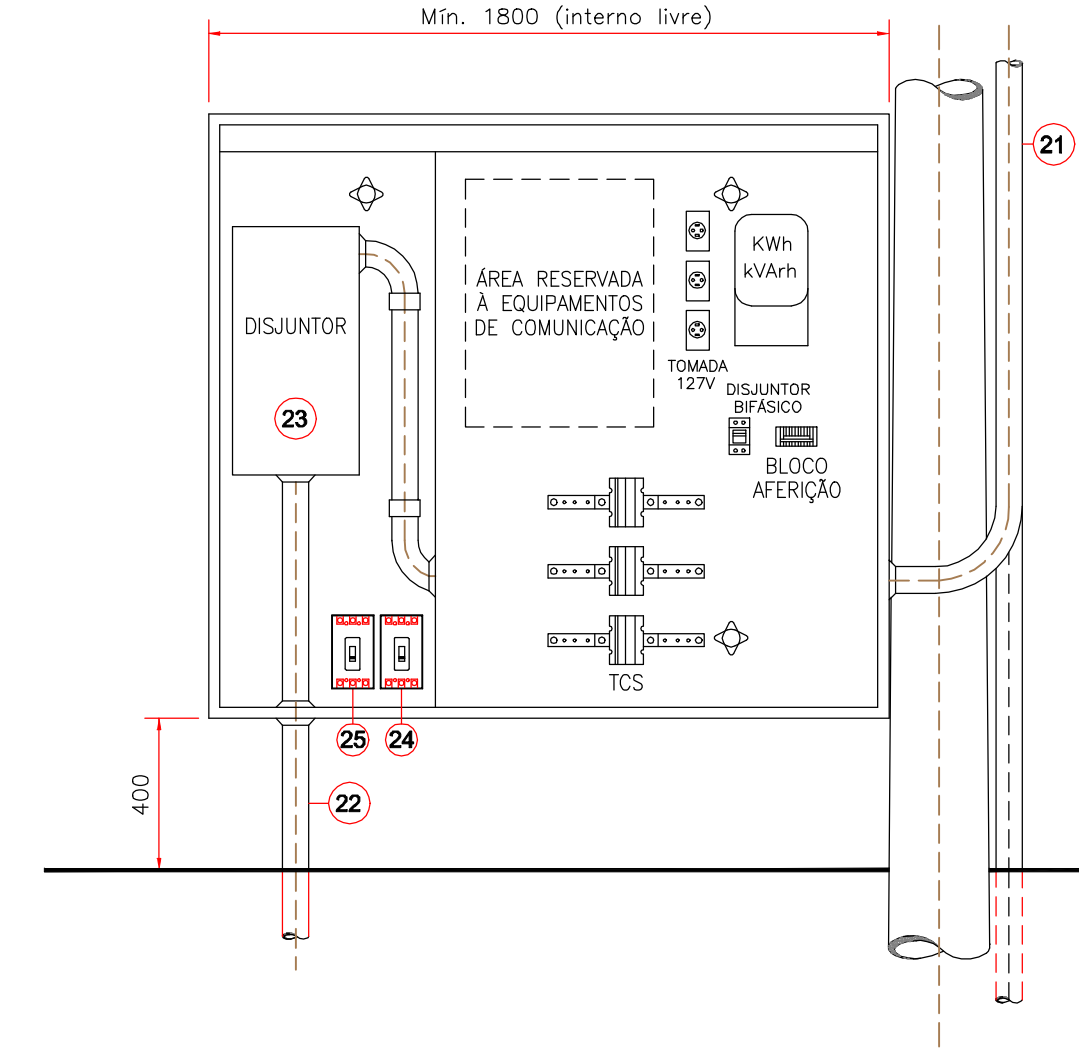
Cotas em milímetros



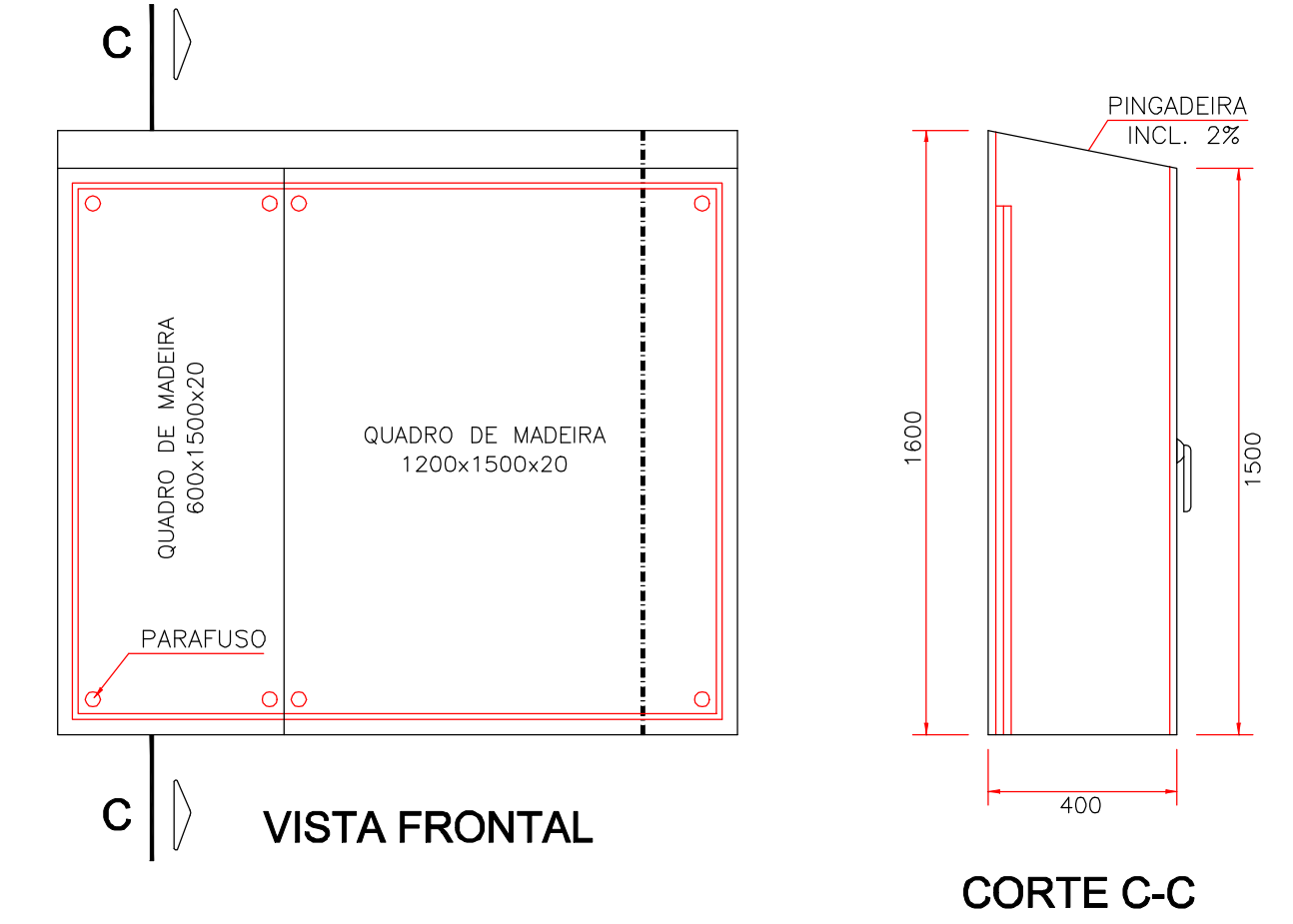
VISTA SUPERIOR

VISTA A-A

CAIXA COM PORTA DE PROTEÇÃO

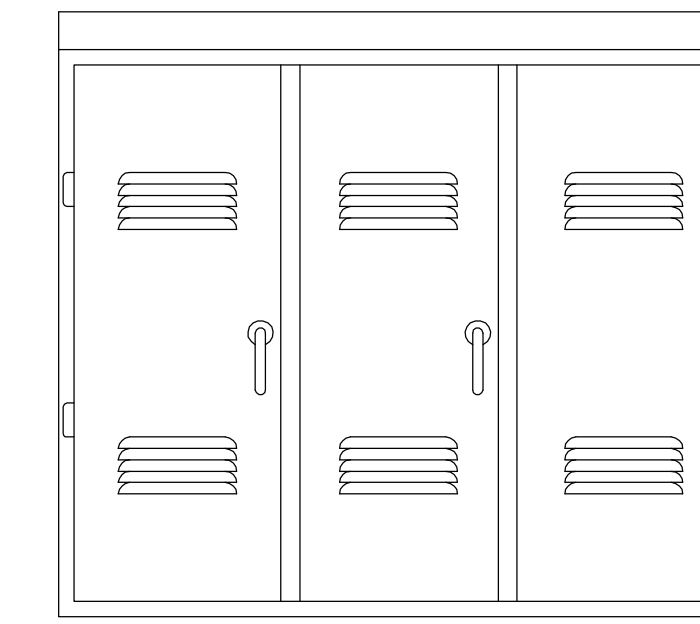


VISTA FRONTAL COM TAMPA

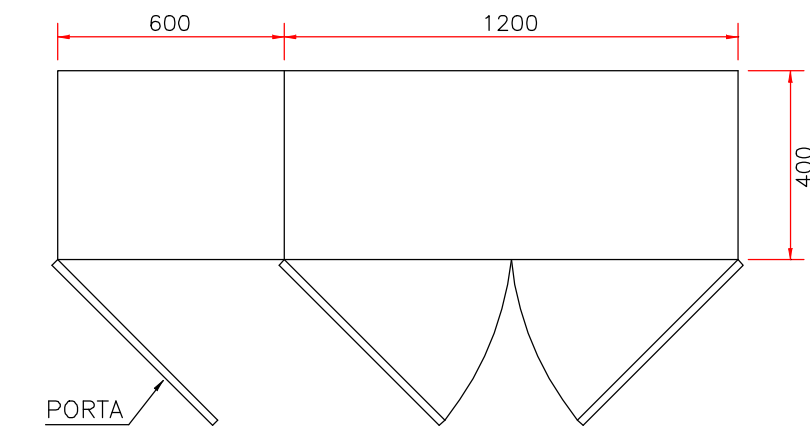


VISTA FRONTAL

CORTE C-C

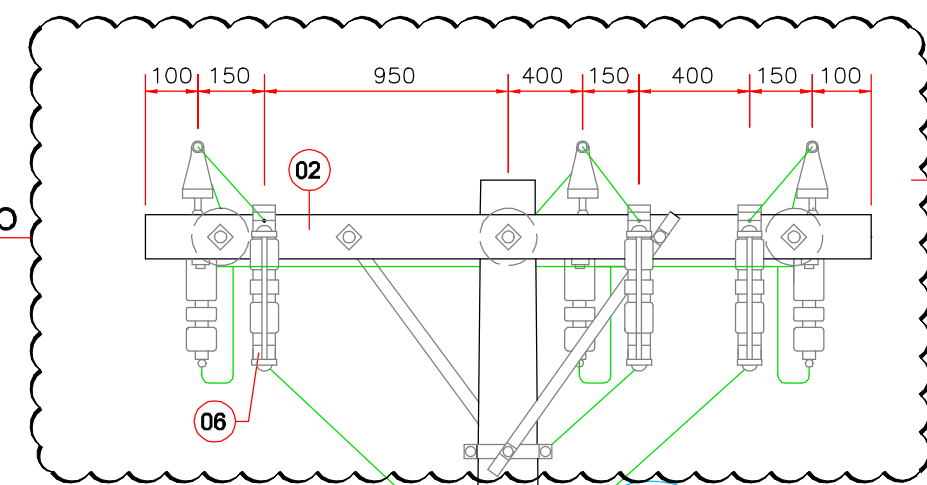


VISTA FRONTAL COM SOBRETAMPA



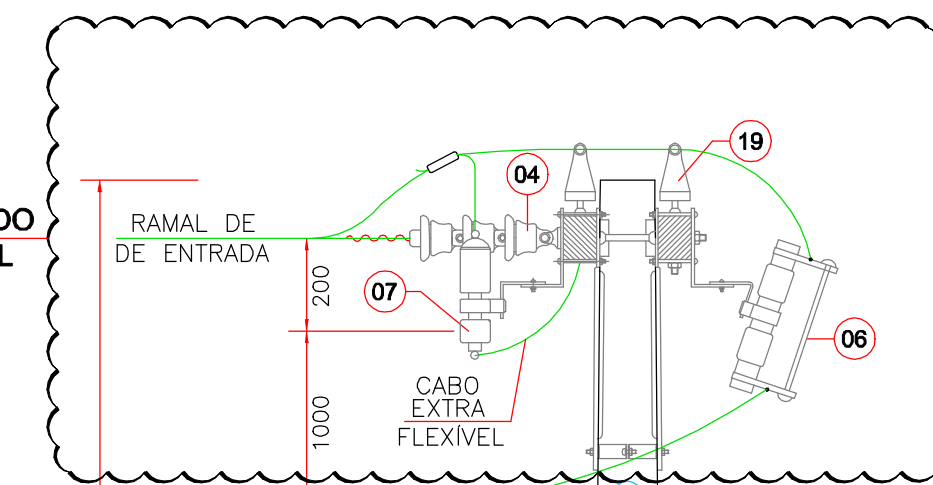
PLANTA

VISTA FRONTAL



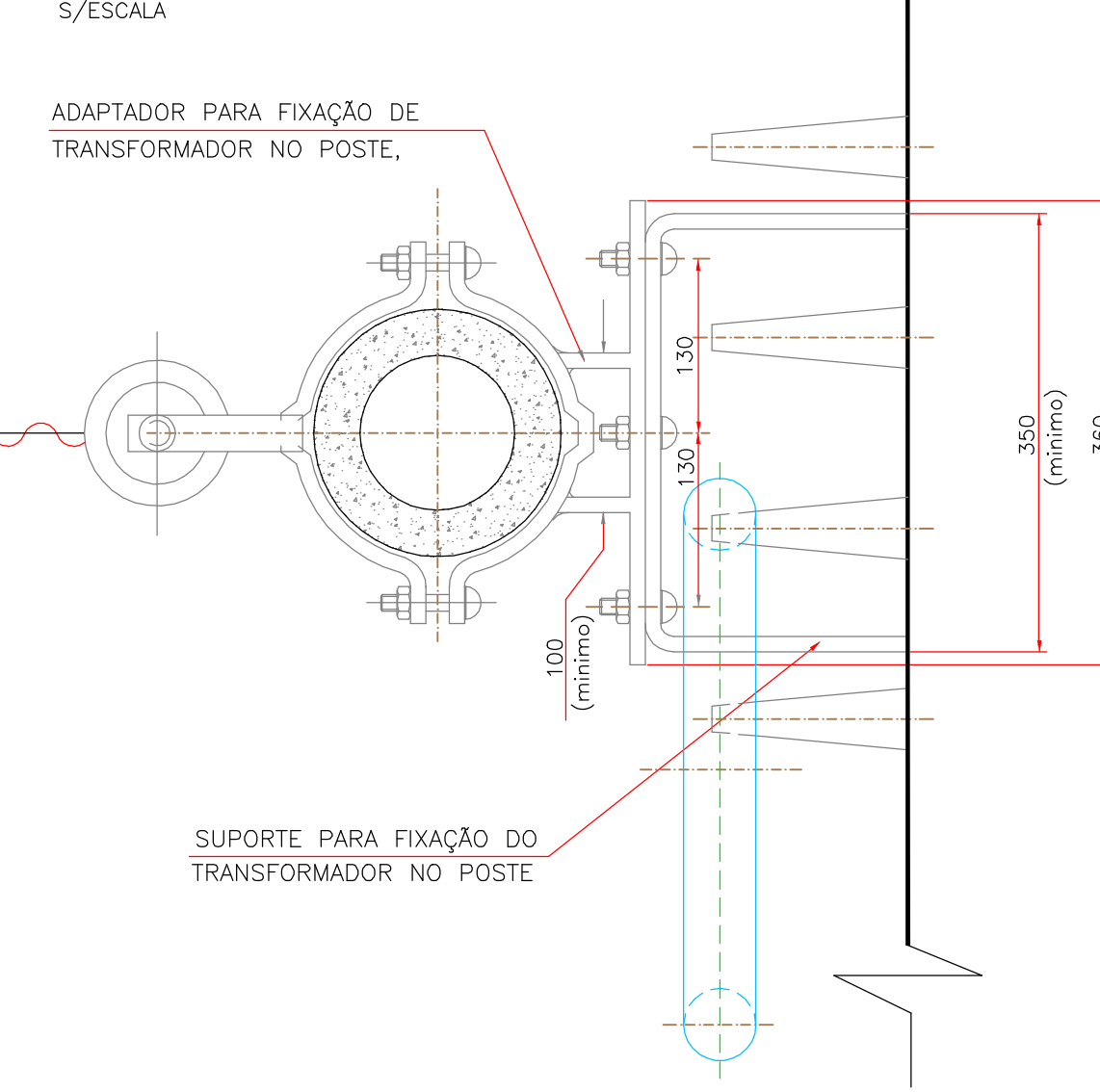
VER DESENHO 7 DO GED 2859 DA CPFL

PERFIL



VER DESENHO 7 DO GED 2859 DA CPFL

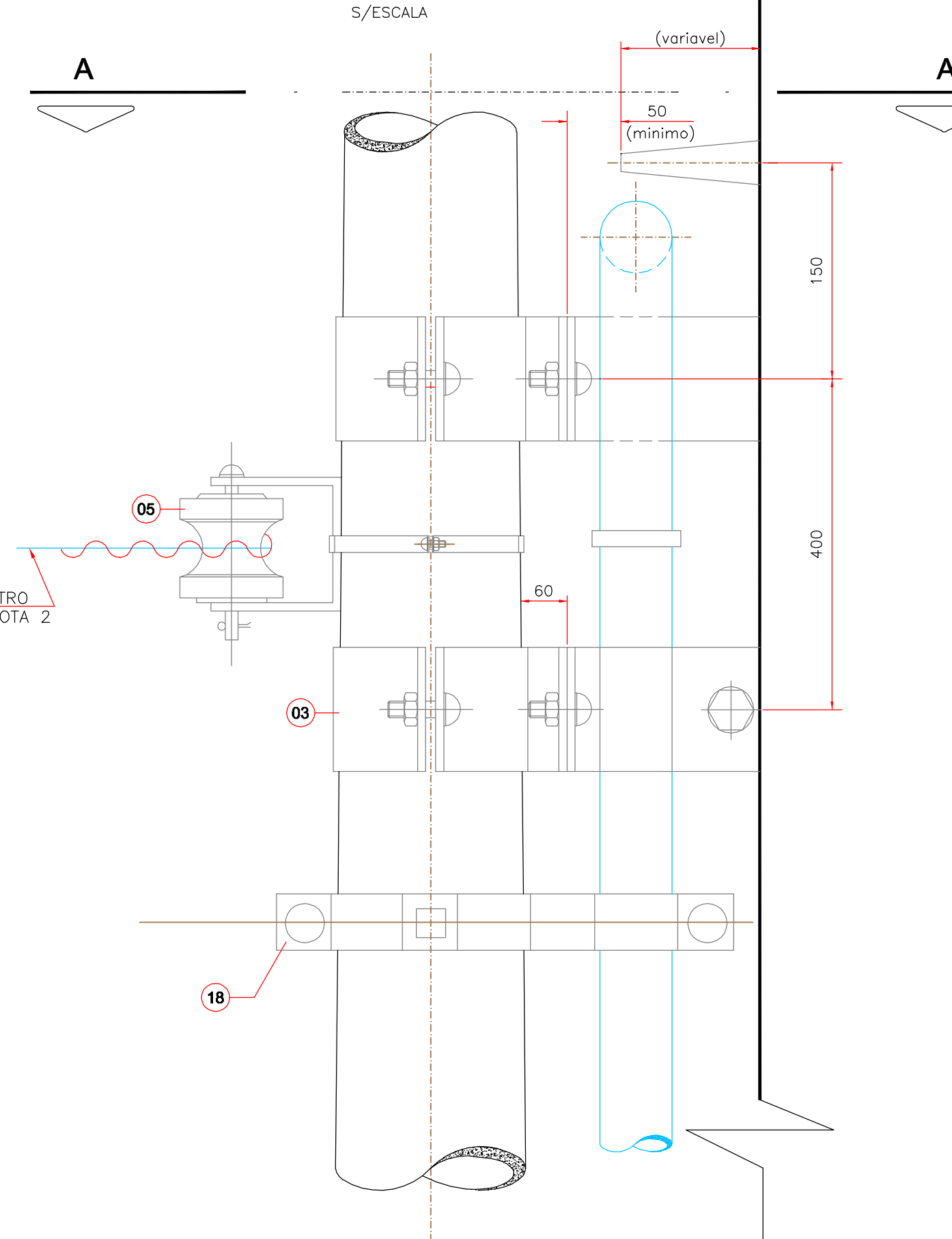
CORTE A-A



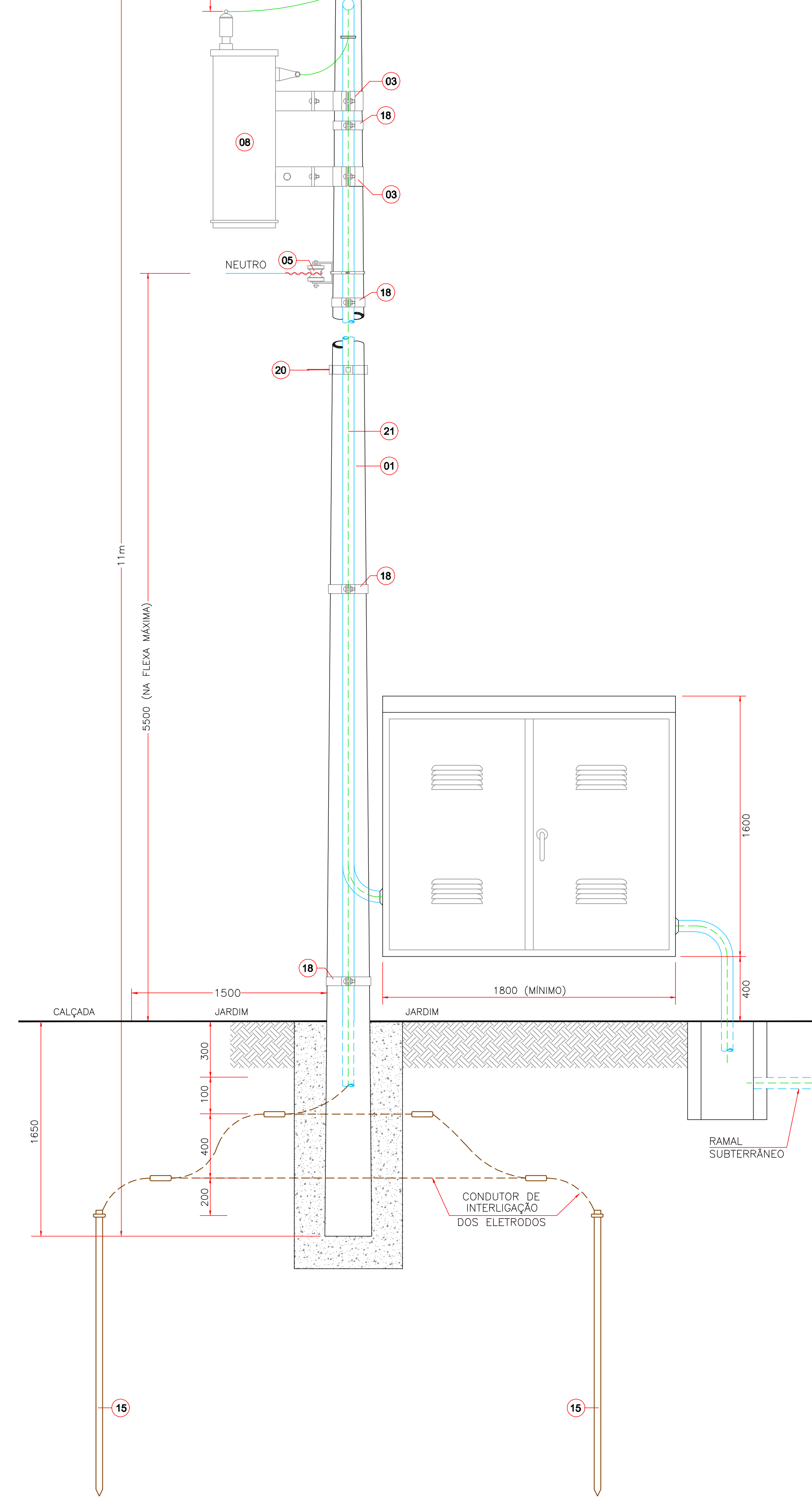
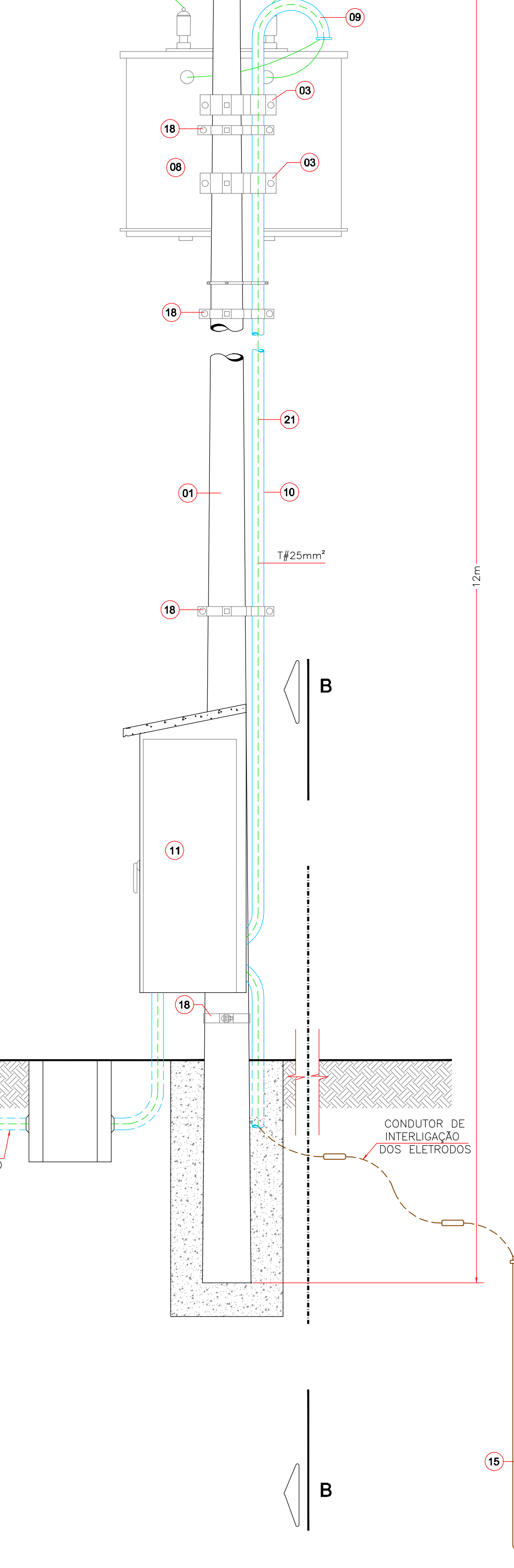
ADAPTADOR PARA FIXAÇÃO DE TRANSFORMADOR NO POSTE.

SUPORTE PARA FIXAÇÃO DO TRANSFORMADOR NO POSTE.

DETALHE 'A'



NEUTRO VER NOTA 2



DISCRIMINAÇÃO

- 01 - Poste de Concreto Armado 11m x 600 daN
- 02 - Cruzeta de Madeira Montagem Dupla
- 03 - Adaptador para Transformador
- 04 - Isolador de Suspensão 150 mm
- 05 - Isolador Roldana para Baixa Tensão
- 06 - Chave Fusível LB 100 A - 25 kV - fusíveis 5H
- 07 - Para-Raios Polímero 25kV - 10kA
- 08 - Transformador de Serviço de 150 kVA 23.1kV/380-220V, massa com 60kVAx1200kg-MTE-048-1
- 09 - 1 Curva de 135x4"
- 10 - Eletroduto para os condutores de baixa tensão
- 11 - Caixa de medição 1800x1500x400mm
- 12 - Eletroduto 2 x 25 mm de diâmetro para fios de medição
- 13 - Caixa de proteção para os TCs
- 14 - Eletroduto mínimo de 3/4" para o condutor de aterramento do neutro e das massas
- 15 - Eletrodo de aterramento
- 16 - Caixa de inspeção de aterramento
- 17 - Brapadeira de aço zincado para fixação de eletroduto
- 18 - Isolador de pino (multicorpo)
- 19 - Suporte para escada
- 20 - 3F150mm<sup>2</sup>+N150mm<sup>2</sup> Isolação EPR 1kV - eletroduto GALV. e4"
- 21 - 3F185mm<sup>2</sup>+N150mm<sup>2</sup> Isolação EPR 1kV
- 22 - Disjuntor tripolar 225A
- 23 - Quadro de distribuição de força em baixa tensão
- 24 - Cabo de 7 pares em eletroduto de 1 1/2"
- 25 - Medidores
- 26 - Caixa de proteção dos bornes do medidor ver detalhe do GED 2861 desenho 32

NOTAS:

- NOTA 1: O Cabo de ligação dos Para-Raios a Terra deverá ser de cobre 50mm<sup>2</sup>.
- NOTA 2: A resistência de aterramento deve ser no máximo 10 ohms.
- NOTA 3: As caixas devem ser protegidas com portas superiores externas, com venezianas.
- NOTA 4: O Transformador deve atender as dimensões indicadas no NBR-5440.
- NOTA 5: A caixa de BT será subterrânea.
- NOTA 6: Deixar no local os equipamentos de segurança (luvas 25kV e bastão de manobra).
- NOTA 7: Para execução verificar memorial descritivo.
- NOTA 8: A execução deverá seguir as normas da CPFL-GEDs 2855/2856/2858/2859/2861/4732.
- NOTA 9: A instalação deverá fornecer o ART de execução e relatório técnico do aterramento.
- NOTA 10: Atentar o neutro antes da medição (condutor de descida 35mm<sup>2</sup> de cobre) O condutor de descida não deverá possuir emendas, todos os partes metálicas deverão ser interligados a este condutor.
- NOTA 11: Os condutores do ramal de ligação deverão ser de #25mm<sup>2</sup>.
- NOTA 12: Todos equipamentos utilizados na montagem para 23kV terão NBI de 125kV.
- NOTA 13: Os trechos utilizados neste projeto são exclusivos para esta folha.
- NOTA 14: Caixa metálica em chapa de ferro nº 18 (1,27mm) protegida com duas demãos de zarcão, alumínio ou aço inox. Caixa em alumínio. Resina poliéster reforçada com fibra de vidro com 3mm (mínimo) de espessura.
- NOTA 15: Medidas indicadas são internas livres.
- NOTA 16: Para fixação dos equipamentos deverá ter quadro de madeira com espessura de 20mm.
- NOTA 17: Ter portas com três furos abertos para fora, ter venezianas para ventilação, tranco na parte externa, e travas na parte interna, sendo a trava inferior a uma altura mínima de 200mm em relação ao piso da caixa.

NÃO EXECUTAR A ENTRADA DE ENERGIA ANTES DA APROVAÇÃO DO PROJETO PELA CONCESSIONÁRIA

VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA

DIREITOS AUTORAIS

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA CONFORME A LEI Nº. 5.194/66, NÃO DEVEDO SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VELADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS

Revisão	Emissão	Descrição	Data	Desenhado	Verificado	Aprovado

TIPO DE EMISSÃO		REVISÃO DO PROJETO	
<input type="checkbox"/> PRELIMINAR	<input type="checkbox"/> APROVADO	<input type="checkbox"/> CONFORME CONSTRUÍDO	<input type="checkbox"/> CONFORME COMPROVADO
<input type="checkbox"/> PARA APROVAÇÃO	<input type="checkbox"/> PARA CONSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> PARA COMPRA	<input type="checkbox"/> CANCELADO

**MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA**  
 R. Antonio Antunes de Almeida, 478  
 Jd. Prestes de Barros-Sorocaba SP - Cep. 18021-190  
 email: contato@mpcprojetos.com.br  
 Tel (15) 3227.1321

ESCALA 1:10  
 00: 1000mm

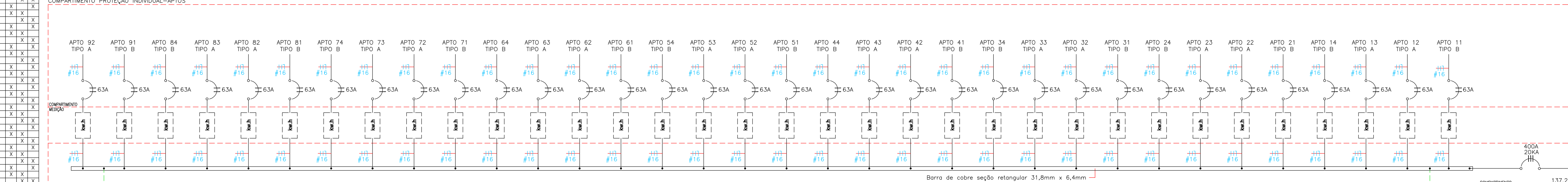
cor	pared	450
1	0,20	
2	0,20	
3	0,20	
4	0,20	
5	0,20	
6	0,20	
7	0,15	
8	0,15	
9	0,15	
250	251	0,15

DEMAIS REFINAR UTILIZAR A NORMA CBR ESPES. 0,20

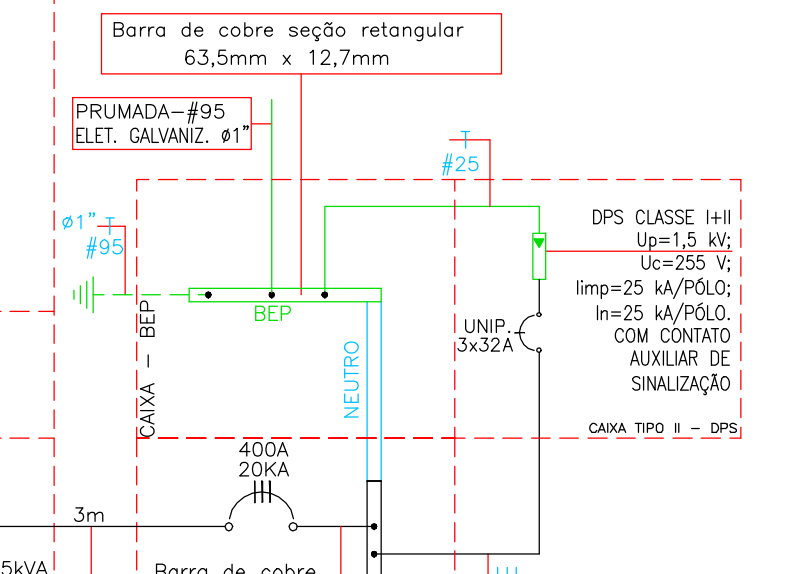


MEIDOR	FASE
APTO 01	X
APTO 02	X
APTO 03	X
APTO 04	X
APTO 05	X
APTO 06	X
APTO 07	X
APTO 08	X
APTO 09	X
APTO 10	X
APTO 11	X
APTO 12	X
APTO 13	X
APTO 14	X
APTO 15	X
APTO 16	X
APTO 17	X
APTO 18	X
APTO 19	X
APTO 20	X
APTO 21	X
APTO 22	X
APTO 23	X
APTO 24	X
APTO 25	X
APTO 26	X
APTO 27	X
APTO 28	X
APTO 29	X
APTO 30	X
APTO 31	X
APTO 32	X
APTO 33	X
APTO 34	X
APTO 35	X
APTO 36	X
APTO 37	X
APTO 38	X
APTO 39	X
APTO 40	X
APTO 41	X
APTO 42	X
APTO 43	X
APTO 44	X
APTO 45	X
APTO 46	X
APTO 47	X
APTO 48	X
APTO 49	X
APTO 50	X
APTO 51	X
APTO 52	X
APTO 53	X
APTO 54	X
APTO 55	X
APTO 56	X
APTO 57	X
APTO 58	X
APTO 59	X
APTO 60	X
APTO 61	X
APTO 62	X
APTO 63	X
APTO 64	X
APTO 65	X
APTO 66	X
APTO 67	X
APTO 68	X
APTO 69	X
APTO 70	X
APTO 71	X
APTO 72	X
APTO 73	X
APTO 74	X
APTO 75	X
APTO 76	X
APTO 77	X
APTO 78	X
APTO 79	X
APTO 80	X
APTO 81	X
APTO 82	X
APTO 83	X
APTO 84	X
APTO 85	X
APTO 86	X
APTO 87	X
APTO 88	X
APTO 89	X
APTO 90	X
APTO 91	X
APTO 92	X
APTO 93	X
APTO 94	X
APTO 95	X
APTO 96	X
APTO 97	X
APTO 98	X
APTO 99	X
APTO 100	X
COM NEUTRO	

**ESQUEMA ELÉTRICO - QUADRO DE MEDIÇÃO QM 01**  
COMPARTAMENTO PROTEÇÃO INDIVIDUAL-APTO

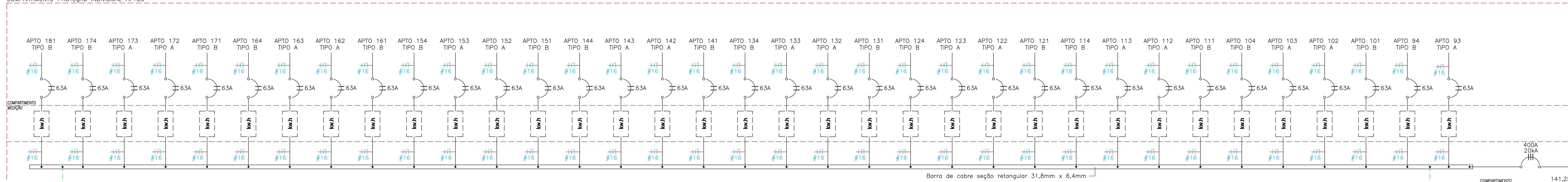


**COMPARTAMENTO BARRAMENTOS**

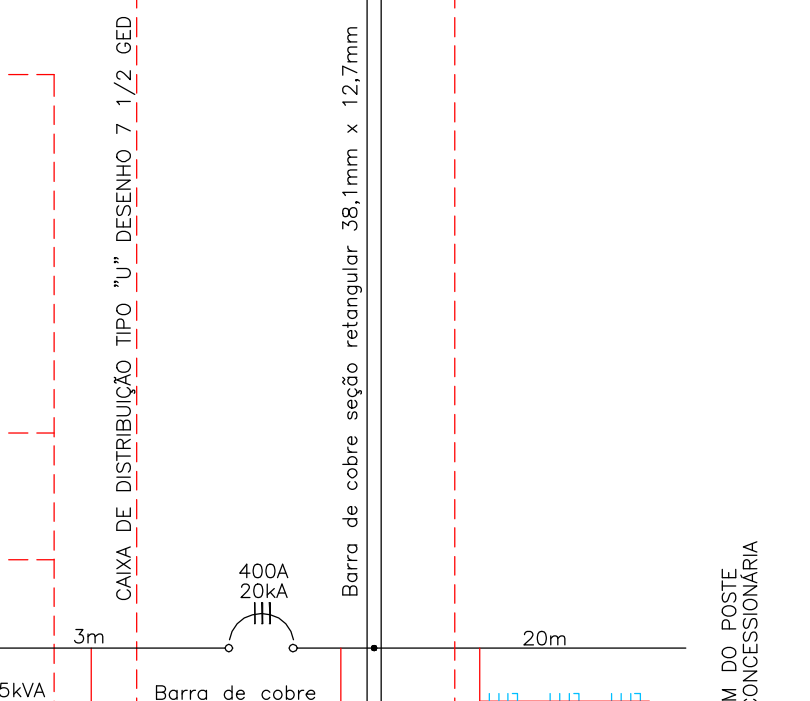


MEIDOR	FASE
APTO 101	X
APTO 102	X
APTO 103	X
APTO 104	X
APTO 105	X
APTO 106	X
APTO 107	X
APTO 108	X
APTO 109	X
APTO 110	X
APTO 111	X
APTO 112	X
APTO 113	X
APTO 114	X
APTO 115	X
APTO 116	X
APTO 117	X
APTO 118	X
APTO 119	X
APTO 120	X
APTO 121	X
APTO 122	X
APTO 123	X
APTO 124	X
APTO 125	X
APTO 126	X
APTO 127	X
APTO 128	X
APTO 129	X
APTO 130	X
APTO 131	X
APTO 132	X
APTO 133	X
APTO 134	X
APTO 135	X
APTO 136	X
APTO 137	X
APTO 138	X
APTO 139	X
APTO 140	X
APTO 141	X
APTO 142	X
APTO 143	X
APTO 144	X
APTO 145	X
APTO 146	X
APTO 147	X
APTO 148	X
APTO 149	X
APTO 150	X
APTO 151	X
APTO 152	X
APTO 153	X
APTO 154	X
APTO 155	X
APTO 156	X
APTO 157	X
APTO 158	X
APTO 159	X
APTO 160	X
APTO 161	X
APTO 162	X
APTO 163	X
APTO 164	X
APTO 165	X
APTO 166	X
APTO 167	X
APTO 168	X
APTO 169	X
APTO 170	X
APTO 171	X
APTO 172	X
APTO 173	X
APTO 174	X
APTO 175	X
APTO 176	X
APTO 177	X
APTO 178	X
APTO 179	X
APTO 180	X
APTO 181	X
APTO 182	X
APTO 183	X
APTO 184	X
APTO 185	X
APTO 186	X
APTO 187	X
APTO 188	X
APTO 189	X
APTO 190	X
APTO 191	X
APTO 192	X
APTO 193	X
APTO 194	X
APTO 195	X
APTO 196	X
APTO 197	X
APTO 198	X
APTO 199	X
APTO 200	X
COM NEUTRO	

**ESQUEMA ELÉTRICO - QUADRO DE MEDIÇÃO QM 02**  
COMPARTAMENTO PROTEÇÃO INDIVIDUAL-APTO

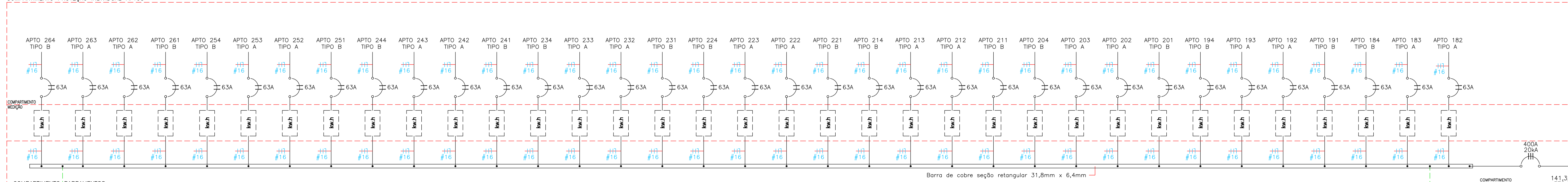


**COMPARTAMENTO BARRAMENTOS**

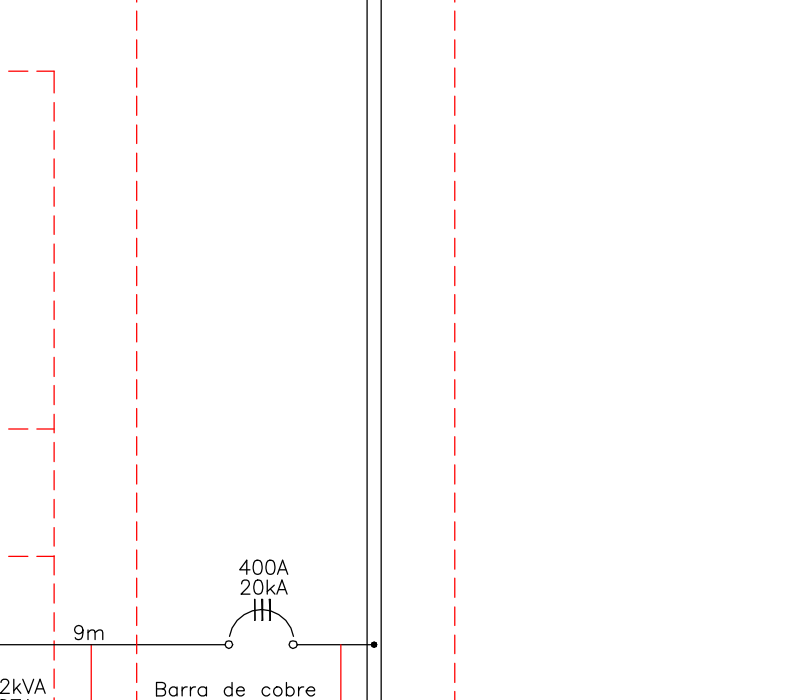


MEIDOR	FASE
APTO 201	X
APTO 202	X
APTO 203	X
APTO 204	X
APTO 205	X
APTO 206	X
APTO 207	X
APTO 208	X
APTO 209	X
APTO 210	X
APTO 211	X
APTO 212	X
APTO 213	X
APTO 214	X
APTO 215	X
APTO 216	X
APTO 217	X
APTO 218	X
APTO 219	X
APTO 220	X
APTO 221	X
APTO 222	X
APTO 223	X
APTO 224	X
APTO 225	X
APTO 226	X
APTO 227	X
APTO 228	X
APTO 229	X
APTO 230	X
APTO 231	X
APTO 232	X
APTO 233	X
APTO 234	X
APTO 235	X
APTO 236	X
APTO 237	X
APTO 238	X
APTO 239	X
APTO 240	X
APTO 241	X
APTO 242	X
APTO 243	X
APTO 244	X
APTO 245	X
APTO 246	X
APTO 247	X
APTO 248	X
APTO 249	X
APTO 250	X
APTO 251	X
APTO 252	X
APTO 253	X
APTO 254	X
APTO 255	X
APTO 256	X
APTO 257	X
APTO 258	X
APTO 259	X
APTO 260	X
APTO 261	X
APTO 262	X
APTO 263	X
APTO 264	X
APTO 265	X
APTO 266	X
APTO 267	X
APTO 268	X
APTO 269	X
APTO 270	X
APTO 271	X
APTO 272	X
APTO 273	X
APTO 274	X
APTO 275	X
APTO 276	X
APTO 277	X
APTO 278	X
APTO 279	X
APTO 280	X
APTO 281	X
APTO 282	X
APTO 283	X
APTO 284	X
APTO 285	X
APTO 286	X
APTO 287	X
APTO 288	X
APTO 289	X
APTO 290	X
APTO 291	X
APTO 292	X
APTO 293	X
APTO 294	X
APTO 295	X
APTO 296	X
APTO 297	X
APTO 298	X
APTO 299	X
APTO 300	X
COM NEUTRO	

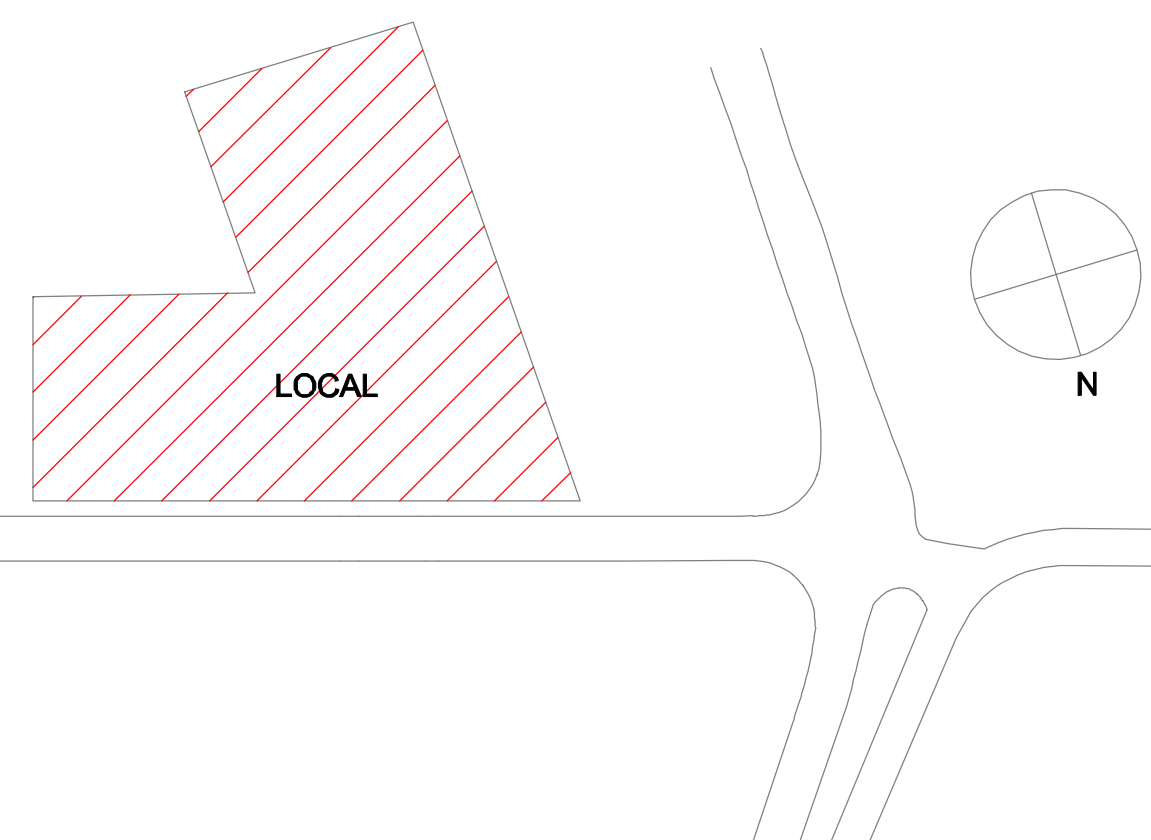
**ESQUEMA ELÉTRICO - QUADRO DE MEDIÇÃO QM 03**  
COMPARTAMENTO PROTEÇÃO INDIVIDUAL-APTO



**COMPARTAMENTO BARRAMENTOS**



**SITUAÇÃO**  
SITUAÇÃO - LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO SEM ESCALA



**NOTAS:**

- 1 - Para elaboração do projeto/montagem, será seguida as orientações do GED 119 versão 2.11;
- 2 - A entrada de energia será conforme des. 1-4/7 DO GED 119;
- 3 - Caixa de passagem no piso ver des 4 do GED 119;
- 4 - A organização do ramal será conforme des. 4 do GED 119;
- 5 - Calhas de distribuição conforme des. 7-1/2 do GED 119;
- 6 - O aterramento será construído conforme des. 20 do GED 119;
- 7 - O quadro de medição será construído conforme des. 23-1/5 e 23-4/5 do GED 119;
- 8 - O centro de medição terá iluminação artificial e terá porta de entrada ventilada;
- 9 - Os disjuntores serão fixados em trilho;
- 10 - A caixa de distribuição e quadros ficarão em área interna do empreendimento, de fácil acesso;
- 11 - Todos as ligações individuais terão neutro;
- 12 - Todas calhas metálicas devem ser aterradas;
- 13 - Medidas em milímetros, salvo quando indicado;
- 14 - No ligação dos medidores, deverá haver balanceamento das fases;
- 15 - Os condutores deverão ser identificados através de anilhas, contendo a numeração do sala, ou administração a ser alimentado;
- 16 - As entradas e saídas das calhas de passagem subterráneas deverão ser cafofadas;
- 17 - Os barramentos de cobre devem ser identificados com fitas de fita d'oro ou esmalte nas cores: Fase V-Vermelho, Fase A-Azul escuro, Fase B-Branco e Neutro-Azul claro;
- 18 - Ver memorial de cálculo;

A MONTAGEM SERÁ EXECUTADA SOMENTE APÓS APROVAÇÃO DO PROJETO NA CONCESSIONÁRIA

**NÃO EXECUTAR A ENTRADA ANTES DA APROVAÇÃO DO PROJETO PELA CONCESSIONÁRIA**

**VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA**

**DIREITOS AUTORAIS**

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA CONFORME A LEI Nº. 5.194/66, NÃO DEVENDO SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDA DA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS

Revisão:	Emissão:	Descrição:	Data:	Desenhado:	Verificado:	Aprovado:

**REVISÃO DO PROJETO**

TIPO DE EMISSÃO	PRELIMINAR	APROVADO	CONFORME CONSTRUÍDO	CONFORME COMPRA	CONHECIMENTO

- 10 - A caixa de distribuição e quadros ficarão em área interna do empreendimento, de fácil acesso;
- 11 - Todos as ligações individuais terão neutro;
- 12 - Todas calhas metálicas devem ser aterradas;
- 13 - Medidas em milímetros, salvo quando indicado;
- 14 - No ligação dos medidores, deverá haver balanceamento das fases;
- 15 - Os condutores deverão ser identificados através de anilhas, contendo a numeração do sala, ou administração a ser alimentado;
- 16 - As entradas e saídas das calhas de passagem subterráneas deverão ser cafofadas;
- 17 - Os barramentos de cobre devem ser identificados com fitas de fita d'oro ou esmalte nas cores: Fase V-Vermelho, Fase A-Azul escuro, Fase B-Branco e Neutro-Azul claro;
- 18 - Ver memorial de cálculo;

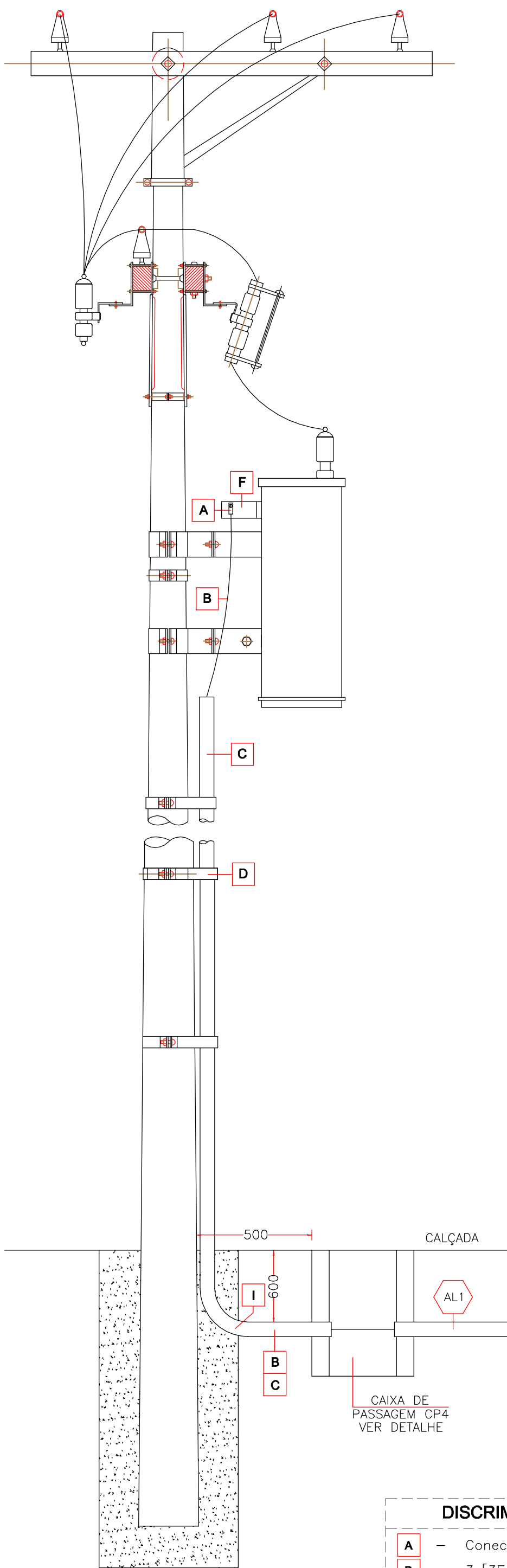


**MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA**  
R. Antonio Antunes de Almeida, 478  
Jd. Prestes de Barros-Sorocaba SP - Cep. 18021-190  
email: contato@mpcprojetos.com.br  
Tel (15) 3227.1321

**VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA**

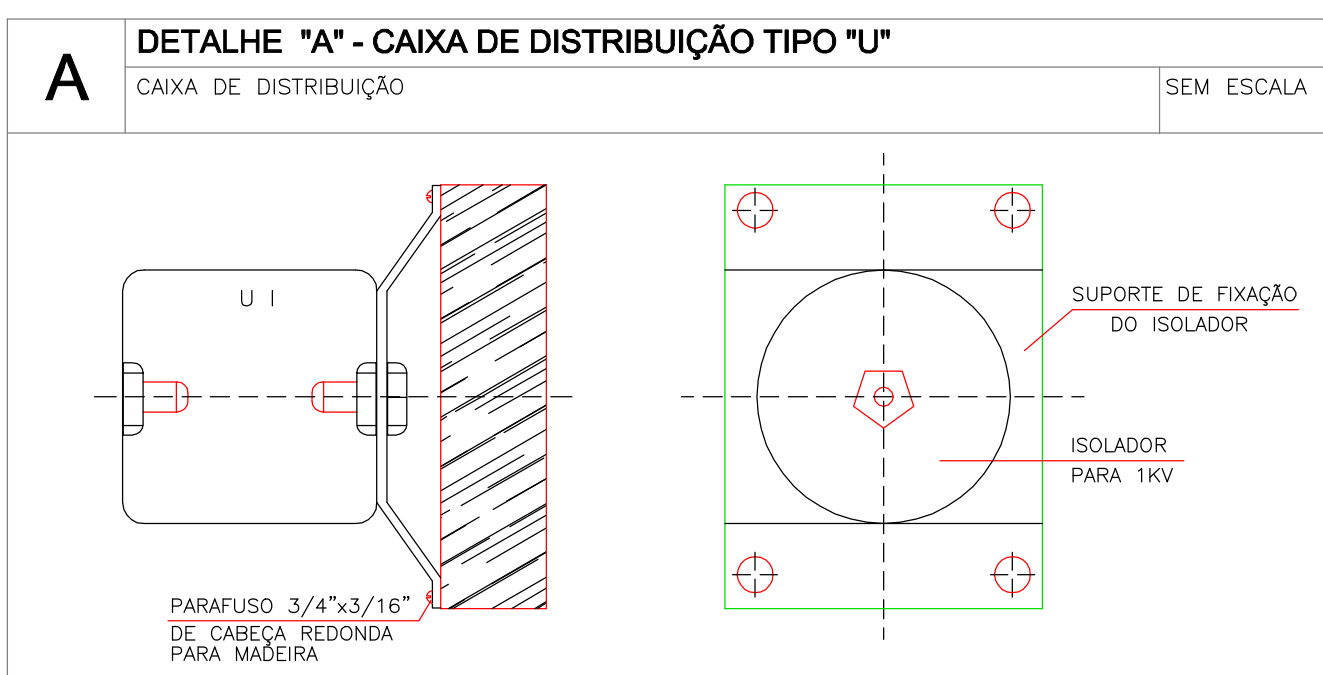


**MONTAGEM - CONCESSIONÁRIA**  
ALIMENTAÇÃO A PARTIR DA BUCHA SECUNDÁRIA  
DO TRANSFORMADOR DA CONCESSIONÁRIA

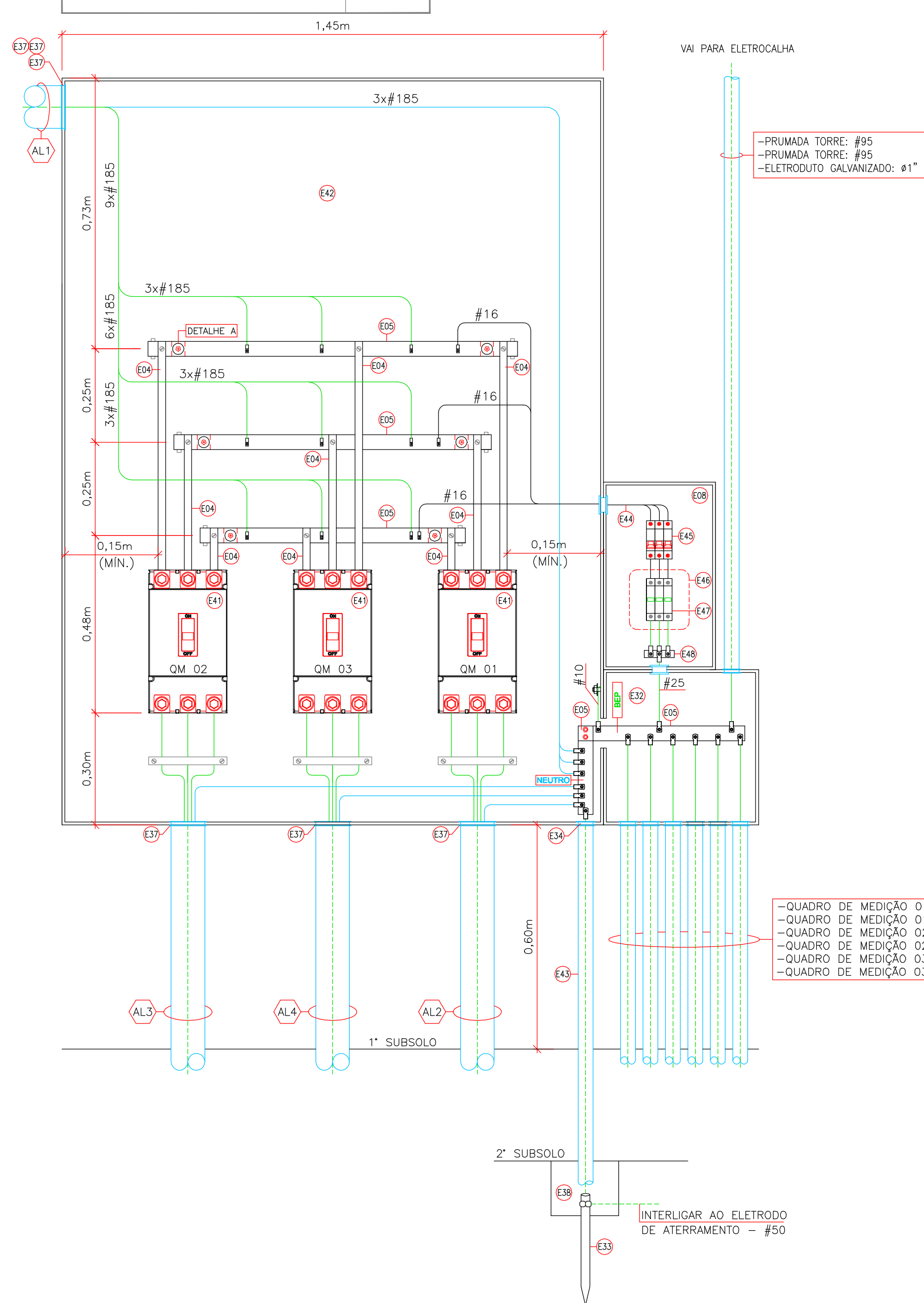


**DISCRIMINAÇÃO DO POSTE DA CONCESSIONÁRIA**

<b>A</b>	- Conector terminal de 03 furos seção #185
<b>B</b>	- 3x[3F+N]#185mm <sup>2</sup> - Cabo unipolar isolamento EPR 1kV
<b>C</b>	- Eletroduto de aço carbono zincado por imersão a quente - 3x#4"
<b>D</b>	- Abraçadeira
<b>E</b>	- Terminal Bandeira para cabos de #185mm <sup>2</sup>
<b>F</b>	- Curva longa em aço carbono zincado por imersão a quente com luvas de emenda e envelopadas em concreto - 3x#4"

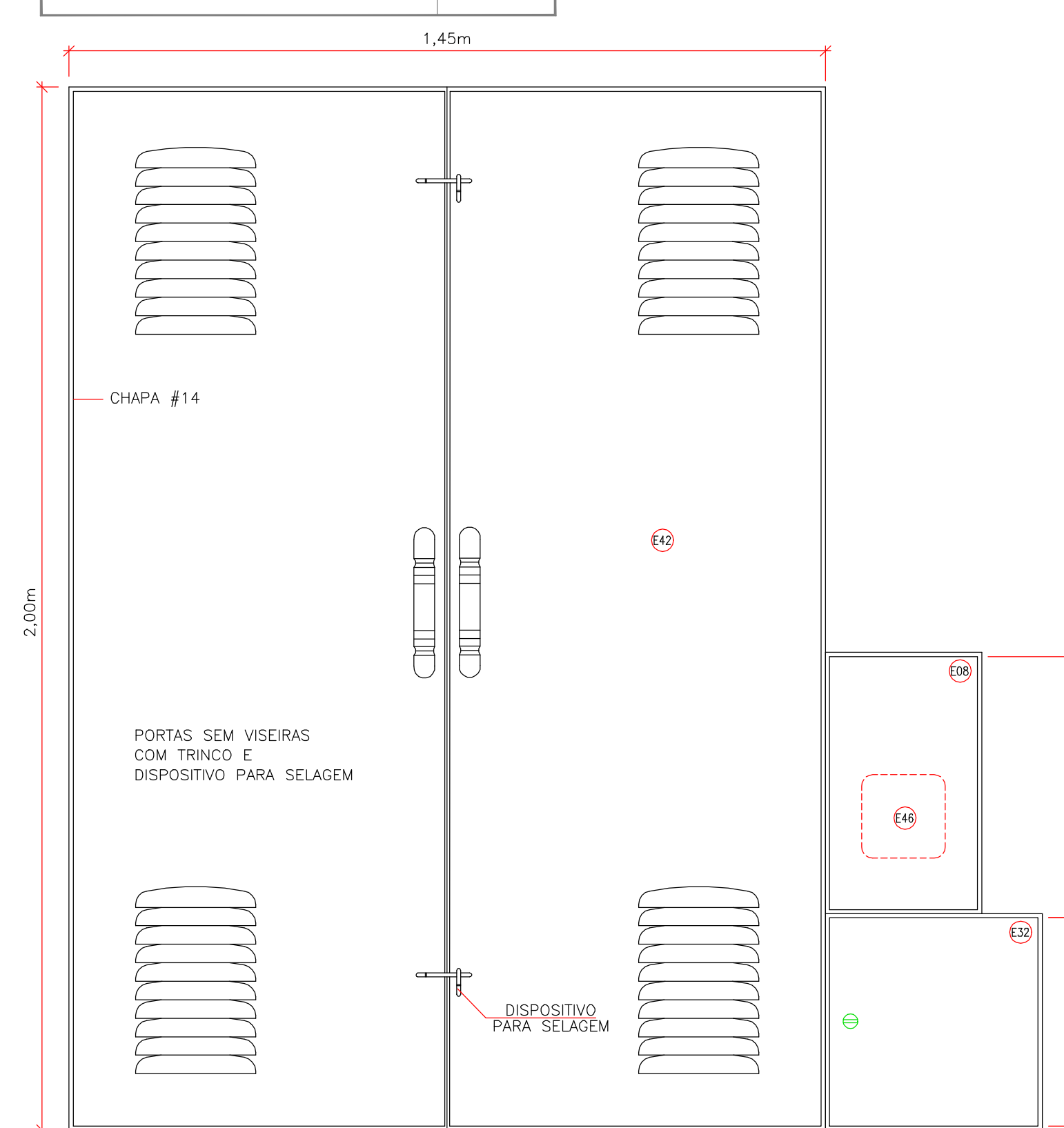


**CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO - TIPO "U"**  
CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO - TIPO "U" ESCALA 1:10

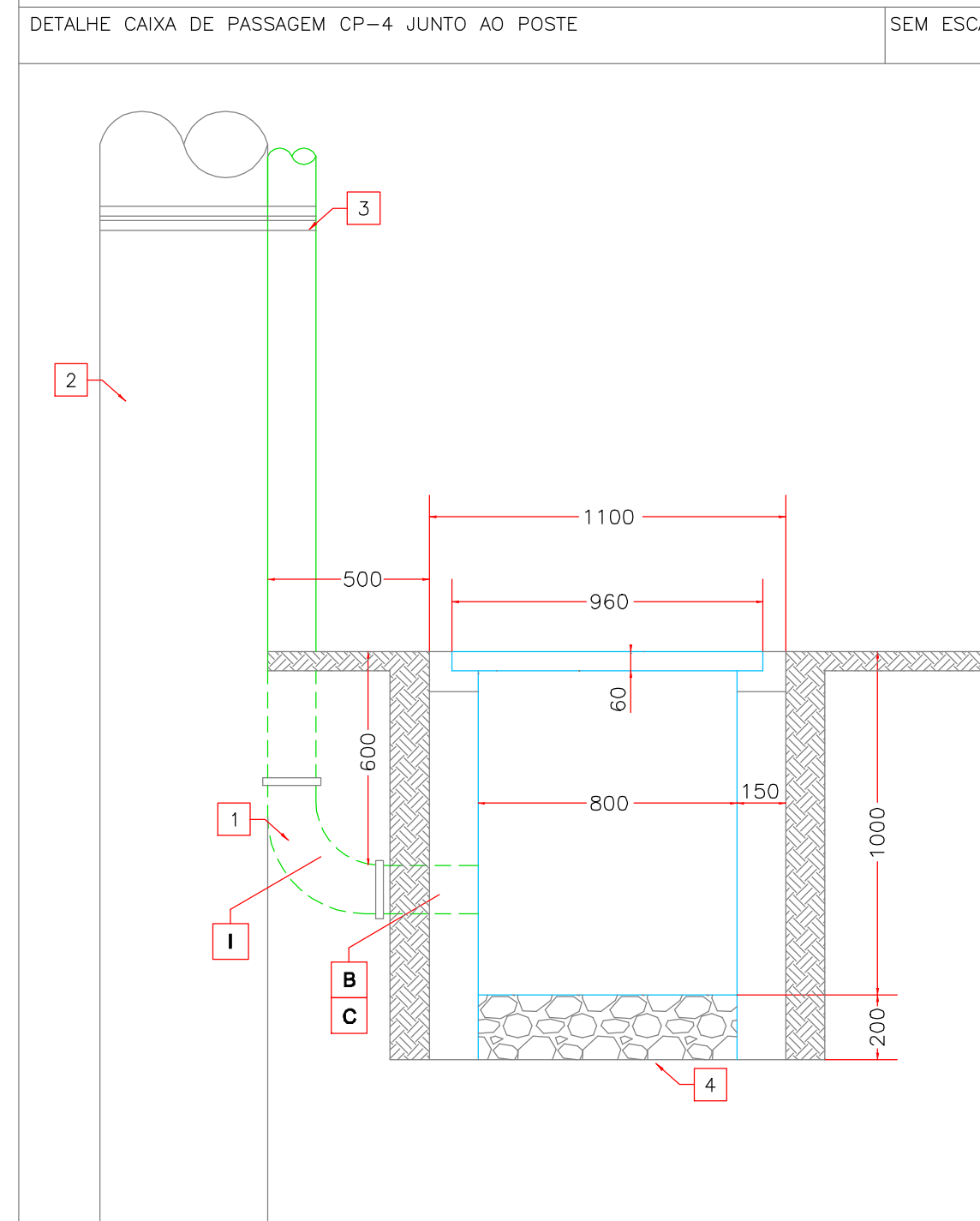


- QUADRO DE MEDIÇÃO 01: #50
- QUADRO DE MEDIÇÃO 02: #50
- QUADRO DE MEDIÇÃO 03: #50
- QUADRO DE MEDIÇÃO 01: #50
- QUADRO DE MEDIÇÃO 02: #50
- QUADRO DE MEDIÇÃO 03: #50

**CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO - TIPO "U"**  
CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO - TIPO "U" ESCALA 1:10



**DETALHE CAIXA DE PASSAGEM CP-4 JUNTO AO POSTE**  
DETALHE CAIXA DE PASSAGEM CP-4 JUNTO AO POSTE SEM ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO
1	ADAPTADOR E CURVA DE PVC OU TUBO CORRUGADO FLEXÍVEL EM POLIETENO, COM LUVAS DE EMENDA E ENVELOPADA EM CONCRETO
2	POSTE DA CONCESSIONÁRIA
3	ELETRODUTO/TUBO DE AÇO CARBONO ZINCADO POR IMERÇÃO A QUENTE
4	PEDRA BRITADA

**LEGENDA**

- E01 Compartimento para disjuntores.
- E02 Compartimento para medidores.
- E03 Compartimento para barramento
- E04 Barra de cobre seção retangular 31,8mm x 6,4mm (1.1/4" x 1/4")
- E05 Barra de cobre seção retangular 38,1mm x 12,7mm (1.1/2" x 1/2")
- E06 Compartimento para Disjuntor geral.
- E07 Compartimento para cabos de entrada.
- E08 Caixa metálica para dispositivo protetor de surtos (DPS) 30x50x30 cm
- E09 Dispositivo para lacre padrão CPFL (pino passante).
- E10 Visor de vidro liso de 150mm x 150mm, com 5mm de espessura.
- E11 Suporte cantoneira L 2"x2"x1/8"
- E12 Suporte para barramento com isolador botijão e castanha epóxi ou premix 600V.
- E13 Medidor padrão CPFL.
- E14 Proteção plástica para fixação dos cabos.
- E15 Parca losangular com mola e parafuso cabeça panela 3/16" (~5mm) x 3/4" (~19mm) - Fixação dos Medidores.
- E16 Chapa de aço carbono 14MSG (1,90mm) com trilha para fixação dos medidores.
- E17 Parca losangular com mola e parafuso cabeça panela 3/8" (~10mm) x 1" (~25,4mm) - Fixação dos cabos.
- E18 Base de alvenaria para caixas h=5cm
- E19 Plaqueta de alumínio com n° dos apartamentos - Instalada com rebite Pop.
- E20 Trilha para fixação dos medidores - 38mm x 19mm metálico.
- E21 Conector vertical 90°.
- E22 Suporte para fixação dos disjuntores chapa 16MSG (1,52mm).
- E23 Espelho em chapa de aço carbono 16MSG (1,52mm) para proteção dos contatos elétricos dos disjuntores.
- E24 Conjunto braçadeira plástica tipo Hellerman e presilha tipo unha.
- E25 Parafuso de latão, arruela lisa e de pressão
- E26 Fecho rápido tipo standard com lingueta padrão.
- E27 Sistema de dobradiça inviolável.
- E28 As chapas lateral, superior, traseira (fixação com parafusos) divisórias, portas e sobreportas em material em aço carbono-16MSG (1,52mm)
- E29 [2F+N]#16mm<sup>2</sup>
- E30 2x[2F+N]#16mm<sup>2</sup>
- E31 3x[2F+N]#16mm<sup>2</sup>
- E32 Caixa metálica para barramento de equipotencialização principal (BEP) 40x40x30 cm
- E33 Haste de cobre tipo Copperweld 2,40m x #5/8"
- E34 Bucha - arruela de #1"
- E35 Bucha - arruela de #2"
- E36 Bucha - arruela de #3"
- E37 Bucha - arruela de #4"
- E38 Caixa de inspeção ø300mm com haste de cobre para aterramento
- E39 Vai para barramento de equipotencialização (BEP) - cabo de cobre nú #50mm<sup>2</sup>
- E40 Disjuntor bipolar 63A-10kA Conforme GED 13
- E41 Disjuntor tripolar 400A-20kA
- E42 Caixa de distribuição tipo U 145x200x25cm
- E43 Vai para caixa de aterramento - cabo de cobre nú #95mm<sup>2</sup> - ø1"
- E44 [3F]#25mm<sup>2</sup>
- E45 Disjuntor monopolar 3x32A/220V - 20kA
- E46 Visor de vidro 16x16 cm
- E47 DPS Classe I+II Up=1,5kV; Uc=255V; Iimp=25kA/pólo; In=20kA/pólo
- E48 Barra de cobre para derivação
- E49 [2F+N]#16mm<sup>2</sup> em eletroduto pvc rígido de ø1.1/4"

**NÃO EXECUTAR A ENTRADA ANTES DA APROVAÇÃO DO PROJETO PELA CONCESSIONÁRIA**

**VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA**

**DIREITOS AUTORAIS**

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA CONFORME A LEI Nº: 5194/66, NÃO DEVENDO SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS

Revisão:	Emissão:	Descrição:	Data:	Desenhado:	Verificado:	Aprovado:
----------	----------	------------	-------	------------	-------------	-----------

**REVISÃO DO PROJETO**

TIPOS DE EMISSÃO	PRELIMINAR	APROVADO	CONFORME CONSTRUÍDO	CONFORME COMPRADO	CONHECIMENTO
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

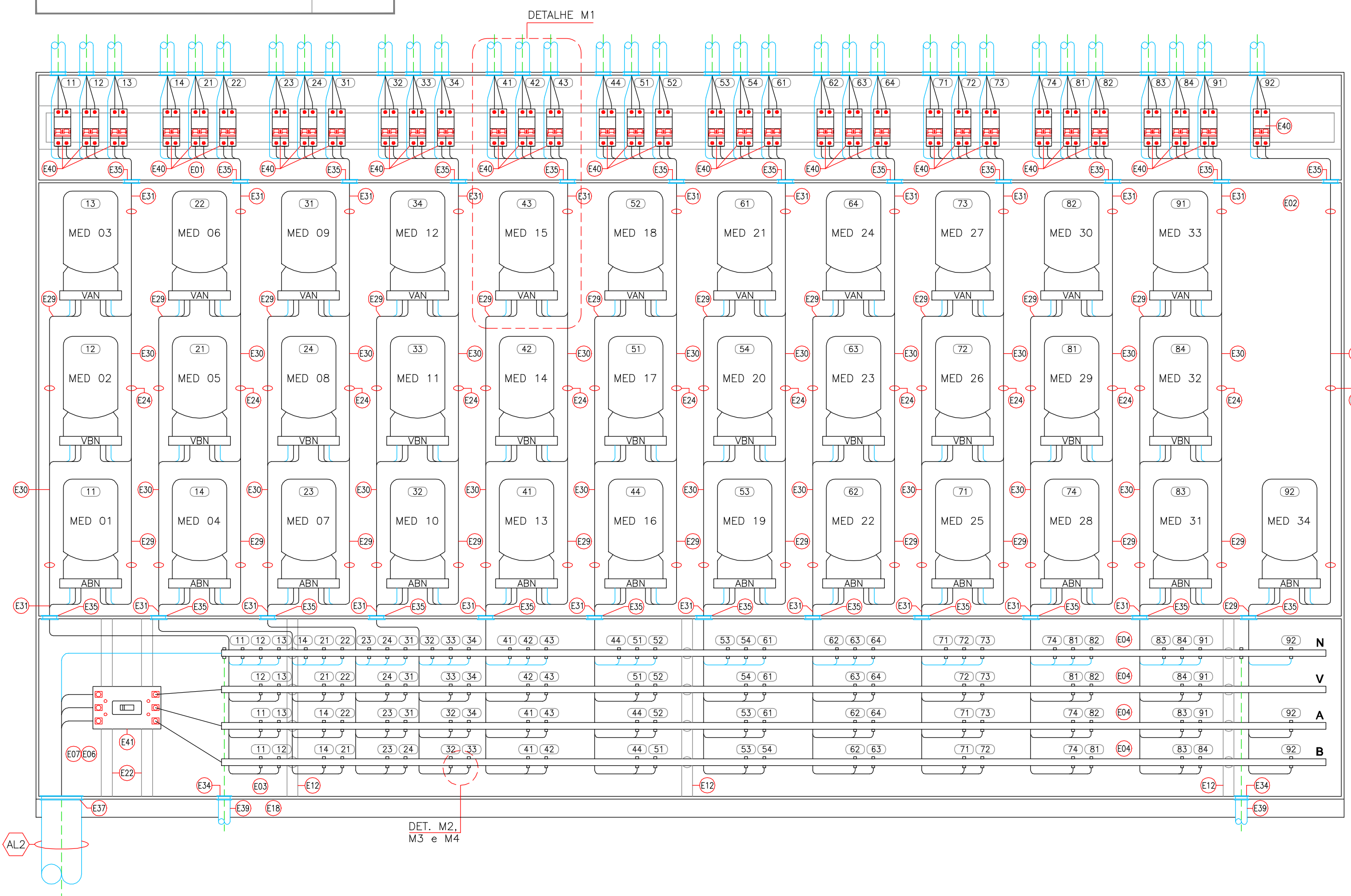


**MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA**

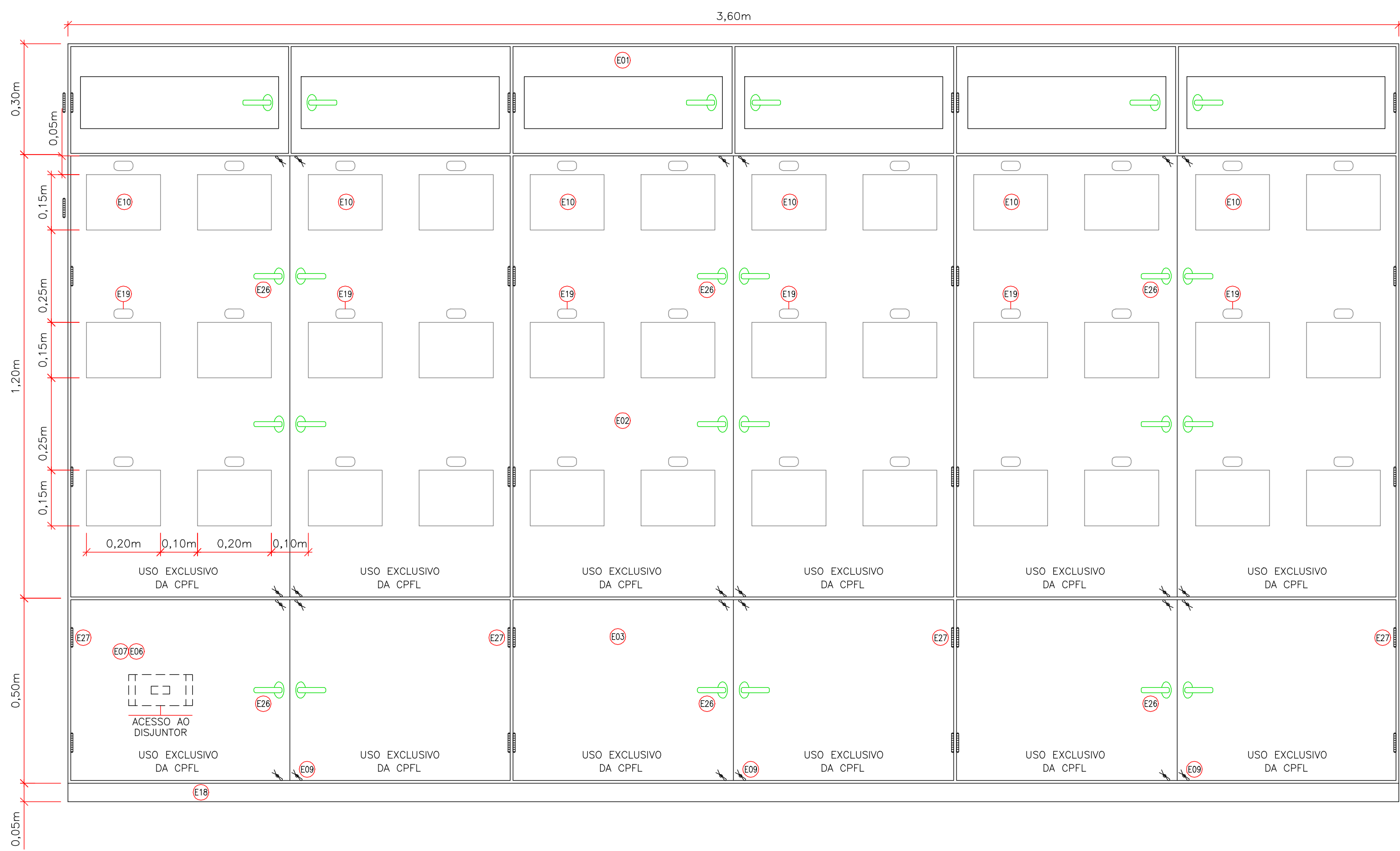
R. Antonio Antunes de Almeida, 478  
Jd. Prestes de Barros - Sorocaba SP - Cep 18021-190  
email: contato@mpcprojetos.com.br  
Tel (15) 3227 1321



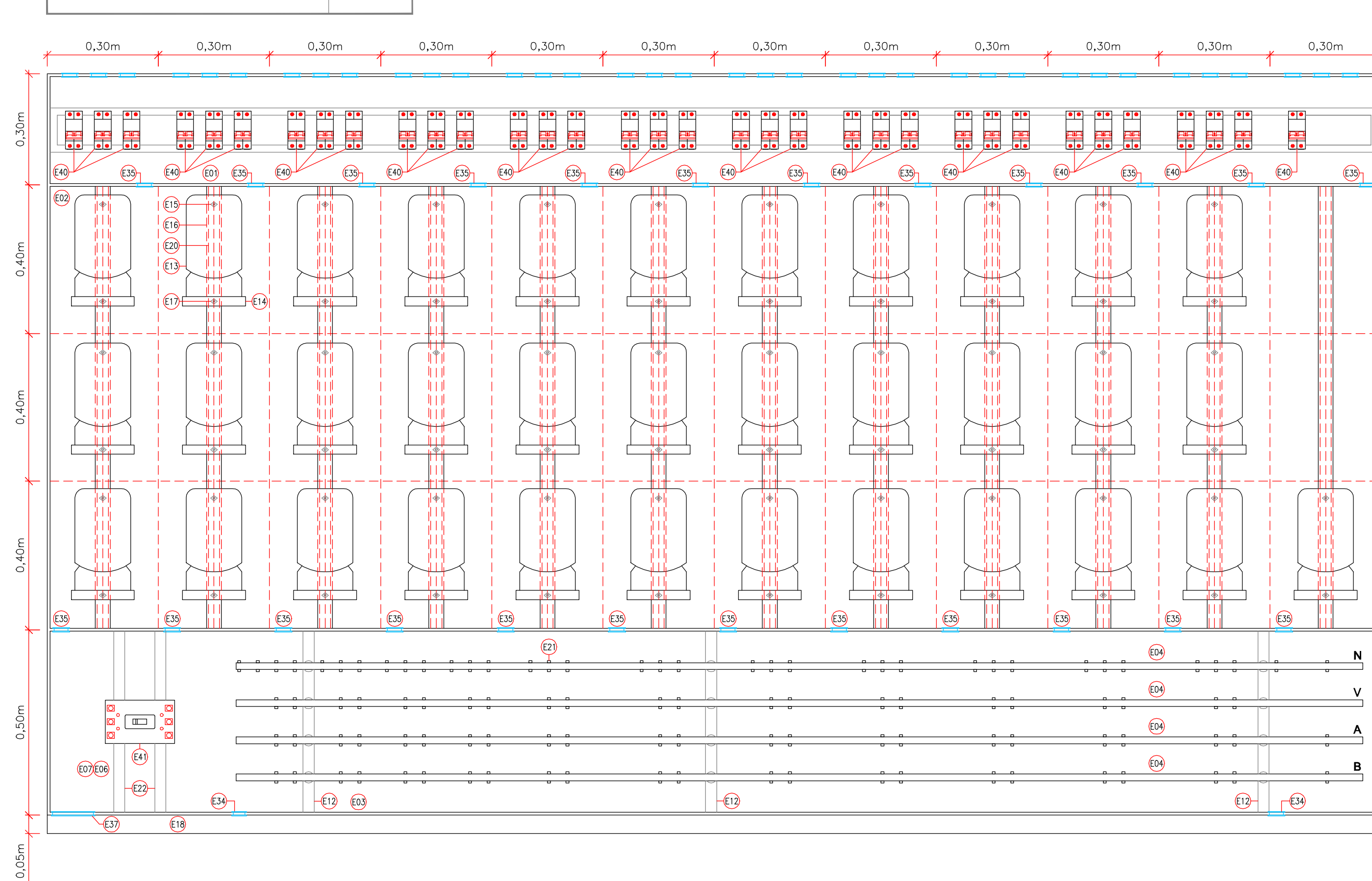
**CAIXA DE MEDIÇÃO 01**  
CAIXA DE MEDIÇÃO 01 - VISTA INTERNA ESCALA 1:10



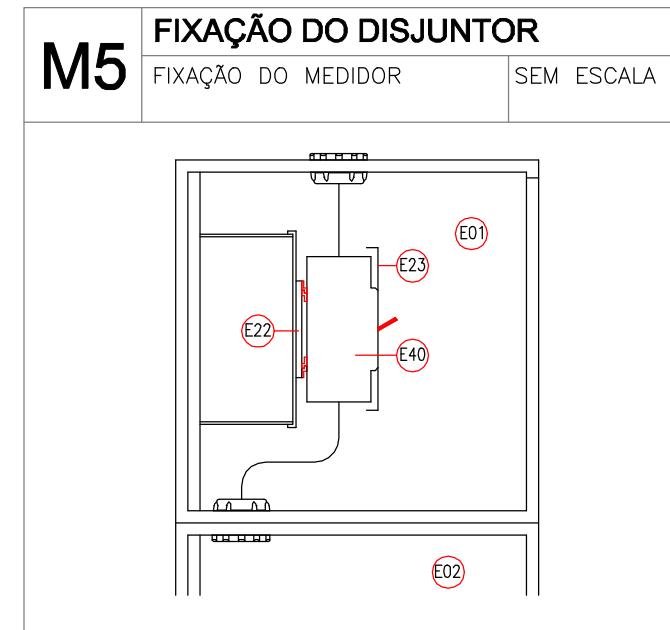
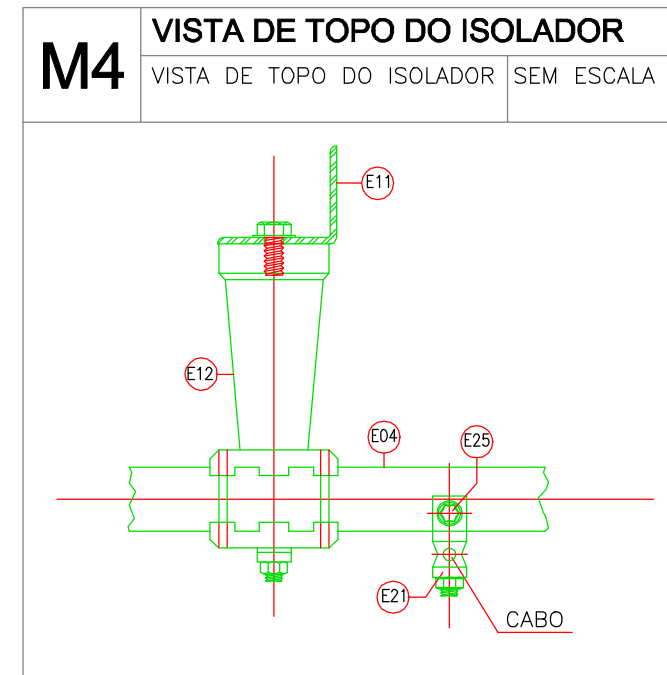
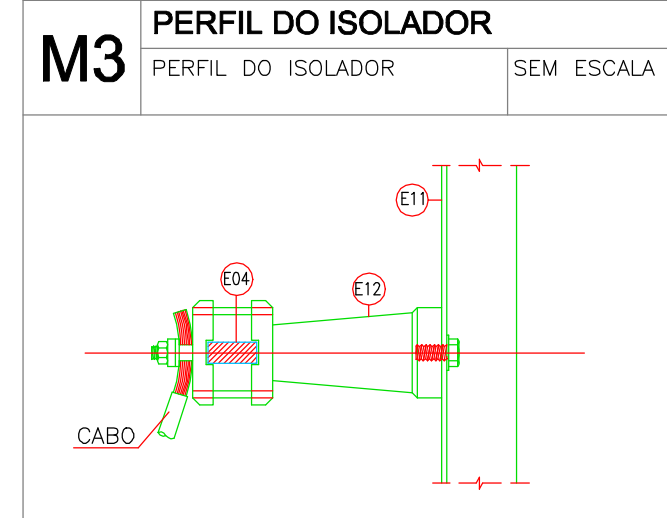
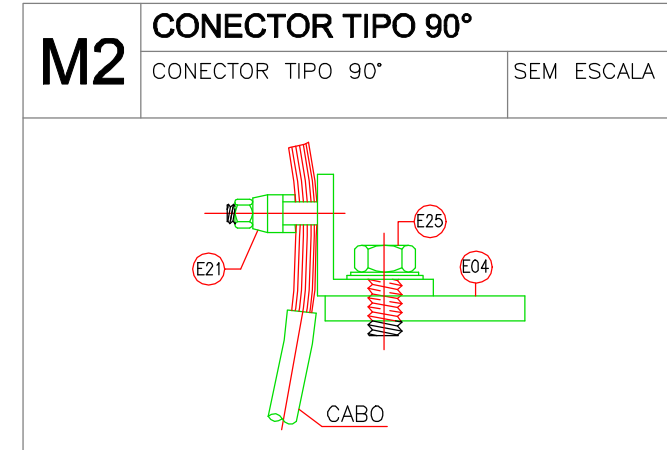
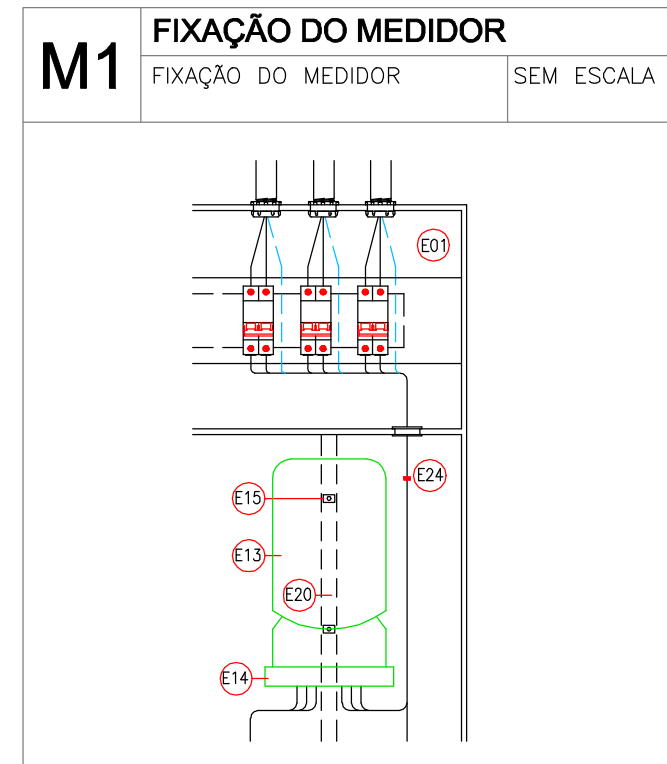
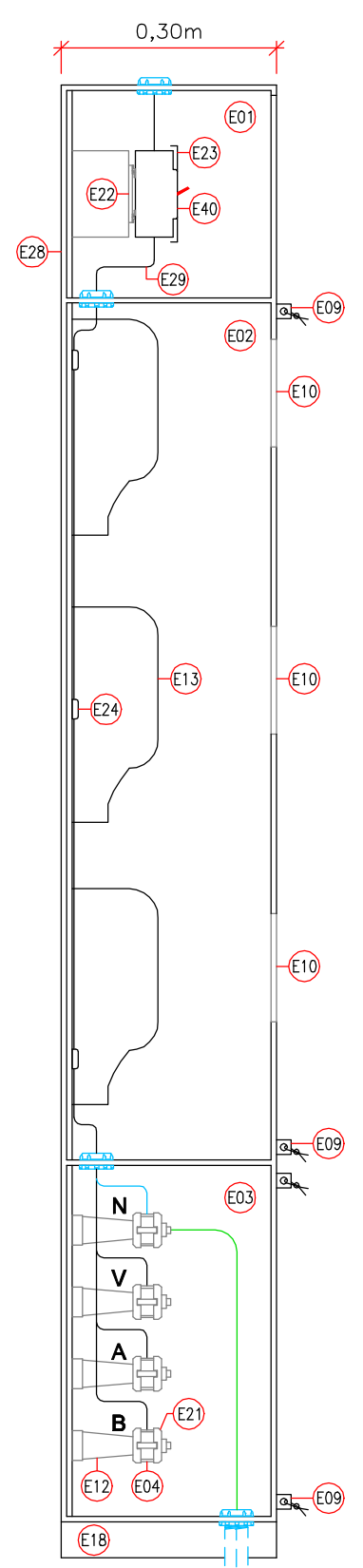
**CAIXA DE MEDIÇÃO 01**  
CAIXA DE MEDIÇÃO 01 - VISTA FRONTAL ESCALA 1:10



**CAIXA DE MEDIÇÃO 01**  
CAIXA DE MEDIÇÃO 01 - VISTA INTERNA ESCALA 1:10



**CAIXA DE MEDIÇÃO 01**  
CAIXA DE MEDIÇÃO 01 VISTA LATERAL ESCALA 1:10



**NÃO EXECUTAR A ENTRADA ANTES DA APROVAÇÃO DO PROJETO PELA CONCESSIONÁRIA**

**VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA**

**DIREITOS AUTORAIS**  
ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA CONFORME A LEI Nº: 5194/66, NÃO DEVENDO SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS

Revisão:	Emissão:	Descrição:	Data:	Desenhado:	Verificado:	Aprovado:
----------	----------	------------	-------	------------	-------------	-----------

TIPOS DE EMISSÃO	PRELIMINAR	APROVADO	CONFORME CONSTRUÍDO	CONFORME COMPRADO	CONHECIMENTO
	PARA APROVAÇÃO	PARA CONSTRUÇÃO	PARA COMPRA	CANCELADO	



**MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA**  
R. Antonio Antunes de Almeida, 478  
Jd. Prestes de Barros - Saracaba SP - Cep 18021-190  
email: contato@mpcprojetos.com.br  
Tel (15) 3227 1321

ESCALA 1:10  
A1:841x594mm

cor	pend	esp. (mm)
1	1	0,20
2	7	0,20
3	3	0,20
4	4	0,20
5	5	0,20
6	6	0,20
7	7	0,20
8	8	0,15
9	8	0,15
250/253	0,15	

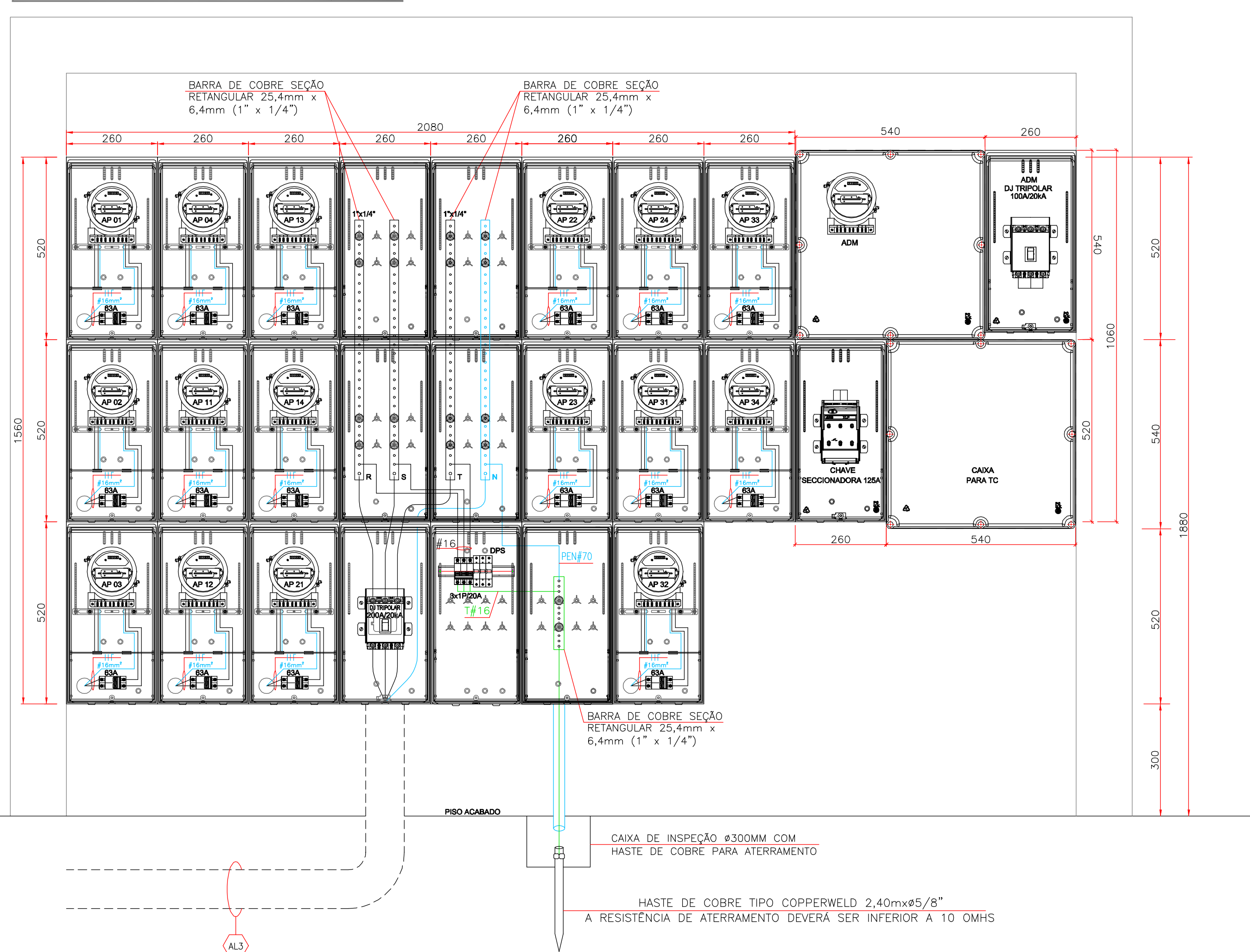
DEMÁS PENAS UTILIZAR A PRÓPRIA COR ESPES. 0,20



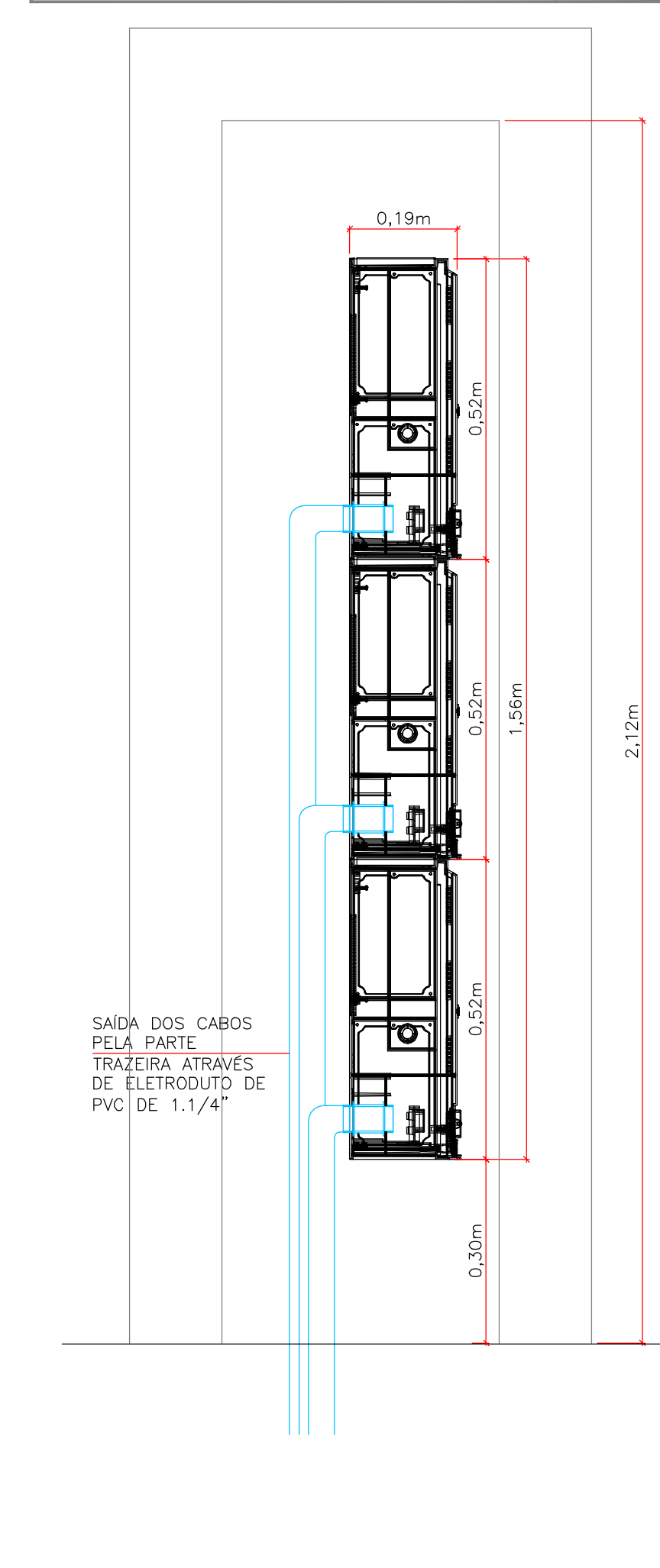




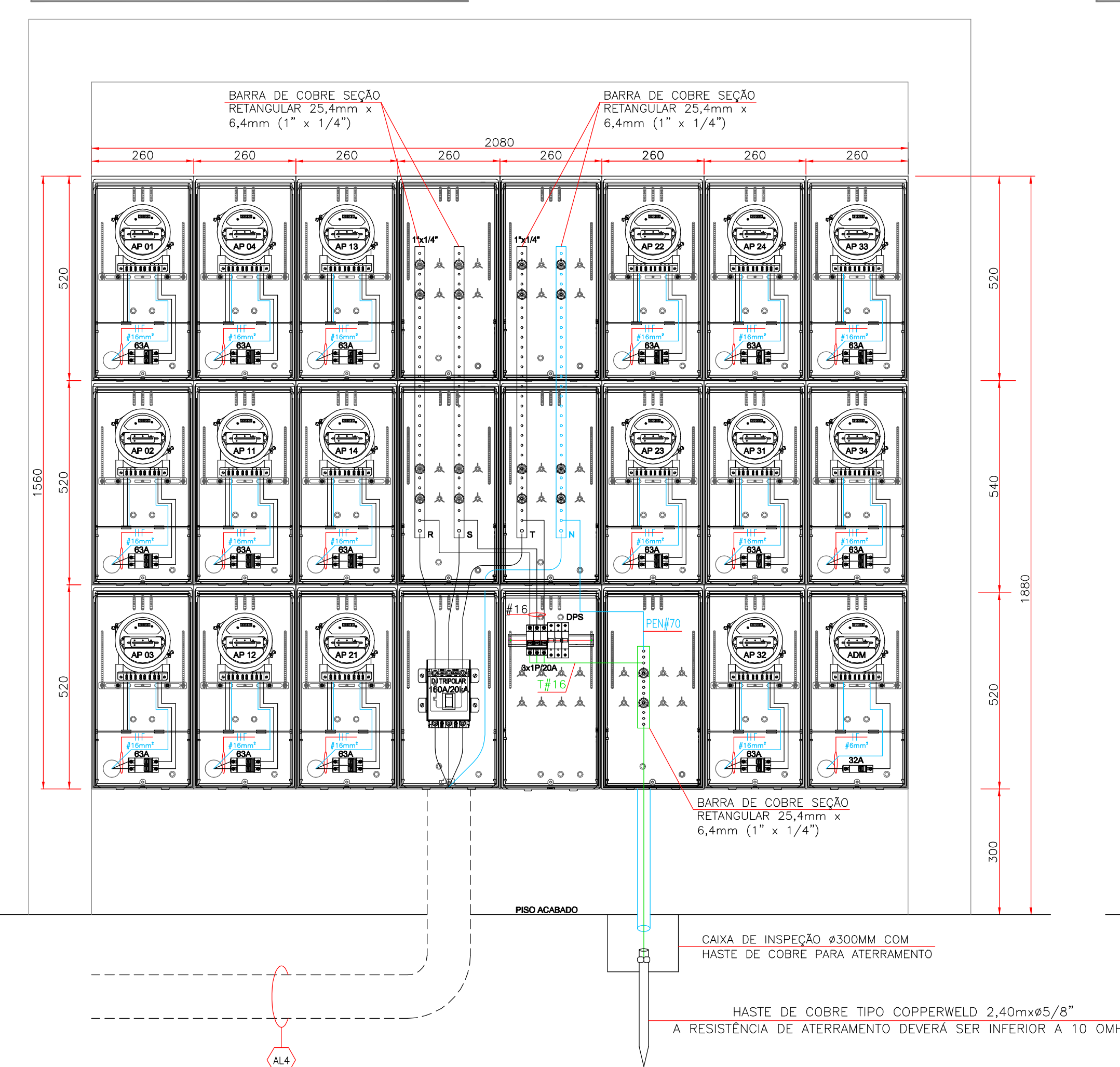
QM 1 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA FRONTAL ESCALA 1:10



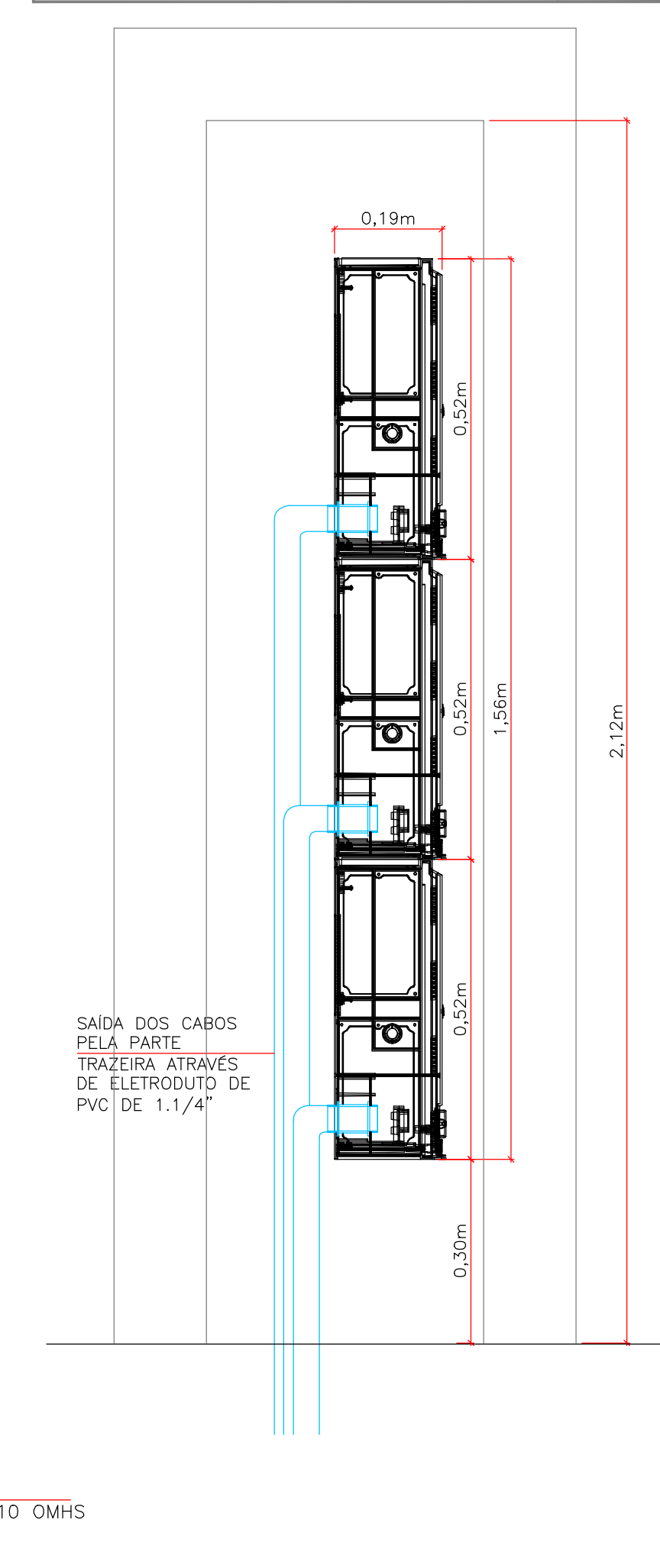
QM 1 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA LATERAL ESCALA 1:10



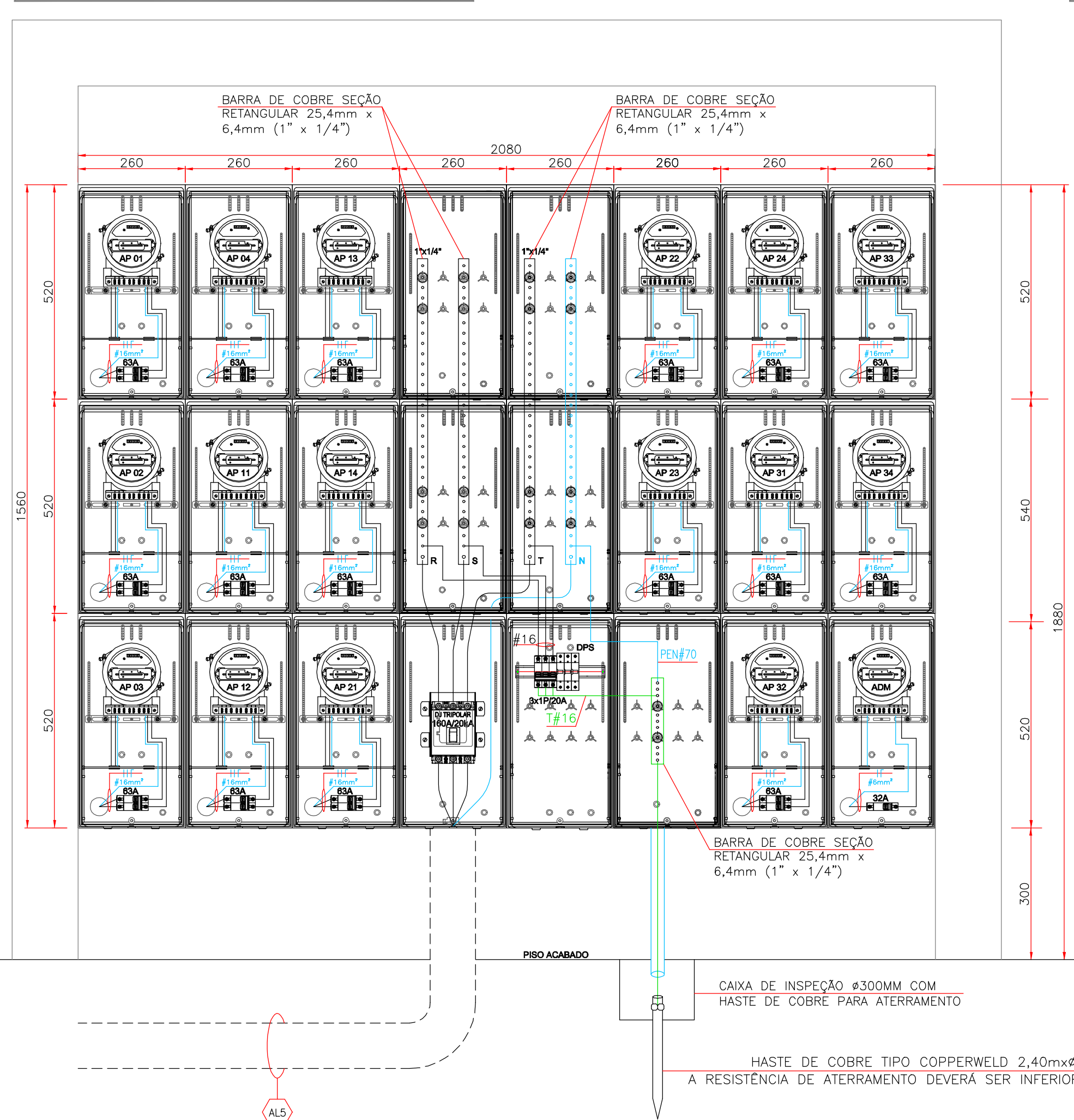
QM 2 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA FRONTAL ESCALA 1:10



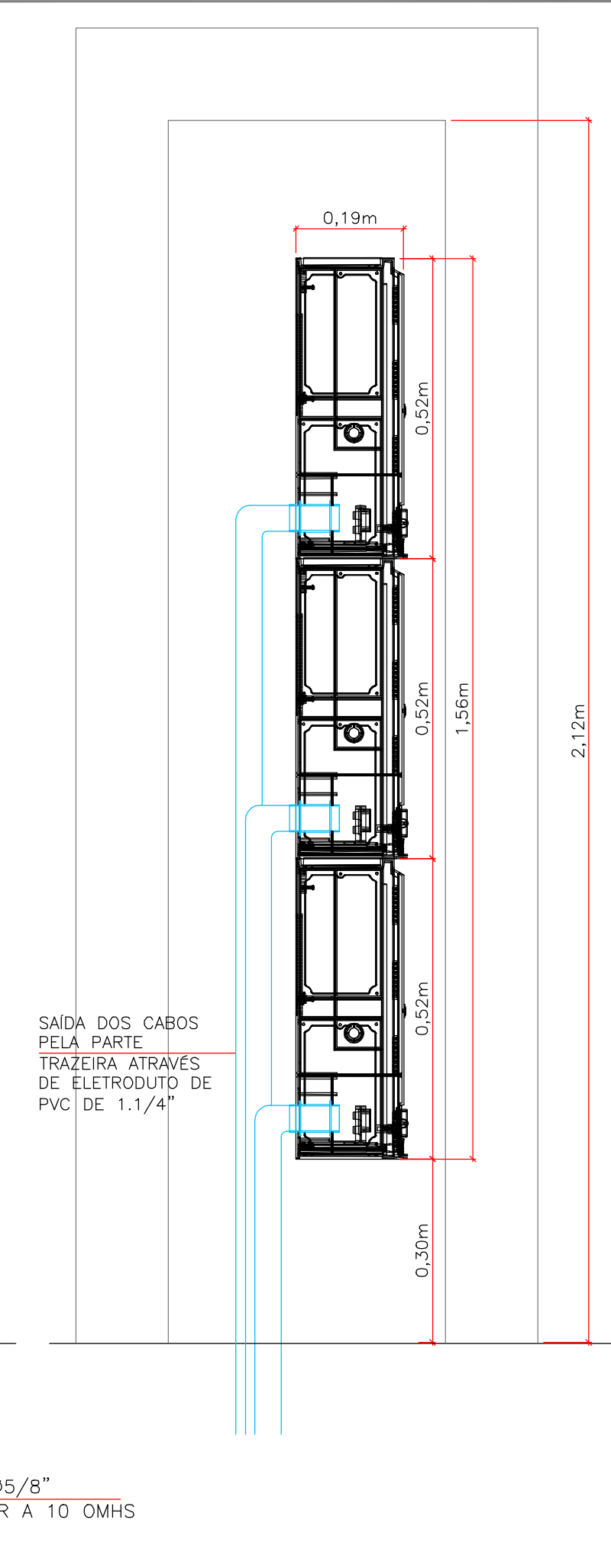
QM 2 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA LATERAL ESCALA 1:10



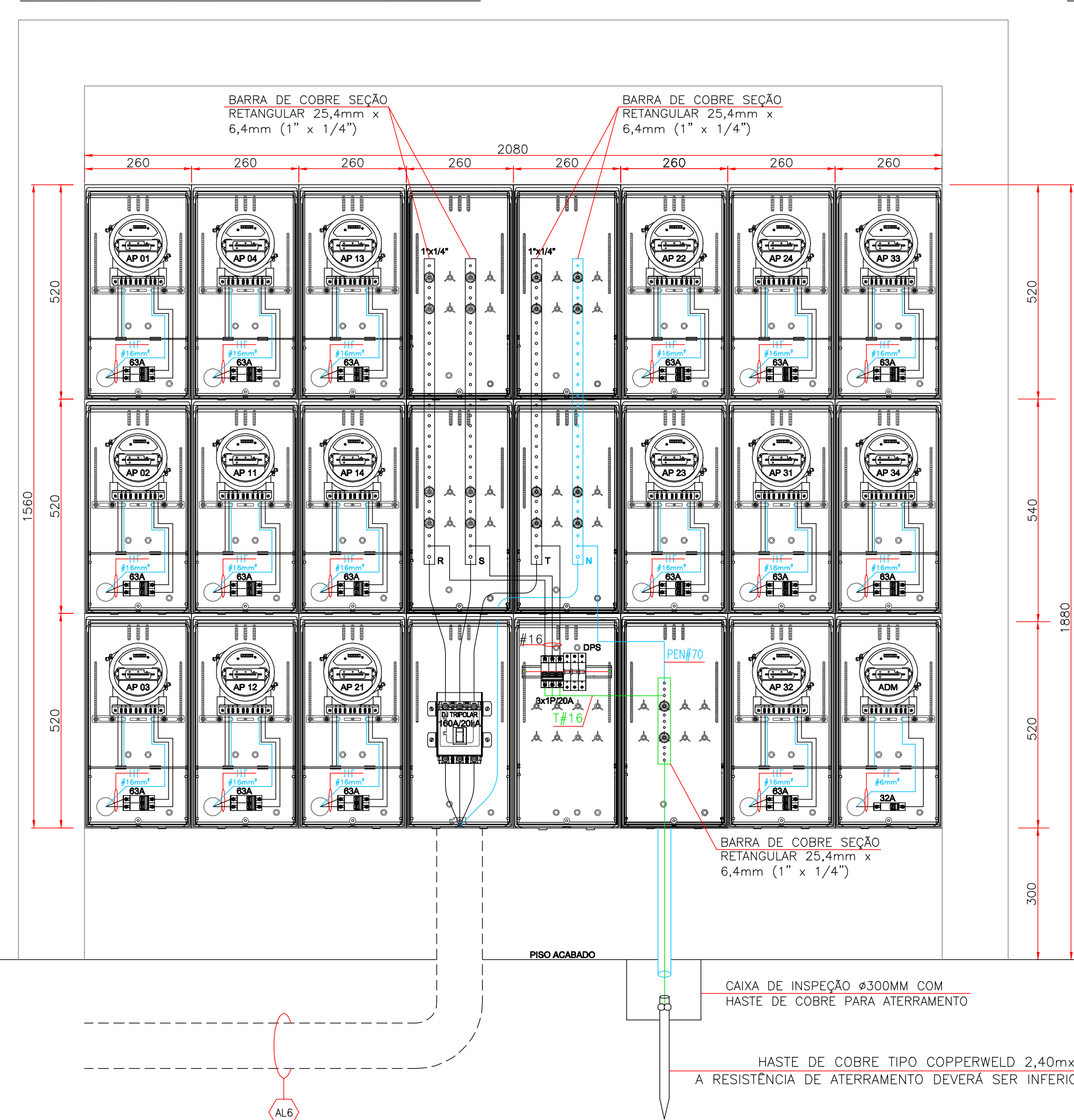
QM 3 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA FRONTAL ESCALA 1:10



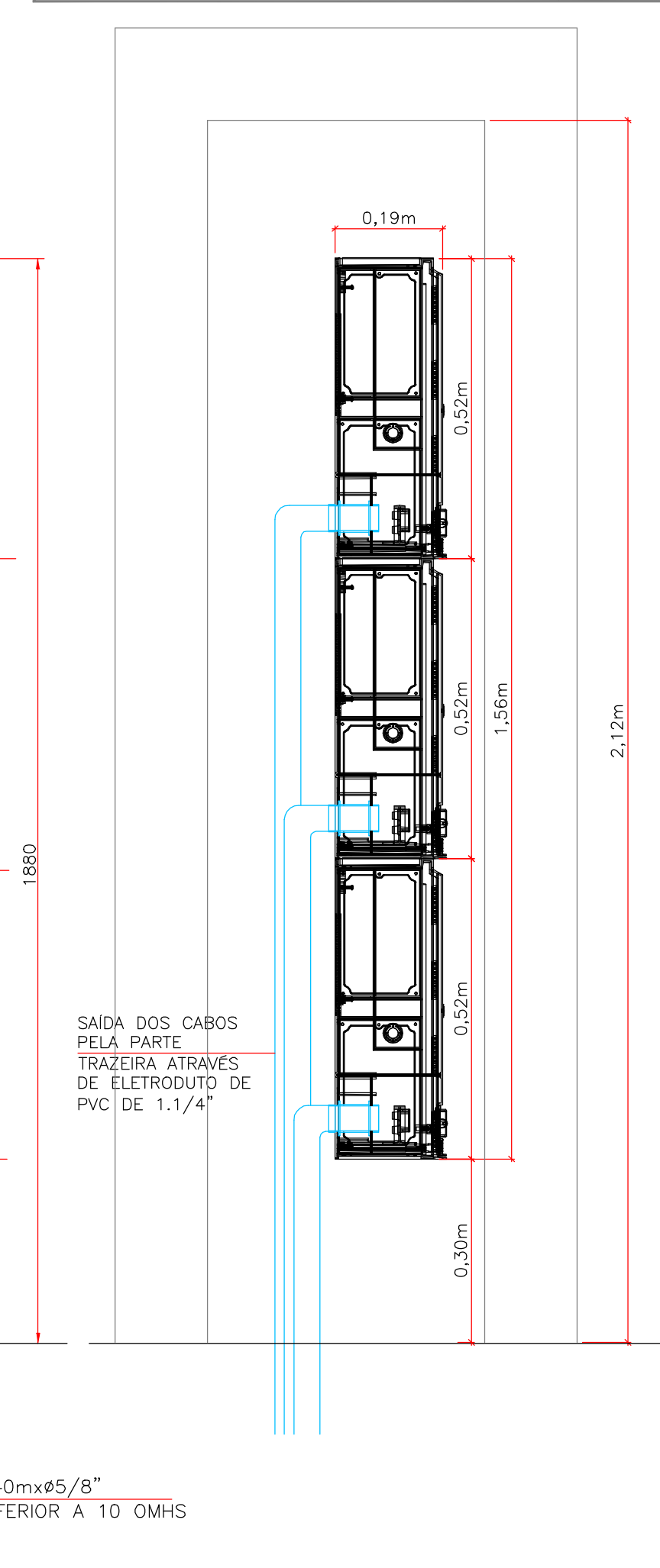
QM 3 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA LATERAL ESCALA 1:10



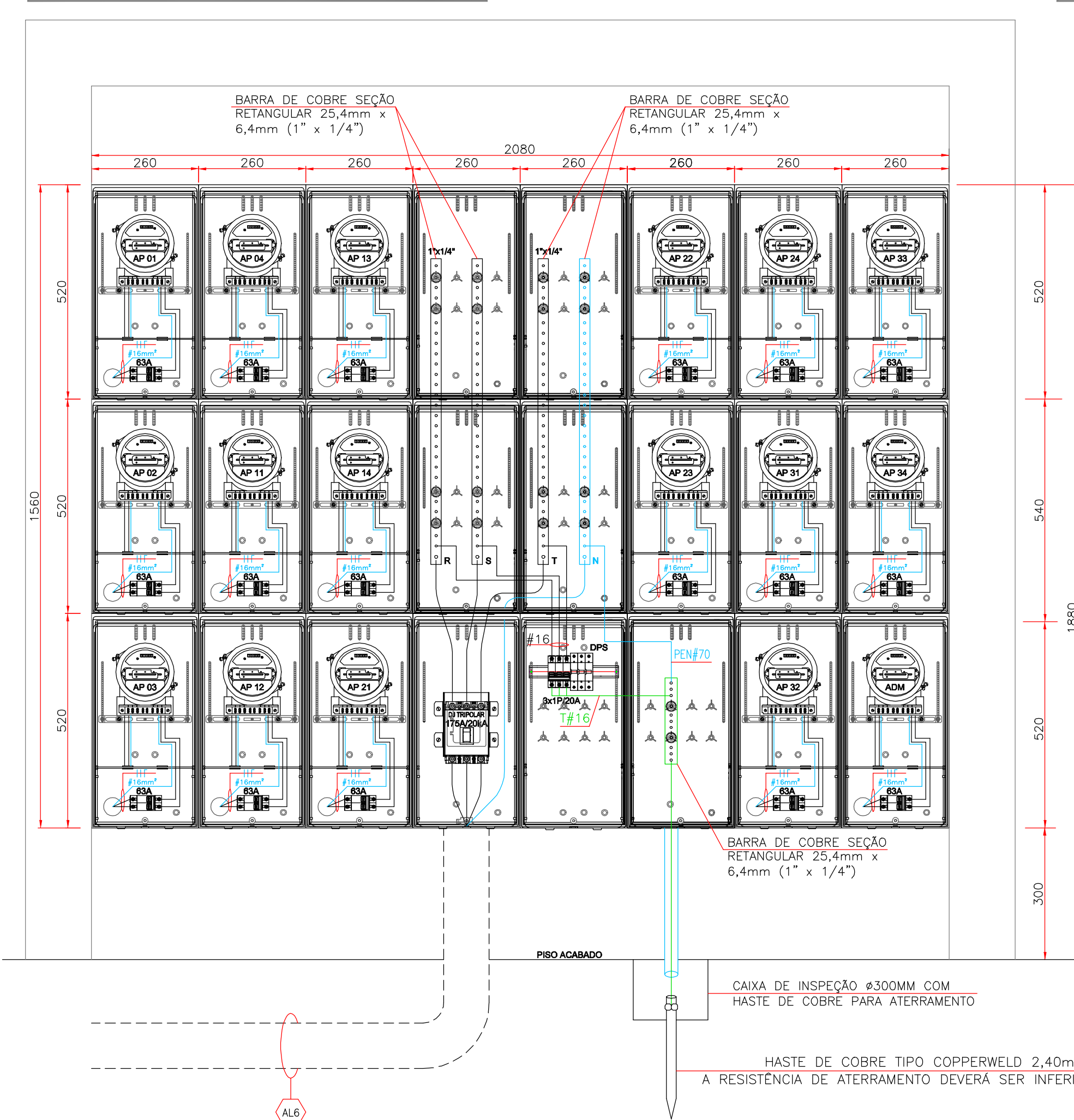
QM 4 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA FRONTAL ESCALA 1:10



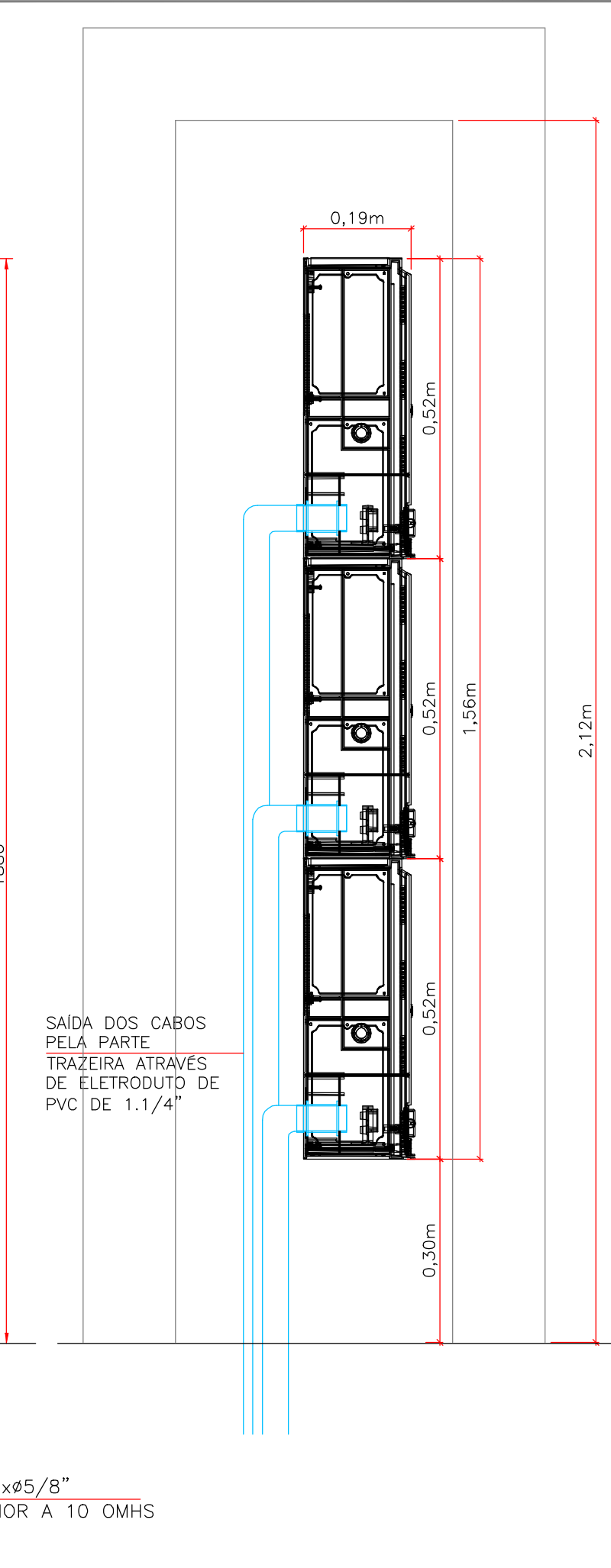
QM 4 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA LATERAL ESCALA 1:10



QM 5 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA FRONTAL ESCALA 1:10



QM 5 - CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO  
16 MEDIDORES + ADM - VISTA LATERAL ESCALA 1:10



**NÃO EXECUTAR A ENTRADA ANTES DA APROVAÇÃO DO PROJETO PELA CONCESSIONÁRIA**

**VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA**

Nº REV.	DATA	DESCRIÇÃO	Responsável

REFERÊNCIA	ARQUIVO

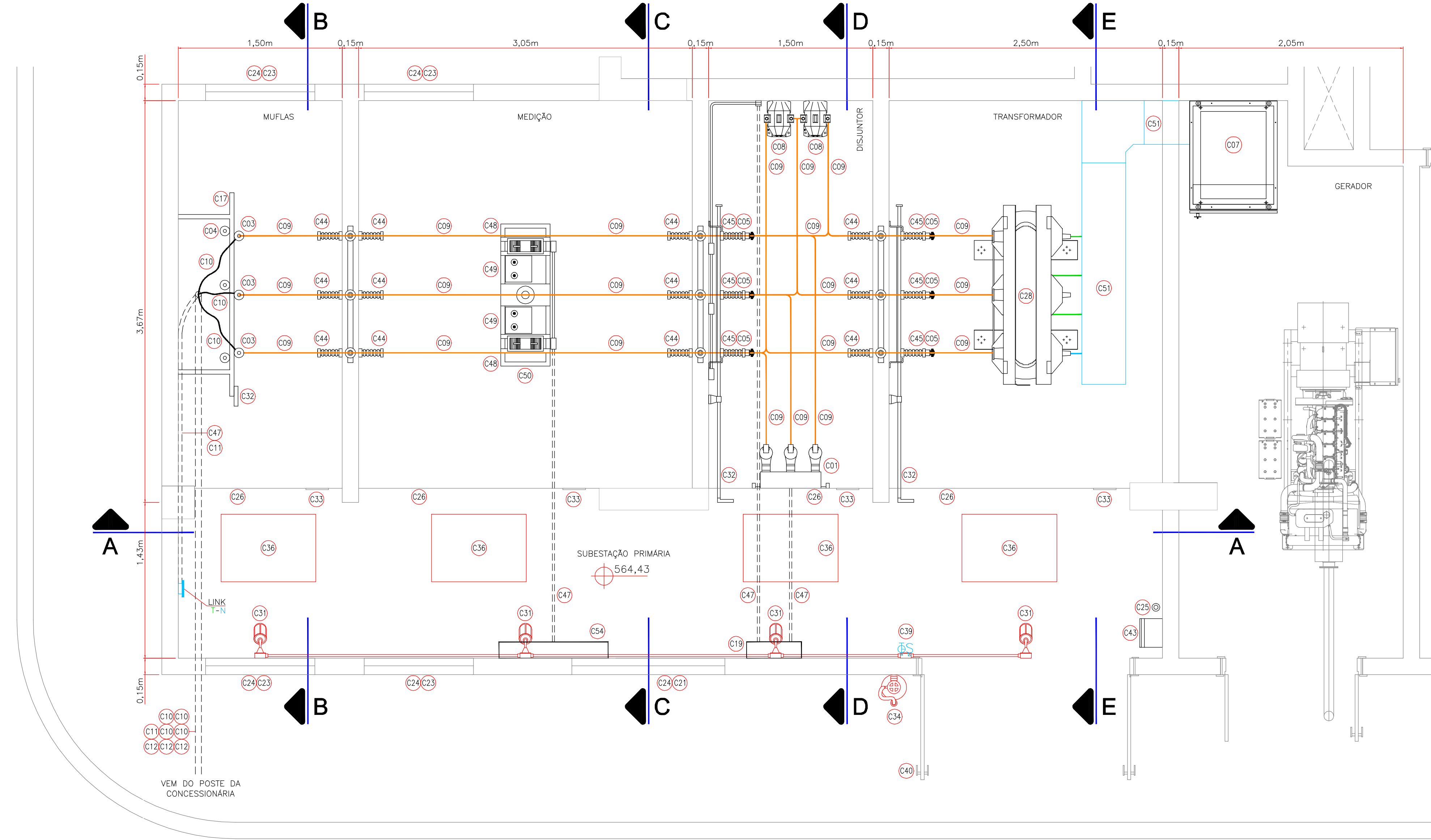
**NOTAS:**

- Para elaboração do projeto/montagem, será seguida as orientações do GED 119 versão 2.13;
- A entrada de energia será conforme des. 1-4/7 DO GED 119;
- Caixa de passagem no piso ver des 4 do GED 119;
- A ancoragem do nome será conforme des. 4 do GED 119;
- Caixas de distribuição conforme des. 10-2/3 do GED 119;
- O aterramento será construído conforme des. 20 do GED 119;
- O quadro de medição será construído conforme des. 29-1/10 do GED 119;
- Os disjuntores serão fixados em trilho;
- Os barramentos de cobre devem ser identificados com fitas de tinta lila ou esmalte nas cores: Fase V-Vermelha, Fase A-Azul escuro, Fase B-Branco e Neutro-Azul claro;
- A caixa de distribuição e quadros ficarão em área externa do empreendimento, de fácil acesso;
- Todos as ligações individuais terão neutro;
- Medidas em milímetros, salvo quando indicado;
- Na ligação dos medidores, deverá haver balanceamento das fases;
- Os condutores deverão ser identificados através de anéis, contendo a numeração da sala, ou administração o ser orientado;
- As entradas e saídas das caixas de passagem subterrâneas deverão ser catetadas;
- Ver memorial de cálculo;

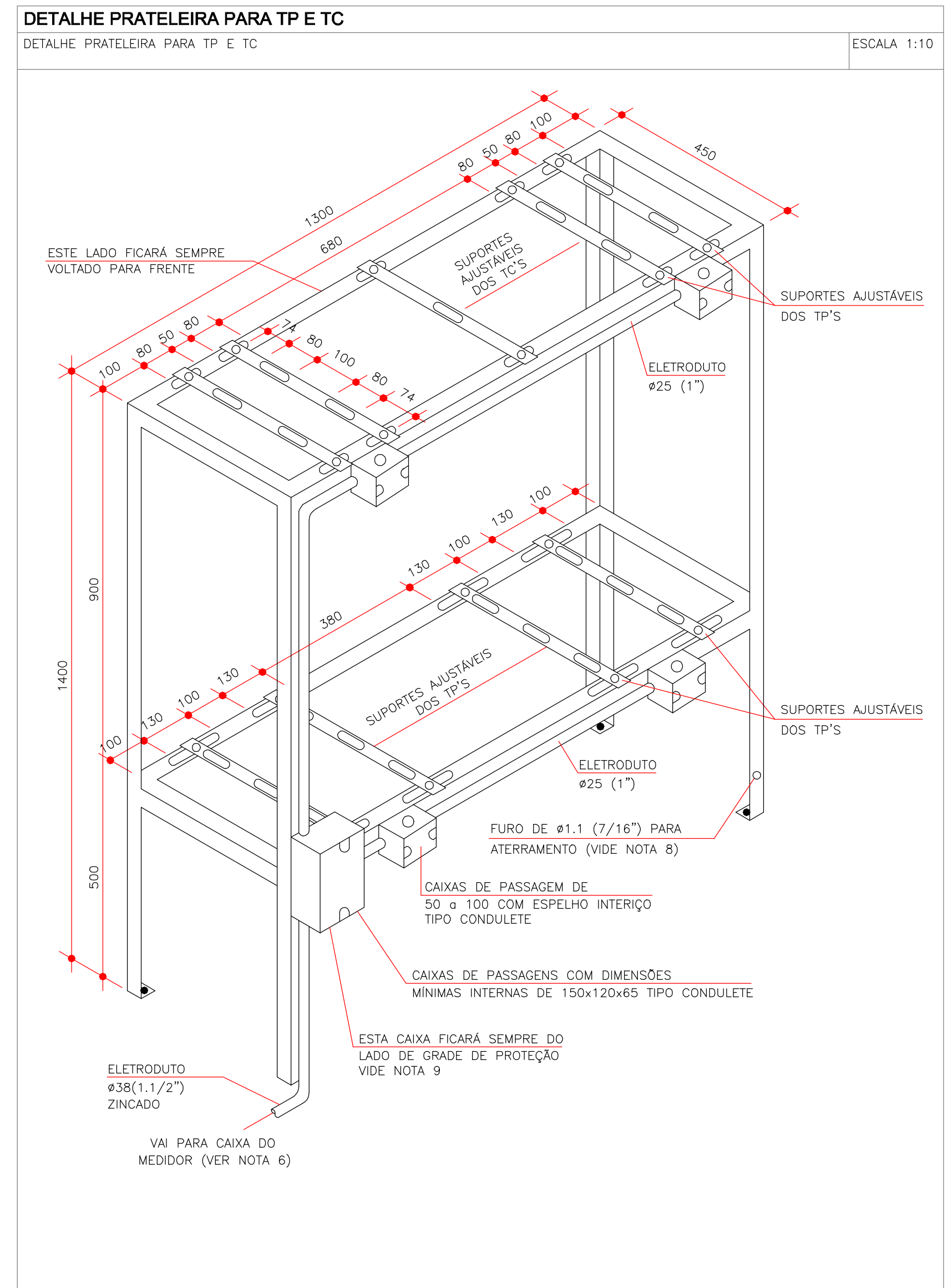
A MONTAGEM SERÁ EXECUTADA SOMENTE APÓS APROVAÇÃO DO PROJETO NA CONCESSIONÁRIA

**MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA**  
R. Antonio Azevedo de Almeida, 478  
Jd. Prestes de Barros-Sorocaba SP - Cep. 18021-190  
email: contato@mpcprojetos.com.br  
Tel (15) 3227.1321

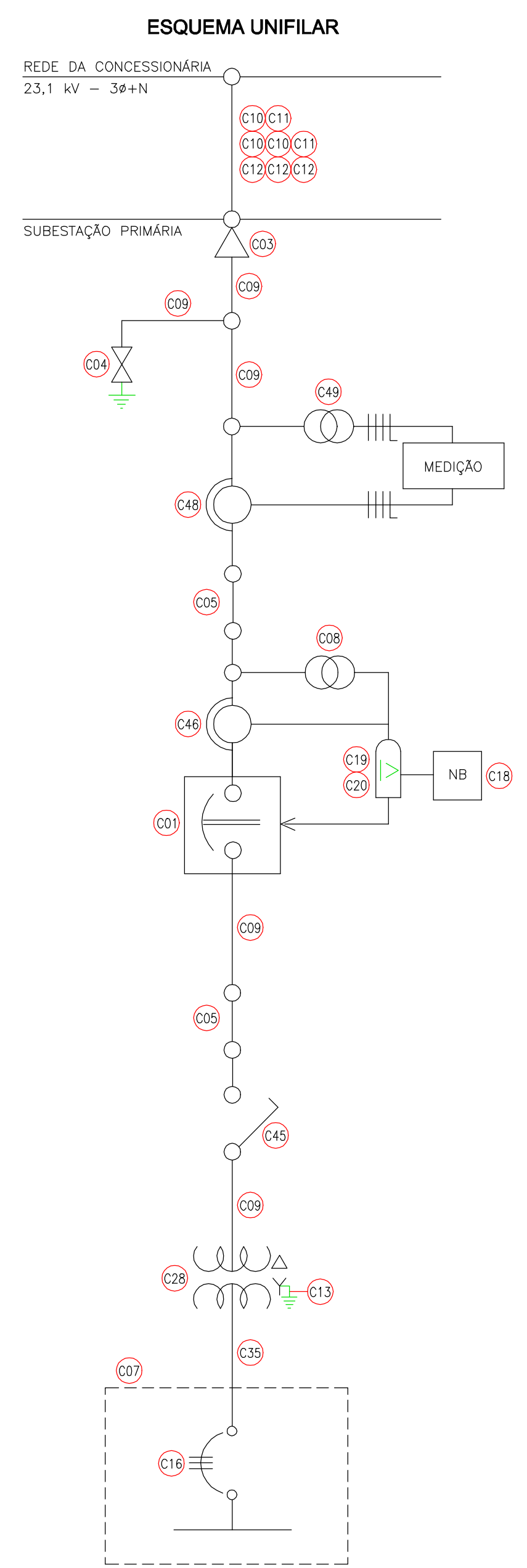
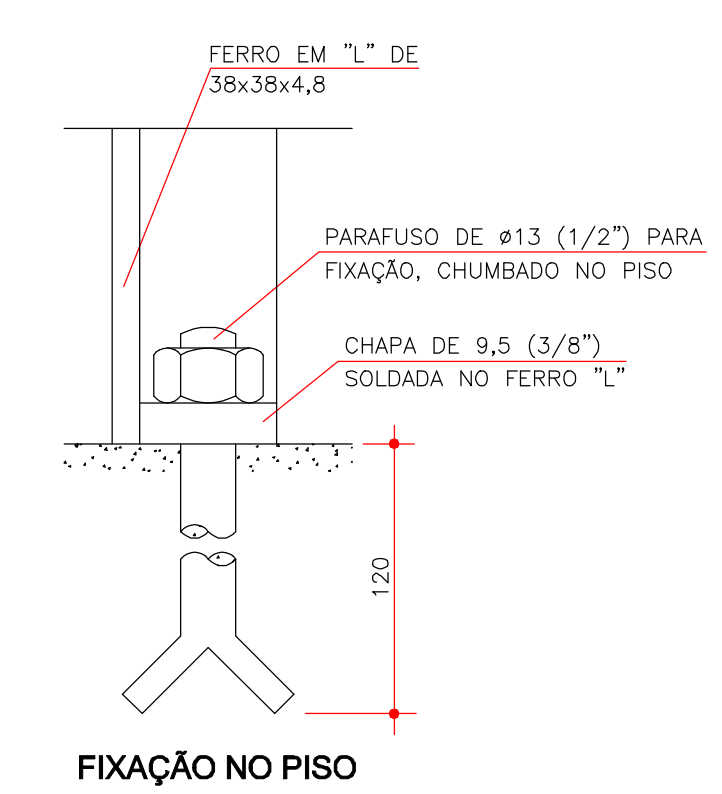




PLANTA DA SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA  
 PLANTA DA SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA ESCALA 1:25

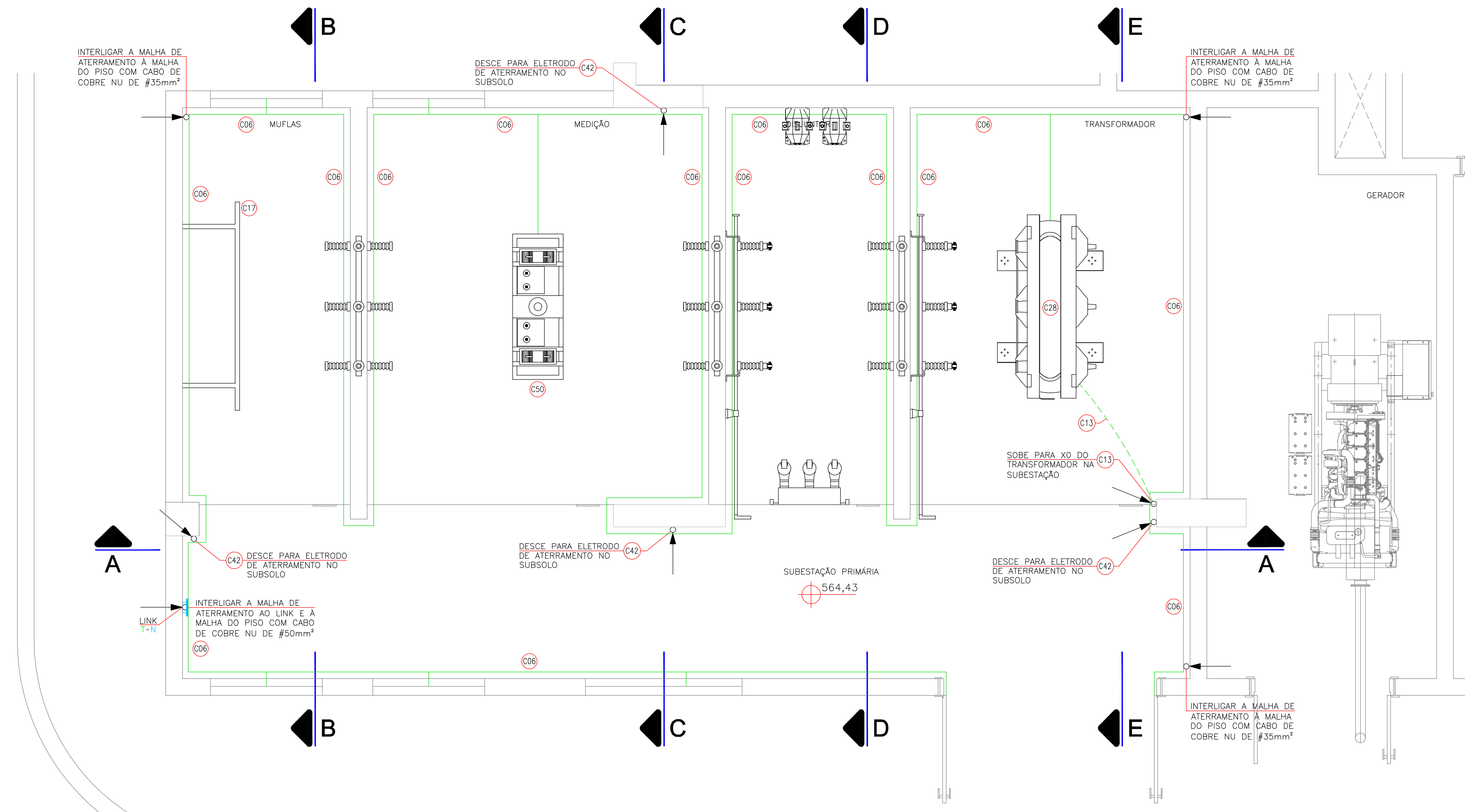


- NOTAS:**
- 1) - Todos os ferrões em "L" deverão ser de 38x38x4,8 (1,1/2"x1,1/2"x3/16") soldados entre si.
  - 2) - Todas as travessas deverão ser de chapa de ferro 38x4,8 (1,1/2"x3/16").
  - 3) - Todos os furos corridos (rasgos) deverão ser de 11 (7/16").
  - 4) - Os parafusos para fixação das travessas deverão ser de cabeça sextavada de #9,5x25 (3/8"x1").
  - 5) - Para a fixação dos transformadores de corrente e de potencial deverão ser usados parafusos de cabeça sextavada de 9,5x38 (3/8"x1,1/2").
  - 6) - O eletroduto de #38 (1,1/2") deverá ser embutido no piso até a caixa do medidor.
  - 7) - As caixas de passagem poderão ser do tipo condutele ou similar.
  - 8) - A prateleira deverá ser devidamente aterrada, utilizando-se parafuso de cabeça sextavada de 9,5x25 (3/8"x1") e respectiva porca.
  - 9) - O conjunto de eletrodutos e caixas de passagem, deverá ficar sempre ao lado apostado ao da fonte de energia e o solda para caixa do medidor deverá ficar apontada para a grade de proteção.

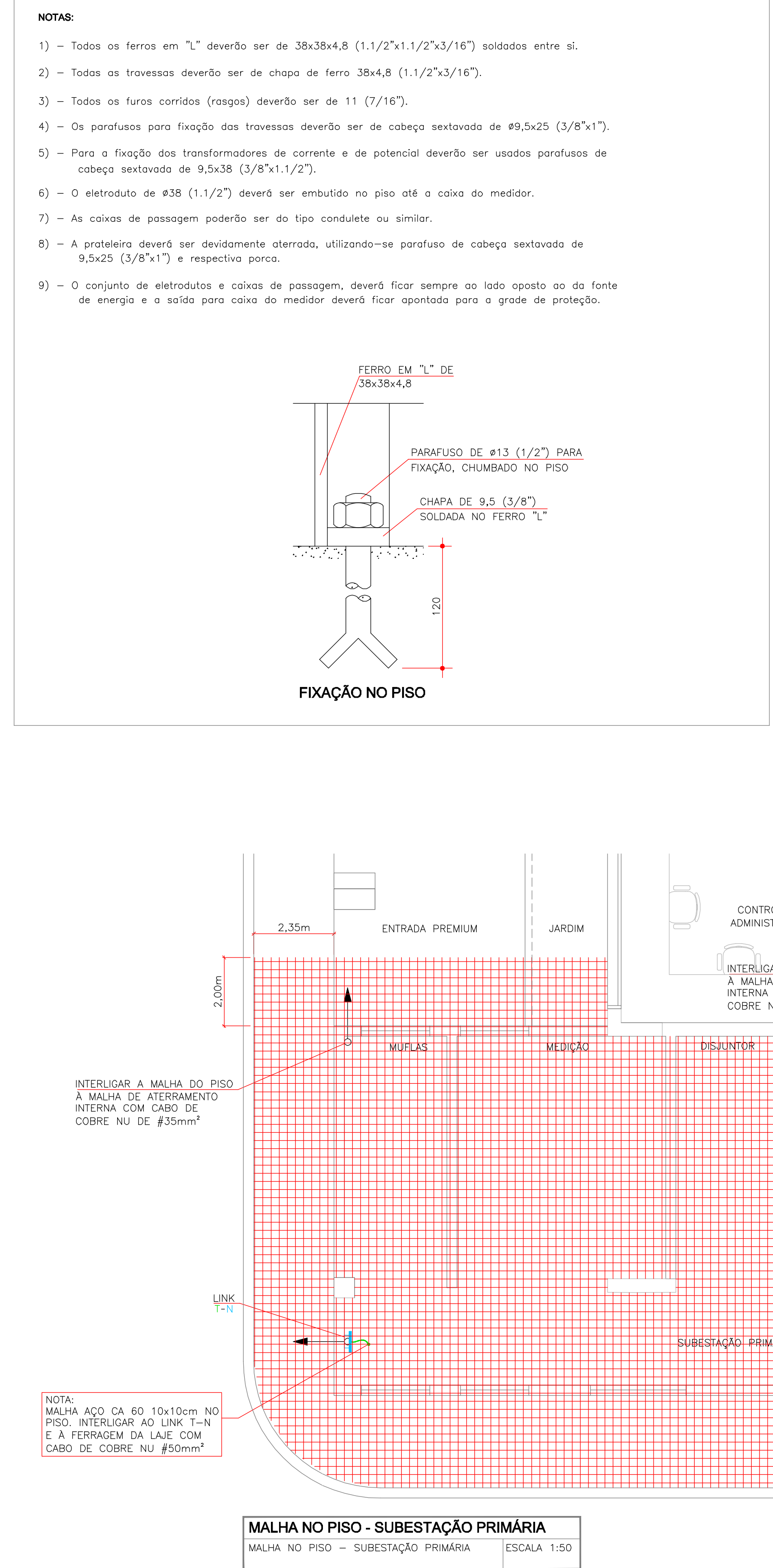


- DISCRIMINAÇÃO**
- 001 - DISJUNTOR GERAL A VÁCUO 25kV - 40A - 500MVA - TRIFÁSICO COM BOBINA DE ABERTURA E FECHAMENTO E DE MÍNIMA TENSÃO
  - 002 - ELETROCALHA GALVANIZADA PERFORADA COM TAMPAS 400x100 mm
  - 003 - TERMINAÇÕES UNIPOLARES USO INTERNO-25kV-50mm<sup>2</sup>
  - 004 - PARA-RÁIOS TIPO POLÍMERO 21kV - 10kA
  - 005 - CHAVE SECCIONADORA TRIFÁSICA 25kV-400A-NB 125kV - AÇÃO SOB CARGA
  - 006 - CABO DE COBRE NU - 25mm<sup>2</sup>
  - 007 - QGBT - QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO 220-127V
  - 008 - TRANSFORMADOR DE POTENCIAL DE PROTEÇÃO COM POTÊNCIA TÉRMICA DE 1000VA
  - 009 - VERGALHO DE COBRE Ø 3/8" PINTADO NAS CORES FASE V: VERMELHO - FASE A: AZUL ESCURO - FASE B: BRANCA - NEUTRO: PRETO
  - 010 - CABO SINGELO ISOLAÇÃO EPR 15/25kV-35mm<sup>2</sup>
  - 011 - CABO SINGELO ISOLAÇÃO EPR 14V-50mm<sup>2</sup> (NEUTRO) - INTERLIGAR NO LINK T-N
  - 012 - ELETRODUTO KANAFLEX #6"
  - 013 - INTERLIGAR COM DOIS CABOS ISOLADOS DE #185mm<sup>2</sup> ISOLAÇÃO 90 EPR 14V DA BUCHA DO TRANSFORMADOR DE 1000 kVA NA MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA EM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE #2"
  - 014 - ELETRODUTO FLEXÍVEL DE #2"
  - 015 - TOMADA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
  - 016 - DISJUNTOR TRIPOLAR MASTERPACT NW32 MOTORIZADO H1-leu=ESJA; MICROLOGIC 5.0A; I=0,8xIn=2880A; Isd=1,5xIn=4320A; Ii=2xIn=7200A; FABRICANTE: MERLIN GERIN
  - 017 - ESTRUTURA PARA SUPORTE DOS PARA-RÁIOS E TERMINAÇÕES UNIPOLARES NO BREAK - 220V - 600VA
  - 018 - RELE DE SOBRECORRENTE INDIRETO
  - 019 - RELE DE FALTA DE FASE
  - 020 - JANELA PARA ILUMINAÇÃO - 140x74cm H=225cm
  - 021 - JANELA PARA VENTILAÇÃO PERMANENTE E ILUMINAÇÃO - 1,00x1,00m
  - 022 - ABERTURA PARA VENTILAÇÃO NATURAL, VENEZIANAS FIXAS E LÂMINAS EM "V" INVERTIDO 100x4cm H=77,5cm
  - 023 - GRADE DE TELA METÁLICA COM MALHA MÁXIMA DE 13mm (INSTALADO NO LADO EXTERNO)
  - 024 - BASTÃO DE MANOBRA COM Nº DE DOMOS ADEQUADO PARA MANOBRA DAS CHAVES E AFIXADA À PARDE
  - 025 - GRADE DE TELA METÁLICA COM MALHA MÁXIMA DE 15mm, ARTICULÁVEL E REMOVELVEL NA PARTE SUPERIOR DO CUBÍCULO DAS MUFLAS DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER FIXAS ATÉ O TETO
  - 026 - PLACA COM A INSCRIÇÃO: PERIGO DE MORTE - CABO ENERGIZADO
  - 027 - TRANSFORMADOR DO TIPO ENCAPSULADO A VÁCUO RESINA DE EPOXI (A SECO), TRIFÁSICO, ISOLADO PARA 25kV, DE POTÊNCIA 1000VA, COM TAPAS NO PRIMÁRIO PARA 19,8/20,9/22/23,1/24,2 kV e TAPAS NO SECUNDÁRIO PARA 220-127 (3F+N) COM LIGAÇÃO NO PRIMÁRIO EM DELTA E NO SECUNDÁRIO EM ESTRELA COM NEUTRO ATERADO CONFORME AS NORMAS IEC 726 E NB 111. O TRANSFORMADOR DEVERÁ POSSUIR RELE DIGITAL DE PROTEÇÃO TÉRMICA PT-2CT (FUNÇÃO 49-ALARME/DESALARMAMENTO) E RODAS BIDIMENSIONAIS.
  - 028 - HASTE DE TERRA COPPERWELD Ø3/4"x3,00m
  - 029 - CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM HASTE DE TERRA COPPERWELD Ø3/4"x3,00m
  - 030 - LUMINÁRIA FECHADA DE SOBREPOR COM LÂMPADA MISTA DE 160W 220V H=2,20m
  - 031 - PLACA COM A INSCRIÇÃO: ESTA CHAVE NÃO DEVE SER MANOBRADA EM CARGA
  - 032 - PLACA COM A INSCRIÇÃO: PERIGO DE MORTE ALTA-TENSÃO COM SÍMBOLOS INDICATIVOS
  - 033 - EXTINTOR DE INCÊNDIO DE CO2, OU PÓ QUÍMICO - INSTALADO NO LADO EXTERNO, COM ABRIGO 7x3F185mm<sup>2</sup>, ISOLAÇÃO EPR 90 14V - ARRANJO DOS CABOS EM FORMA TRIFÁSICO (3F+N)
  - 034 - ESTRADO DE MADEIRA COM TAPETE DE BORRACHA 80x80cm
  - 035 - ELETRODUTO DE AÇO CARBONO ZINCADO A QUENTE DE #5"
  - 036 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPAS DE CONCRETO 1,00x1,00x1,00m
  - 037 - INTERRUPTOR BIPOLAR + TOMADA
  - 038 - PORTA DE CHAPA METÁLICA ABRINDO PARA FORA - 02 FOLHAS 0,80x2,10m
  - 039 - MÓDULO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO
  - 040 - CABO DE COBRE NÚ - 50mm<sup>2</sup> EM PVC RÍGIDO #1"
  - 041 - SUPORTE P/ LUVAS C/ 1 PAR DE LUVAS ISOLAÇÃO 25kV, MAIS UM PAR PAR DE LUVAS DE COURO P/ SOBREPOR
  - 042 - ISOLADOR TIPO PEDESTAL DE 25kV
  - 043 - BASE PARA FUSÍVEL COM ELO FUSÍVEL HH 25
  - 044 - TC PARA PROTEÇÃO
  - 045 - ELETRODUTO DE AÇO ZINCADO A QUENTE DE #1,1/2"
  - 046 - TRANSFORMADOR DE CORRENTE DA MEDIÇÃO DA CONCESSIONÁRIA
  - 047 - TRANSFORMADOR DE POTENCIAL DE PROTEÇÃO DA MEDIÇÃO DA CONCESSIONÁRIA COM POTÊNCIA TÉRMICA DE 1000VA
  - 048 - ESTRUTURA PARA SUPORTE DO TC E TP EM CANT. 1,1/2"x1,1/2"x3/16", VER DESENHO 27 NO GED 2861 DA CPFL
  - 049 - BANDEJA GALVANIZADA PERFORADA 400x100 mm
  - 050 - CABO DE COBRE NÚ 50mm<sup>2</sup> ENVELOPADO EM CONCRETO DE ALTA COMPACTAÇÃO
  - 051 - SORDA EXOTÉRMICA
  - 052 - CAIXA DE MEDIÇÃO 1200x800mm CONFORME DESENHO 29 1/2 DO GED 2861 DA CPFL

- NOTAS:**
- 01 - VER MEMORIAL DESCRITIVO
  - 02 - ELETRODUTOS ATERRADOS, USAR TIPO KANAFLEX DE #6"
  - 03 - Prolongar aterramento na subestação de medição, interligando ao existente
  - 04 - VER DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM
  - 05 - A INSTALADORA DEVERÁ FORNECER ART DE EXECUÇÃO E LAUDOS PERTINENTES
  - 06 - CLASSE DE ISOLAMENTO DOS EQUIPAMENTOS NB-90AV ( classe 25kV)
  - 07 - O INSTALADOR DEVERÁ OBEDECER AS SEGUINTES NORMAS DA CPFL: GED 2855, GED 2856, GED 2858, GED 2859, GED 2861 E GED 4732
  - 08 - CASO SEJA INSTALADO GERADOR, O CLIENTE DEVERÁ ENVIAR TODA DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA REGULIZAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL
  - 09 - AS BLINDAGENS DOS CABOS DE 25kV DEVEM SER ATERRADAS
  - 10 - ATERRAR A BUCHA SECUNDÁRIA XO DO TRAFÓ DE 750kVA COM DOIS CABOS DE #185mm<sup>2</sup> ISOLAÇÃO EPR 90 14V, VERDE, NA HASTE DA MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO DEVERÃO SER ADICIONADAS TANTAS HASTES NECESSÁRIAS PARA ATENDER A RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ATERRAMENTO DE 10 OHMS
  - 11 - PARA ATERRAMENTO, VER DETALHE 22 DO GED 2861 DA CPFL

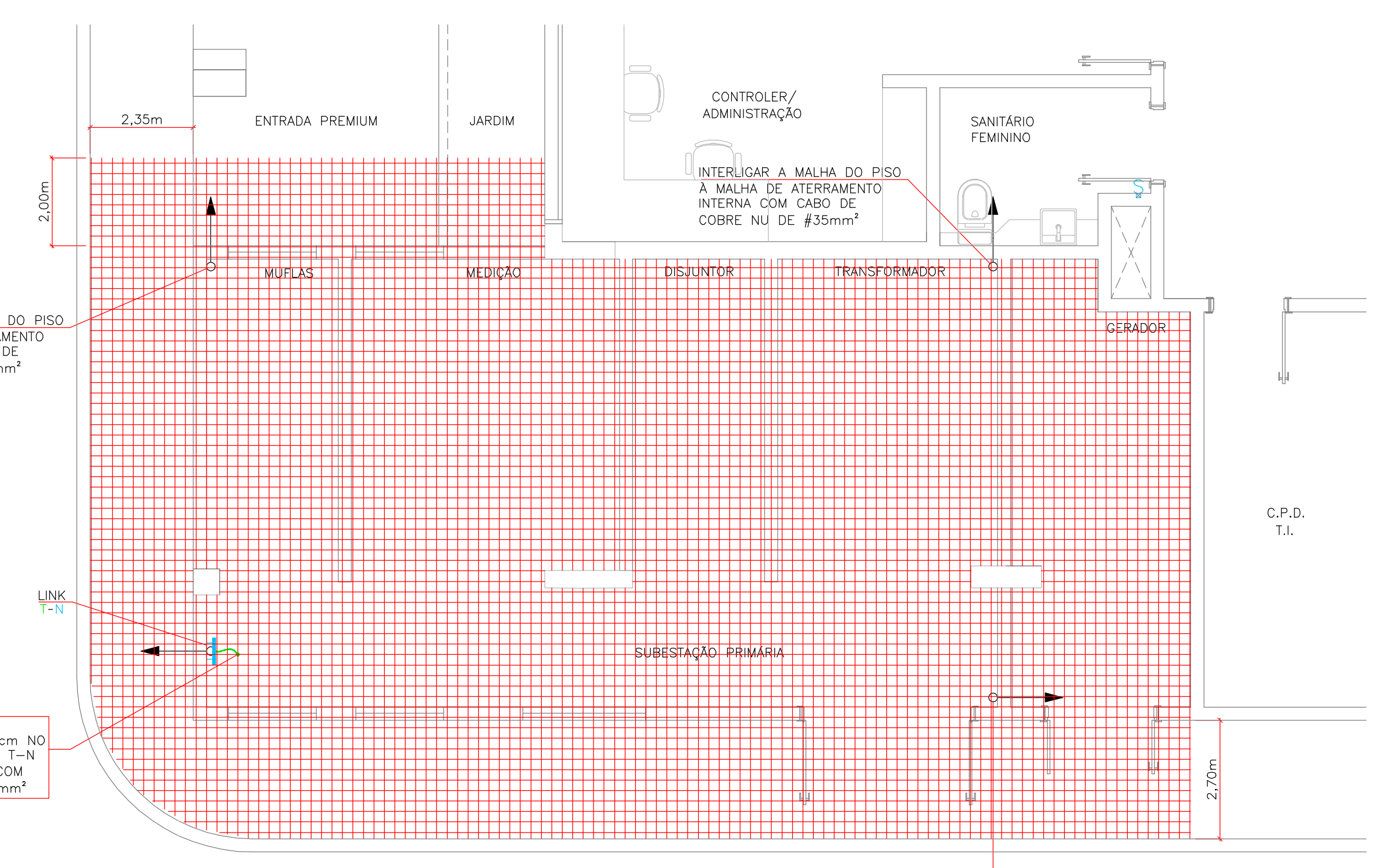


PLANTA DA SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA  
 PLANTA DA SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA ESCALA 1:25



- NOTA:**
- MALHA AÇO CA 60 10x10cm NO PISO. INTERLIGAR AO LINK T-N E A FERRAGEM DA LAJE COM CABO DE COBRE NÚ #50mm<sup>2</sup>

MALHA NO PISO - SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA  
 MALHA NO PISO - SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA ESCALA 1:50



MALHA NO PISO - SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA  
 MALHA NO PISO - SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA ESCALA 1:50

**DIREITOS AUTORAIS**  
 ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA CONFORME A LEI Nº. 5.194/66, NÃO DEVEDO SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDAIDA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS

Revisão:	Emissão:	Descrição:	Data:	Desenhado:	Verificado:	Aprovado:

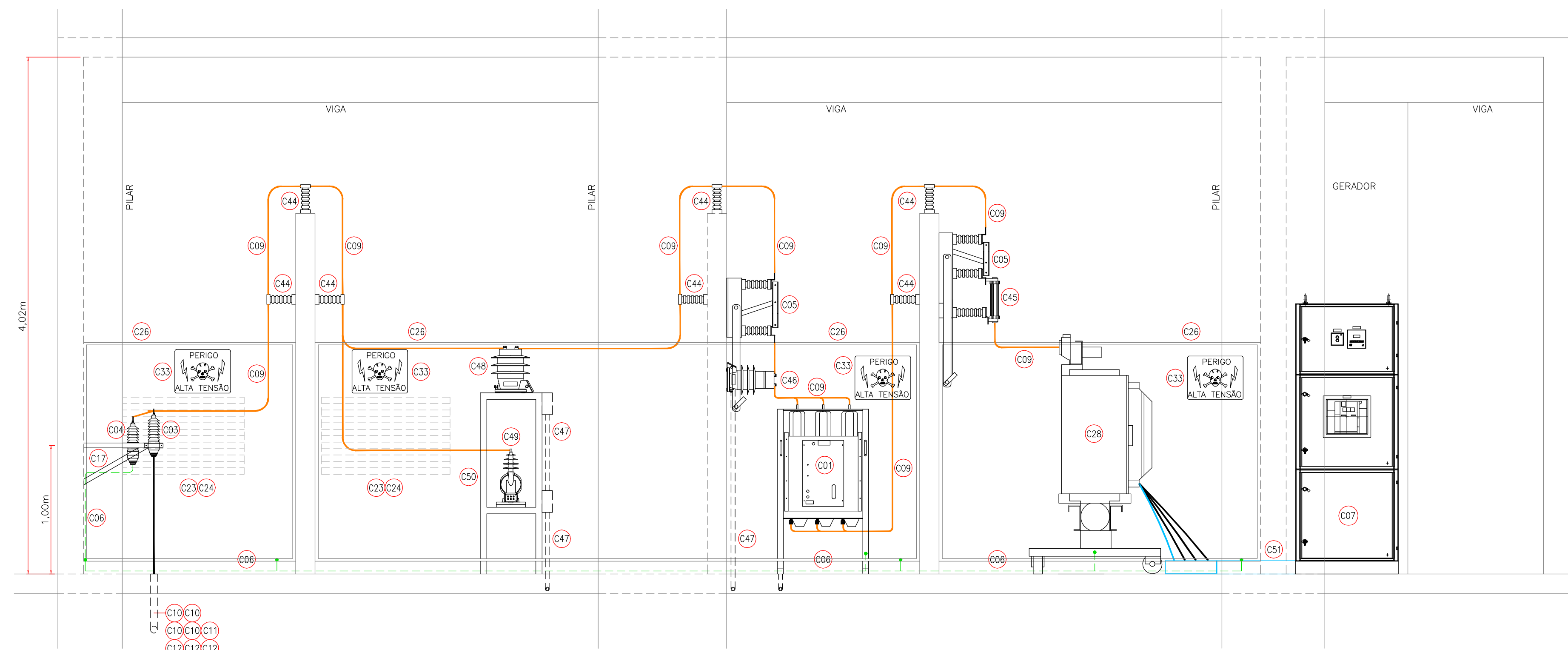
**REVISÃO DO PROJETO**

TIPOS DE EMISSÃO:  PRELIMINAR  APROVADO  CONFORME CONSTRUIDO  CONFORME COMPRADO  CONHECIMENTO

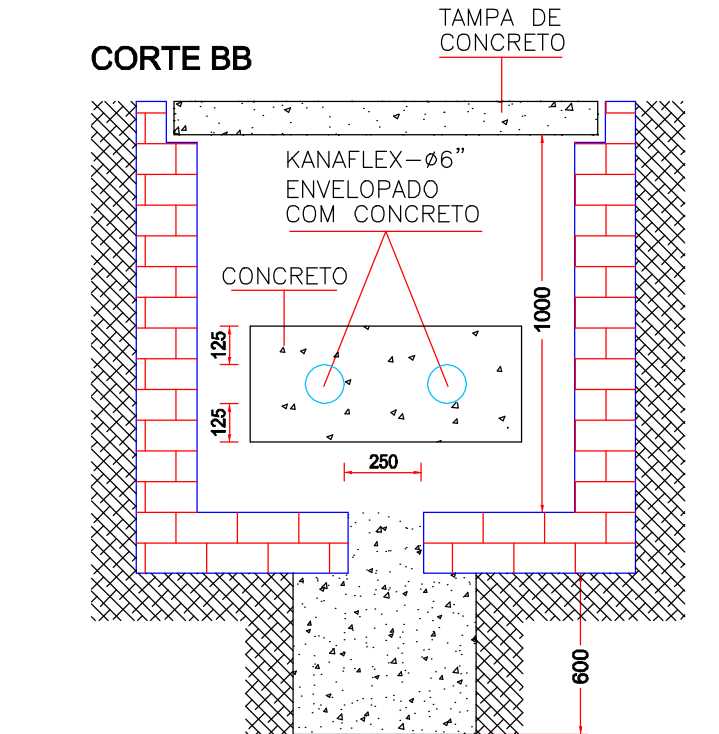
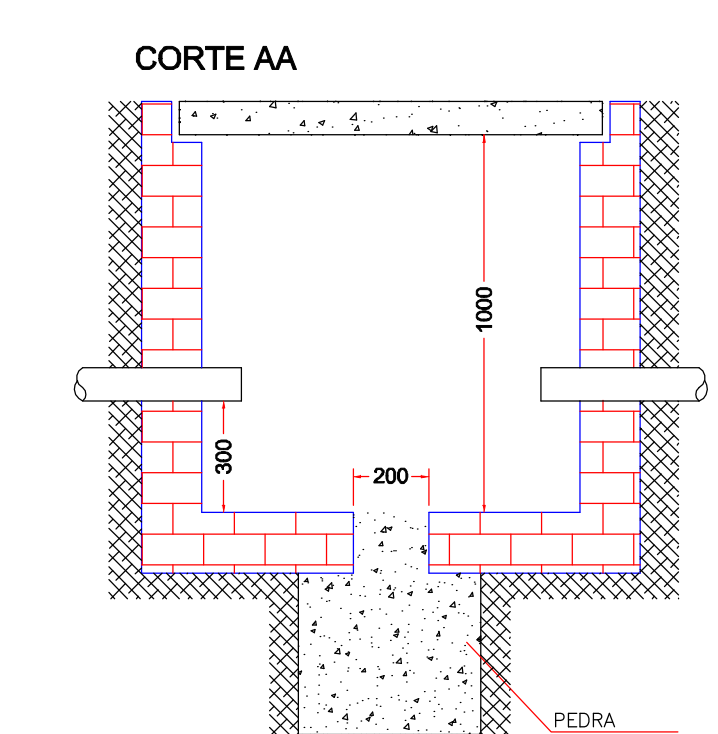
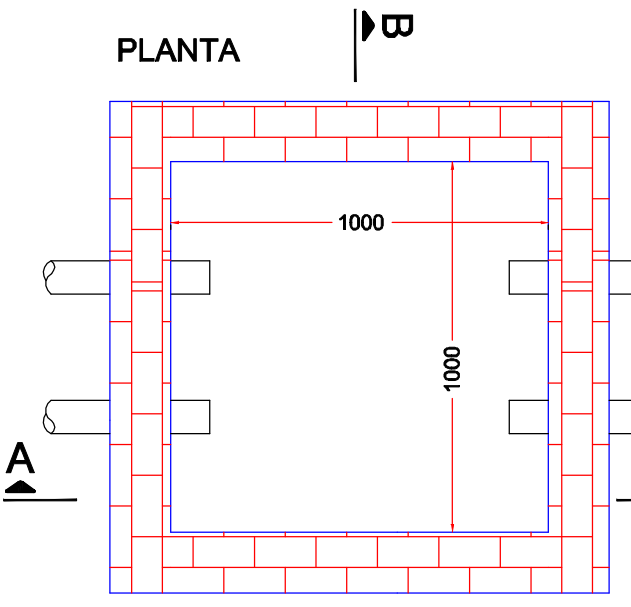
PARA APROVAÇÃO:  PARA CONTRUÇÃO  PARA COMPRA  CANCELADO

**MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA**  
 R. Antonio Antunes de Almeida, 478  
 Jd. Prestes de Barros-Sorocaba SP - Cep. 18021-190  
 email: contatos@mpcprojetos.com.br  
 Tel (15) 3227.1321

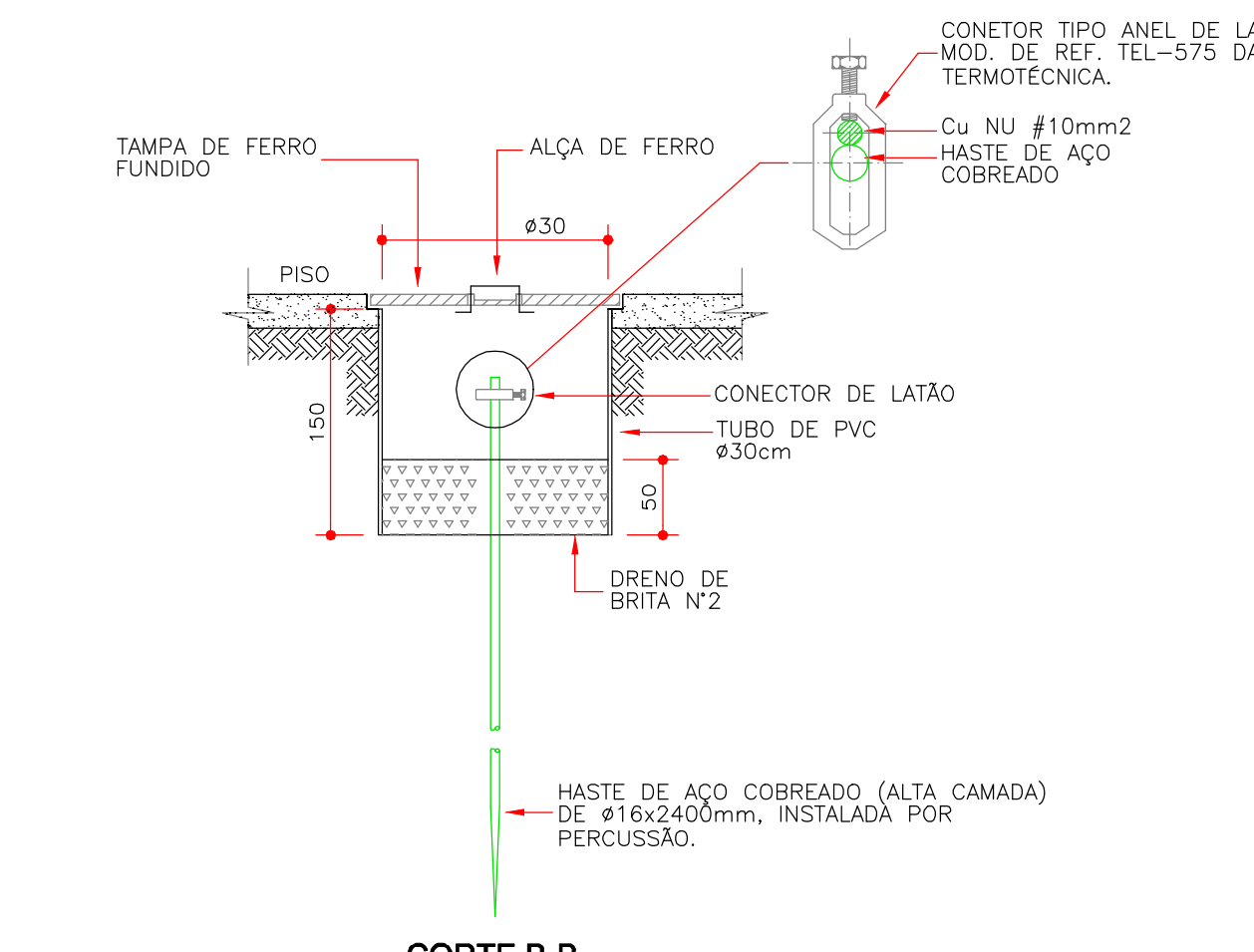
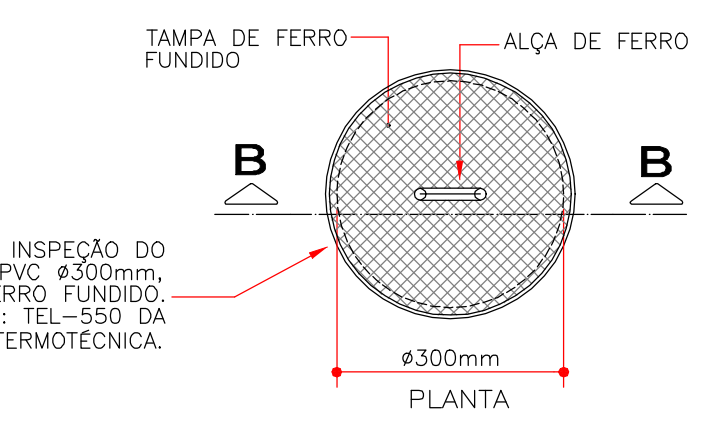




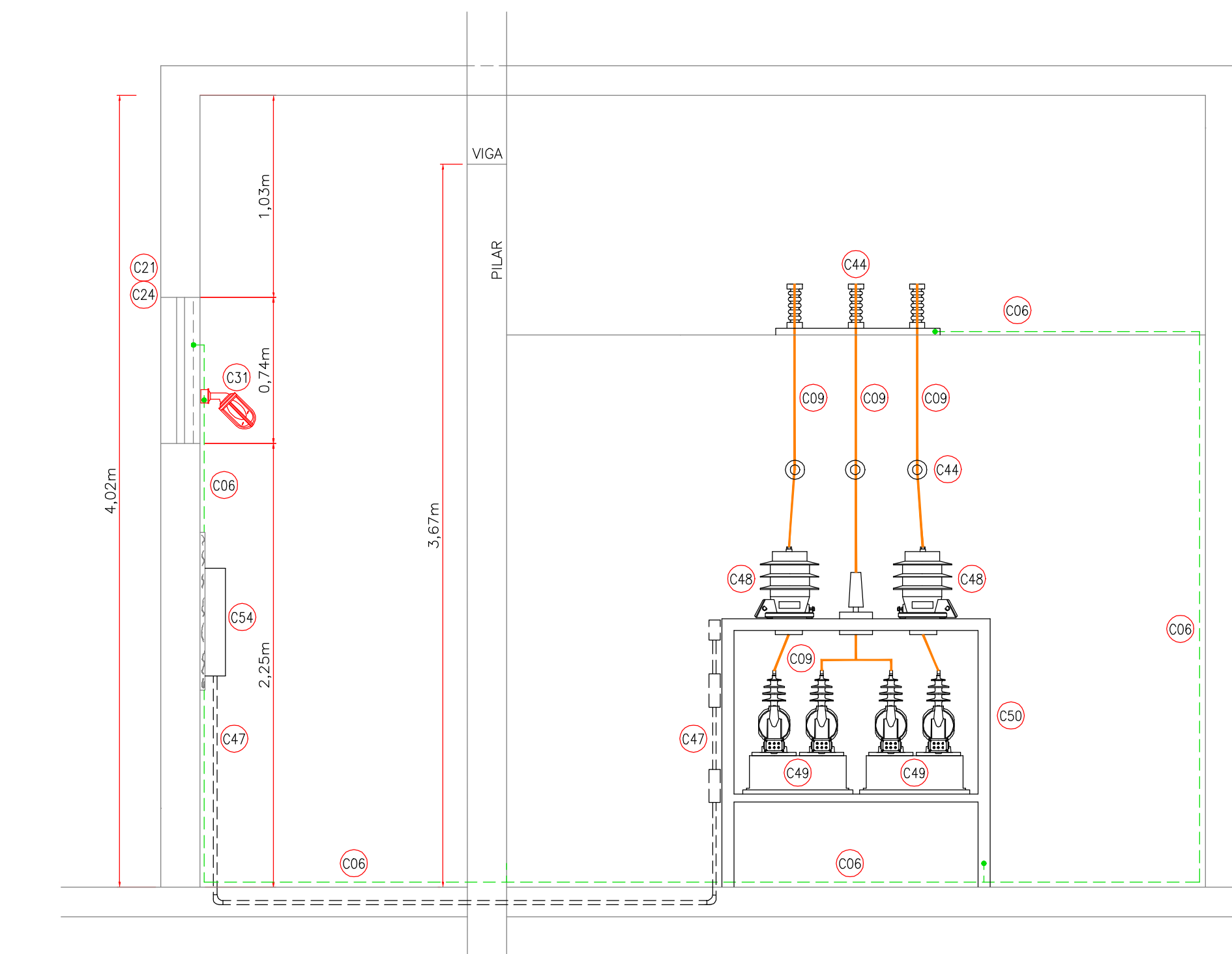
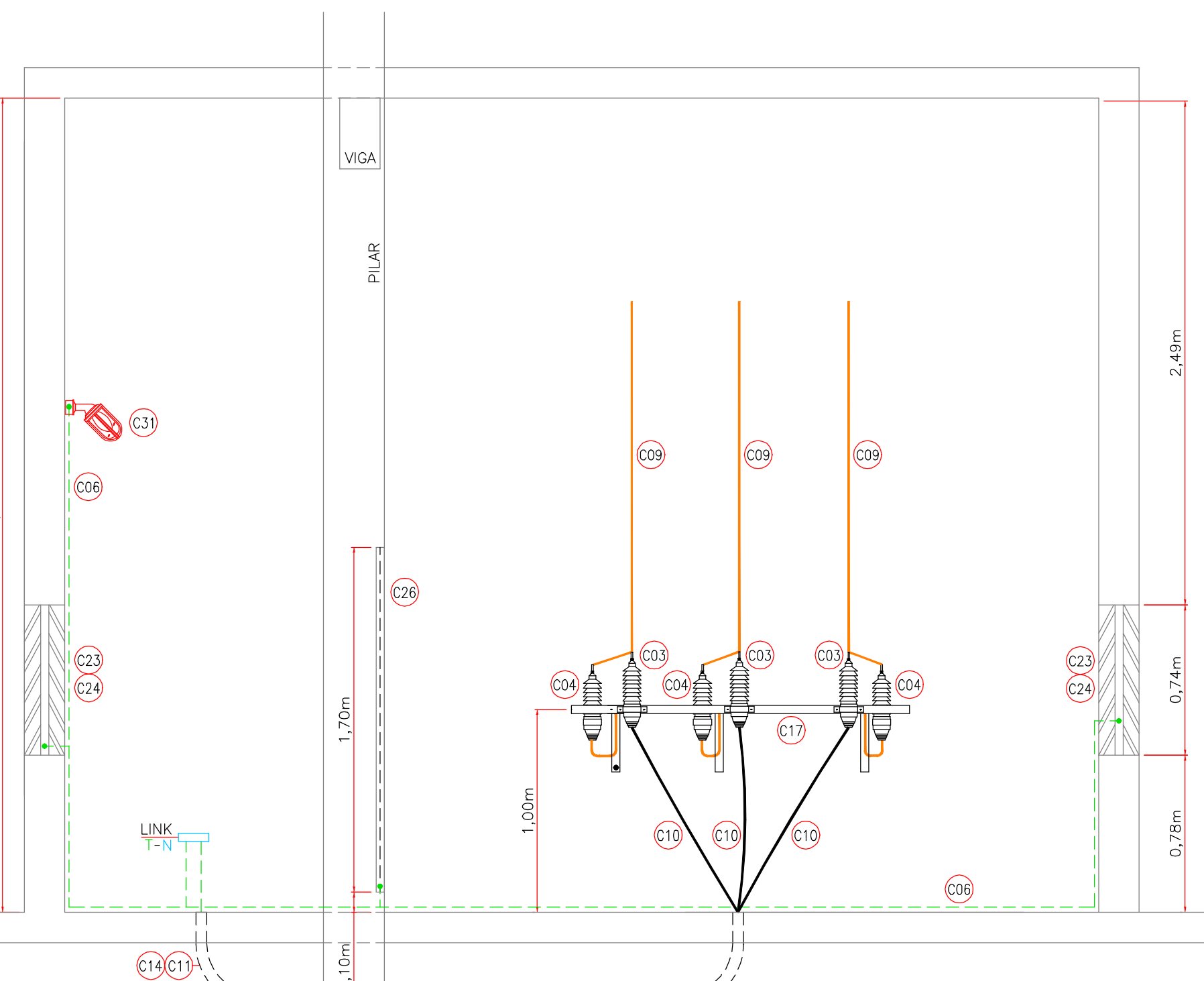
**DETALHE CAIXA DE PASS. CP-4**  
ESC. 1:20



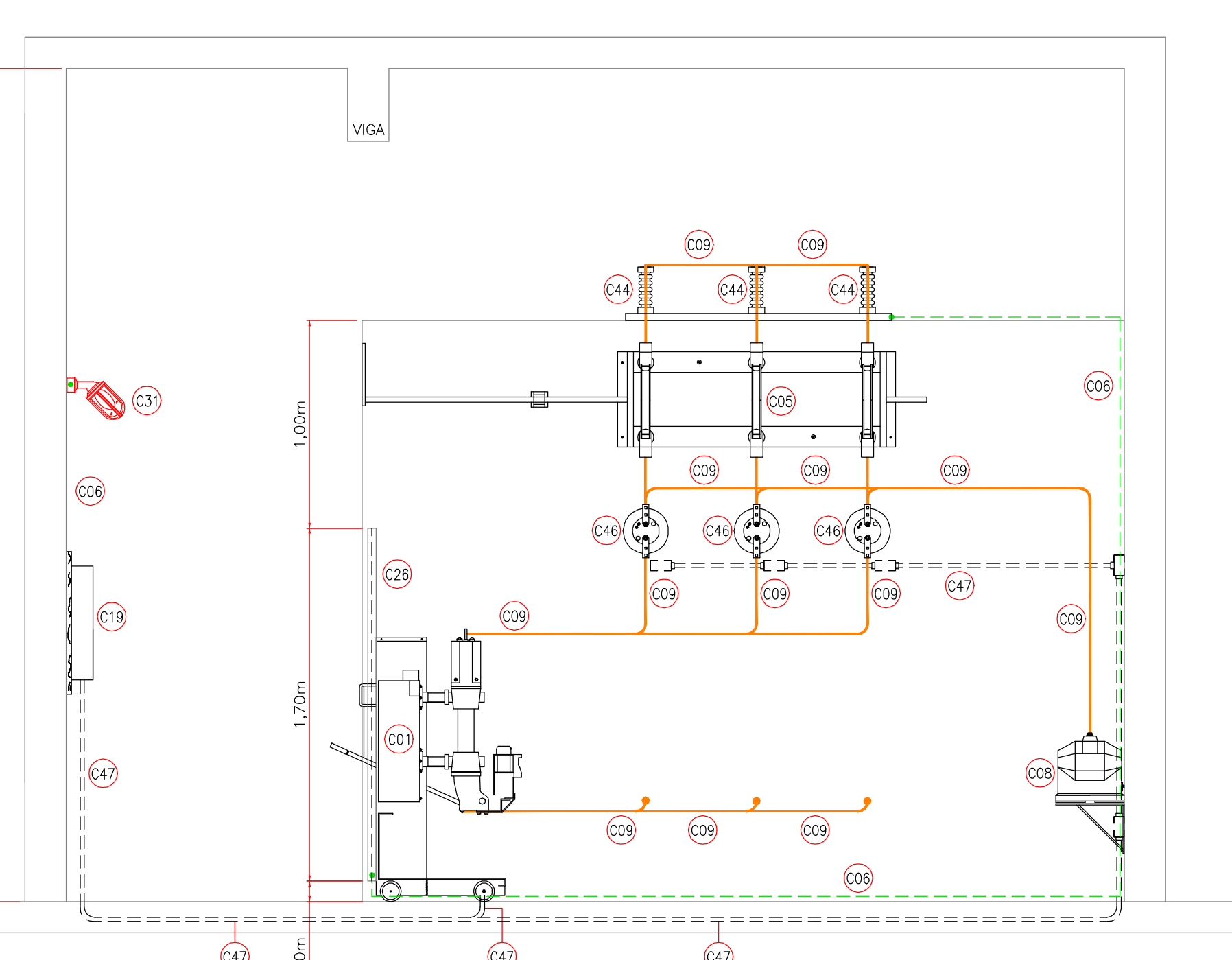
**DETALHE - CAIXA DE ATERRAMENTO**  
ESCALA 1:10



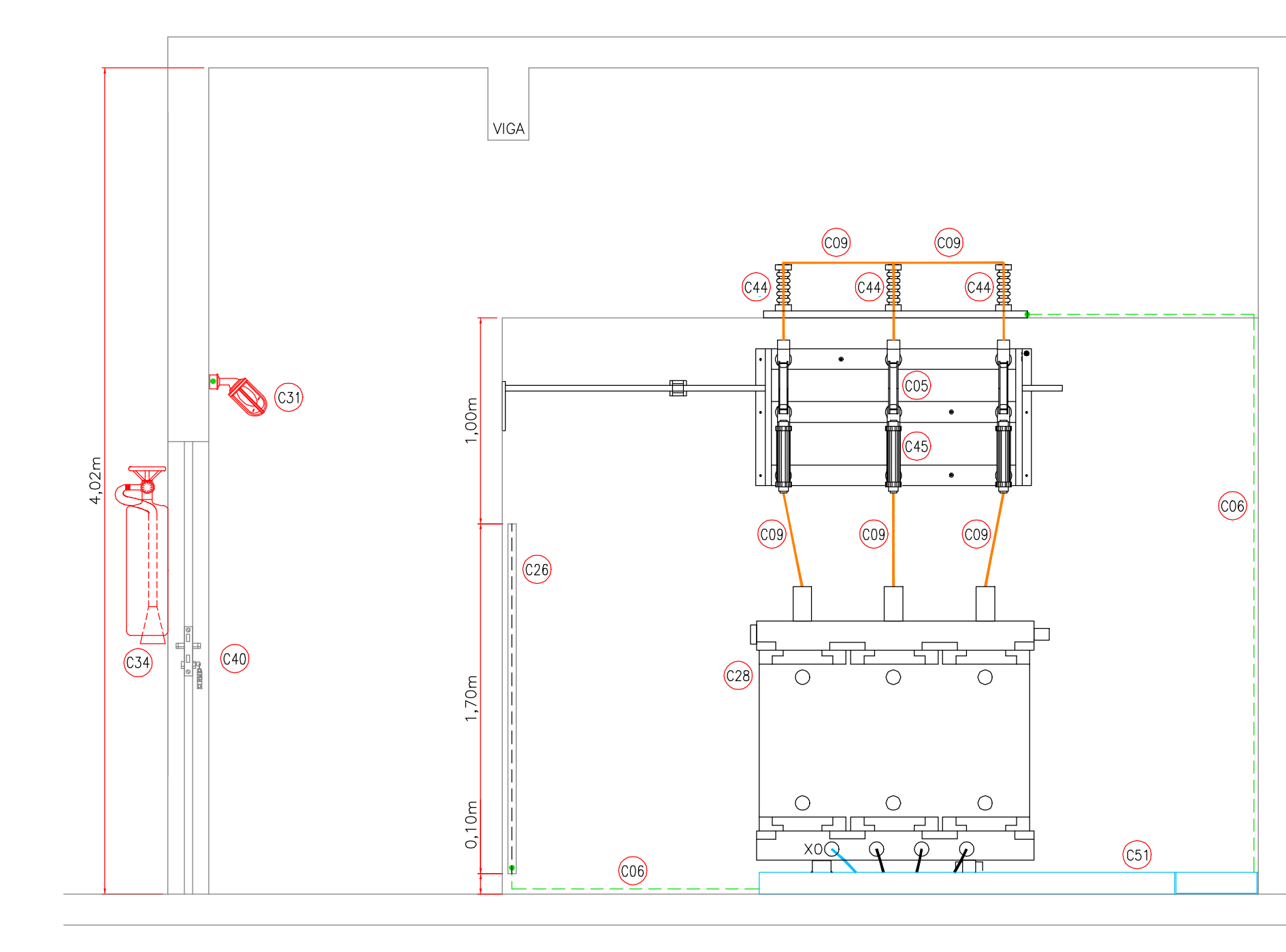
**CORTE A-A**  
SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA  
ESCALA 1:25



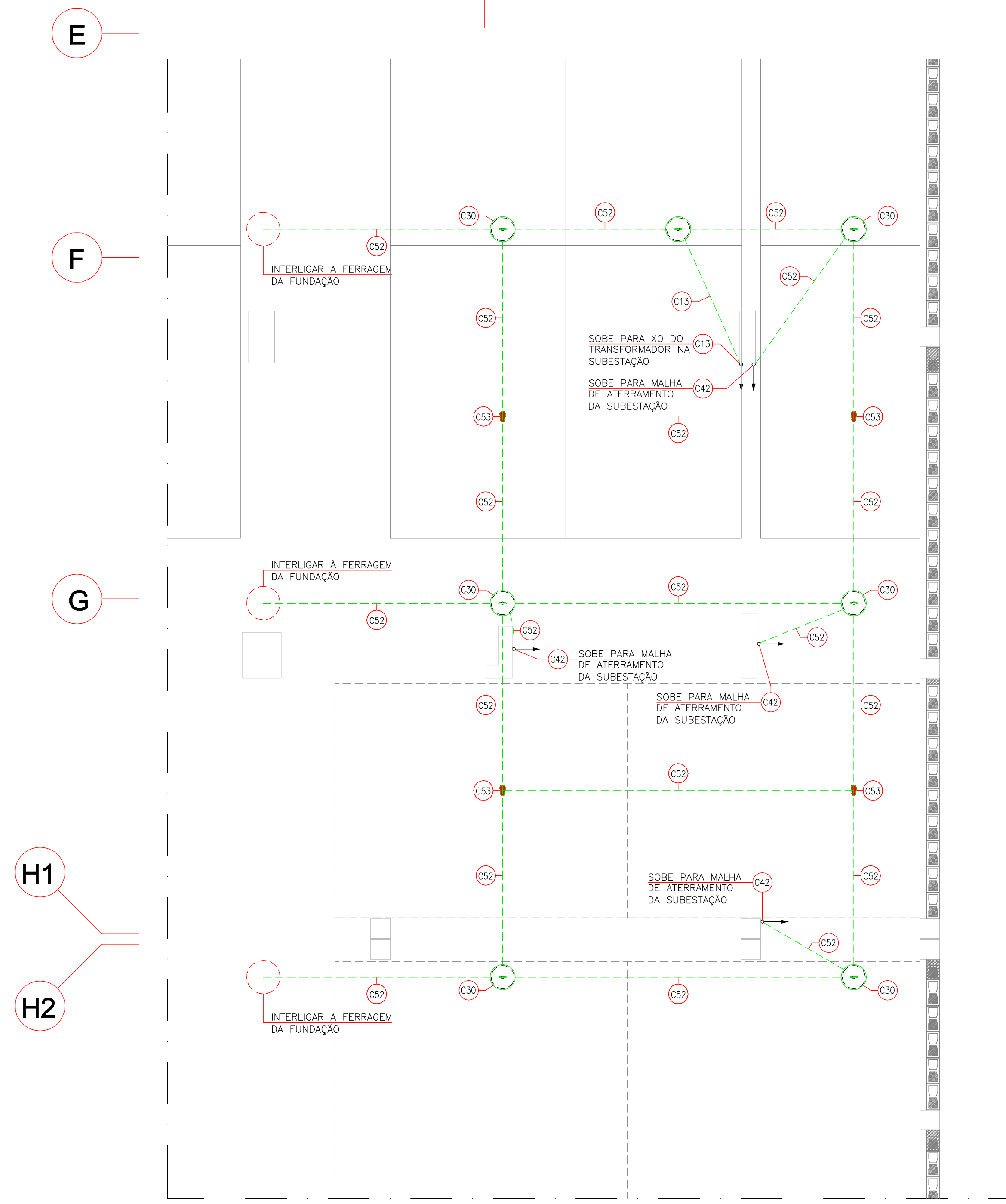
**CORTE B-B - MUFLAS**  
SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA  
ESCALA 1:25



**CORTE C-C - MEDIÇÃO**  
SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA  
ESCALA 1:25

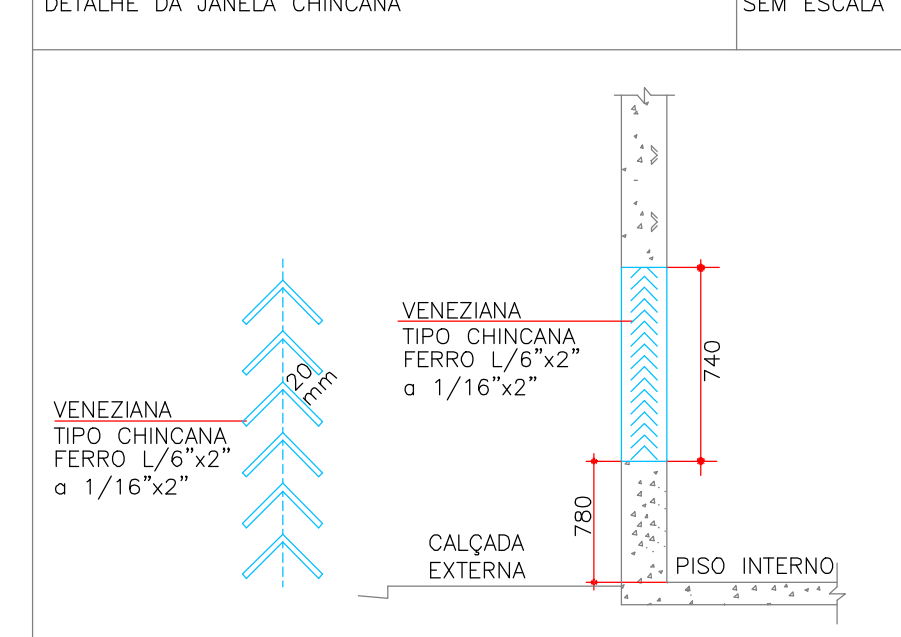


**CORTE D-D - PROTEÇÃO - DISJUNTOR**  
SUBESTAÇÃO PRIMÁRIA  
ESCALA 1:25

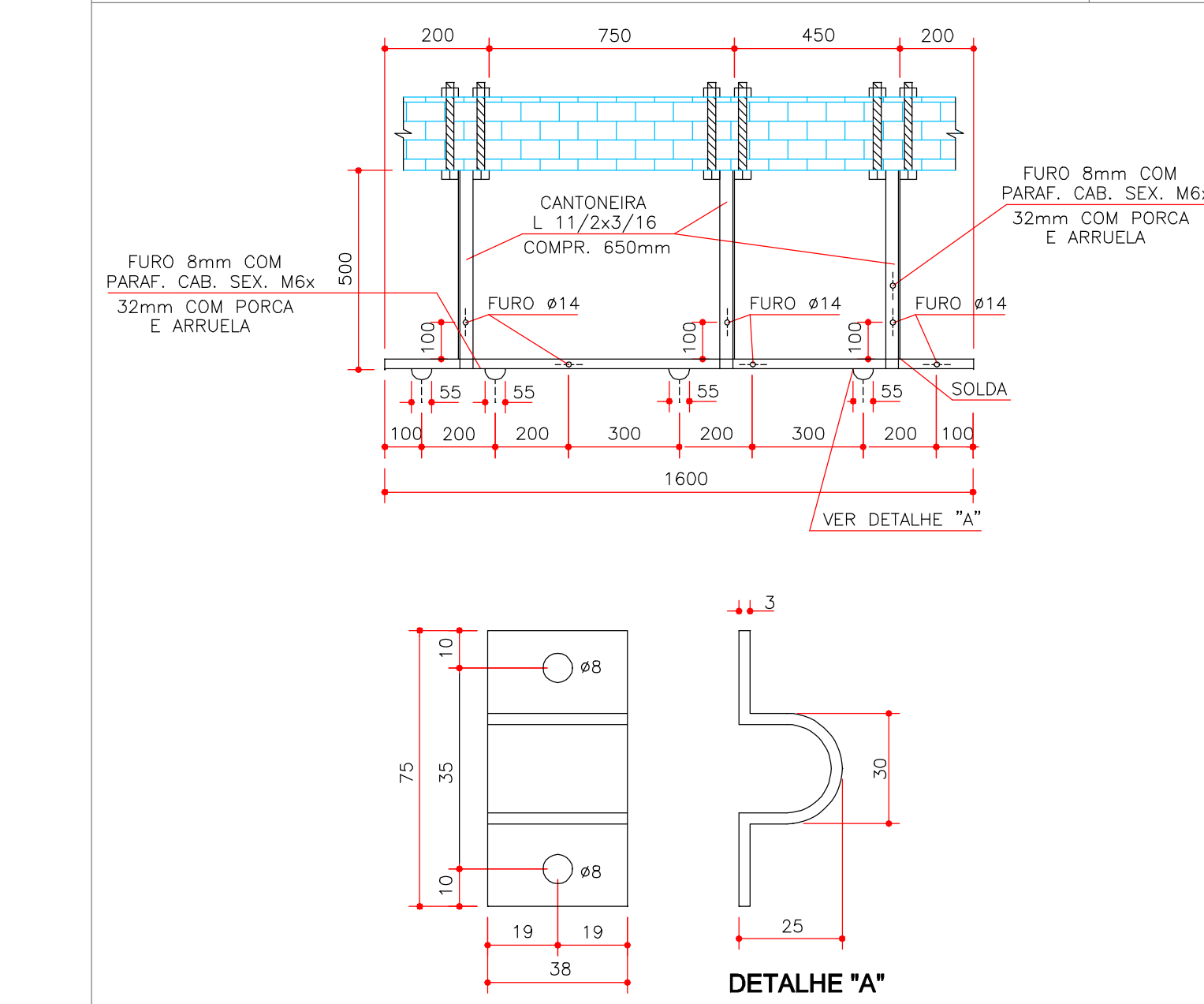


**ELETRODO DE ATERRAMENTO**  
PAVIMENTO SUBSOLO  
ESCALA 1:50

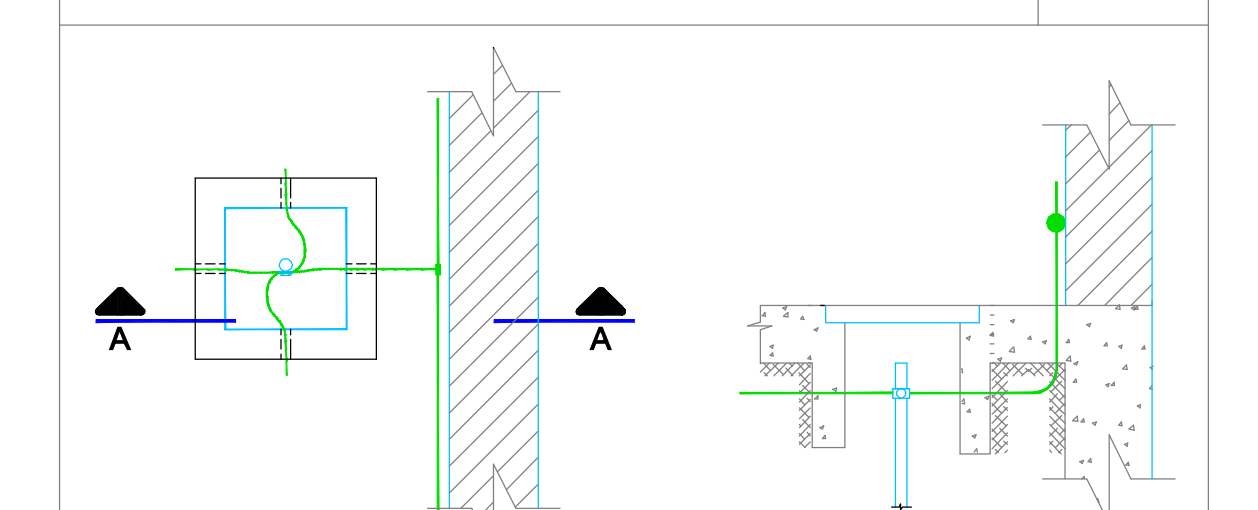
**DETALHE DA JANELA CHINCANA**  
DETALHE DA JANELA CHINCANA  
SEM ESCALA



**DETALHE DO SUPORTE DAS MUFLAS**  
DETALHE DO SUPORTE DAS MUFLAS  
SEM ESCALA



**DETALHE DE ATERRAMENTO**  
DETALHE DE ATERRAMENTO  
SEM ESCALA



- NOTAS:**
- 1) - MALHA ENTERRADA COM CABO DE COBRE DE 35mm<sup>2</sup>
  - 2) - MALHA EXTERNA COM CABO DE COBRE DE 25mm<sup>2</sup>
  - 3) - TODAS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS
  - 4) - ENVOLVER TODAS AS CONEXÕES COM MASSA CALAFETADORA
  - 5) - VER MEMORIAL DESCRITIVO, ITEM ATERRAMENTO

**DIREITOS AUTORAIS**

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA CONFORME A LEI Nº. 5194/66, NÃO DEVENDO SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDA A COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS

Revisão:	Emissão:	Descrição:	Data:	Desenhado:	Verificado:	Aprovado:
----------	----------	------------	-------	------------	-------------	-----------

**REVISÃO DO PROJETO**

TIPO DE EMISSÃO	<input type="checkbox"/> PRELIMINAR	<input type="checkbox"/> APRIMORADO	<input type="checkbox"/> CONFORME CONSTRUÍDO	<input type="checkbox"/> CONFORME COMPROVADO	<input type="checkbox"/> CONHECIMENTO
	<input type="checkbox"/> PARA APROVAÇÃO	<input type="checkbox"/> PARA CONSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> PARA COMPRA	<input type="checkbox"/> CANCELADO	

**MPC PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA**  
R. Antonio Antunes de Almeida, 478  
Jd. Prestes de Barros - Sorocaba - SP - Cep. 18021-190  
email: contato@mpcprojetos.com.br  
Tel (15) 3227.1321

ESCALA 1:10  
0,10m (39,37in)

1	0,20
2	0,20
3	0,20
4	0,20
5	0,20
6	0,20
7	0,20
8	0,15
9	0,15
10	0,15

250, 251, 6, 15  
SEMPRE SEMPRE  
UTILIZAR A  
PRIMEIRA COTA  
ESQUERDA.

ESTE PROJETO SOMENTE DEVERÁ SER UTILIZADO SE IMPRESSO COM AS PÊNS NO RÓDIO DE DESTA FOLHA.