

Legendas - Têxteis	
	2 Tomadas baixas a 0,40m do piso
	Caixa de passagem 200x200x100 no piso
	Entrada de serviço
	Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor senior de presença a 2,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Luminária tubular LED 2x18W
	Motor trifásico a 0,40m do piso
	Ponto genérico de luz 15W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Tomada - média 600 W
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada alta a 2,80m do piso
	Tomada baixa a 0,40m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso
	Ventokit

Círculo	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	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)
QGBT		3F+N+T	B1	220/127 V	259024	239074	R+S+T	76776	82071	80226	1.00	0.80	456.6	365.3	2x240
TOTAL					259024	239074	R+S+T	76776	82071	80226					

Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)
R+S+T	76776	82071	80226	1.00	0.80	456.6	365.3	2x240
R+S+T	76776	82071	80226					

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	3,38	100,00	3,38
Chuveiros, Fornos elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	117,00	41,00	47,97
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	50,71	37,00	18,76
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12,00	100,00	12,00
	55,26	50,00	26,63
<b>Motores</b>	<b>23,57</b>	<b>75,00</b>	<b>17,68</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>126,42</b>

QM1

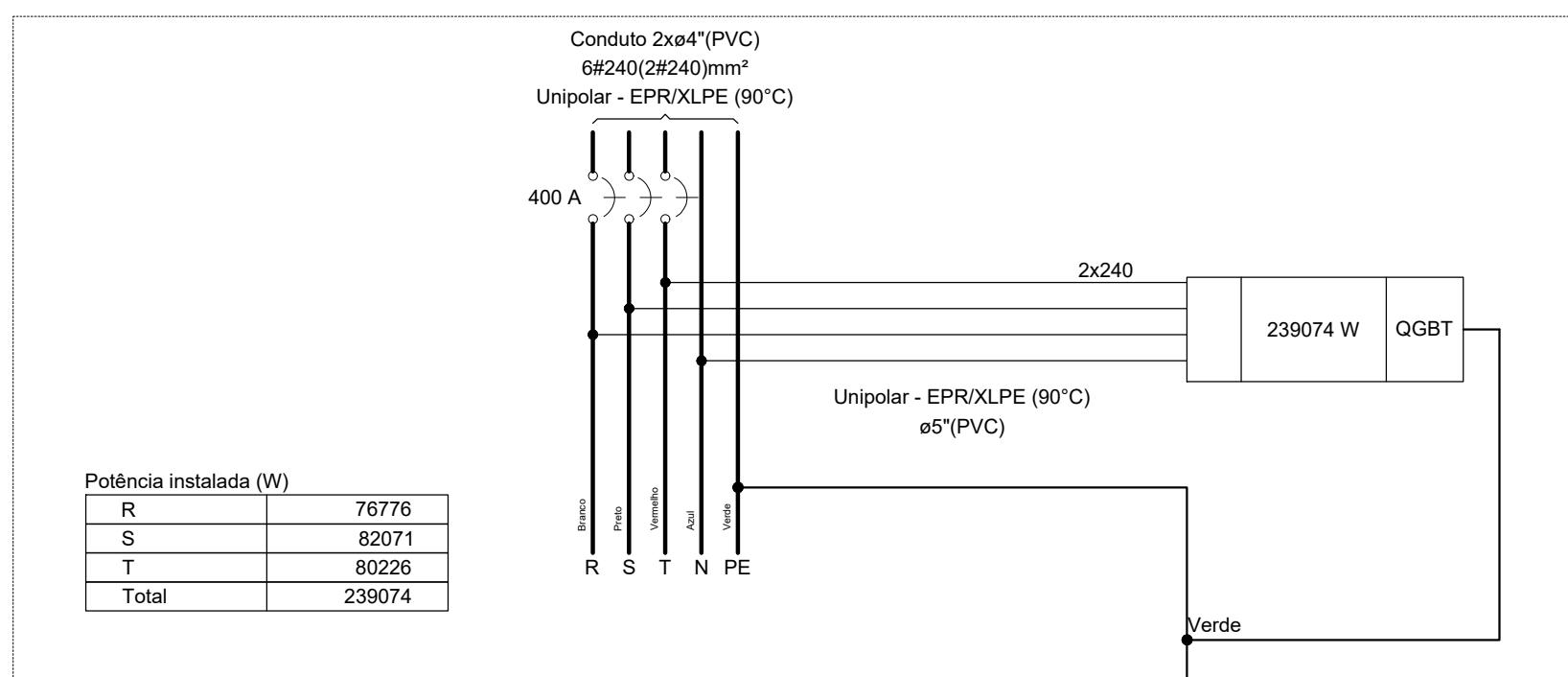


DIAGRAMA MULTIFILAR - QM1  
SEM ESCALA

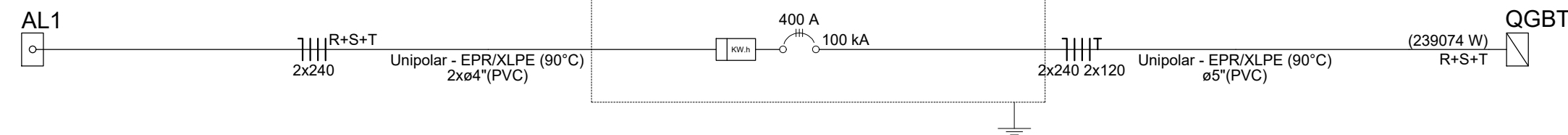
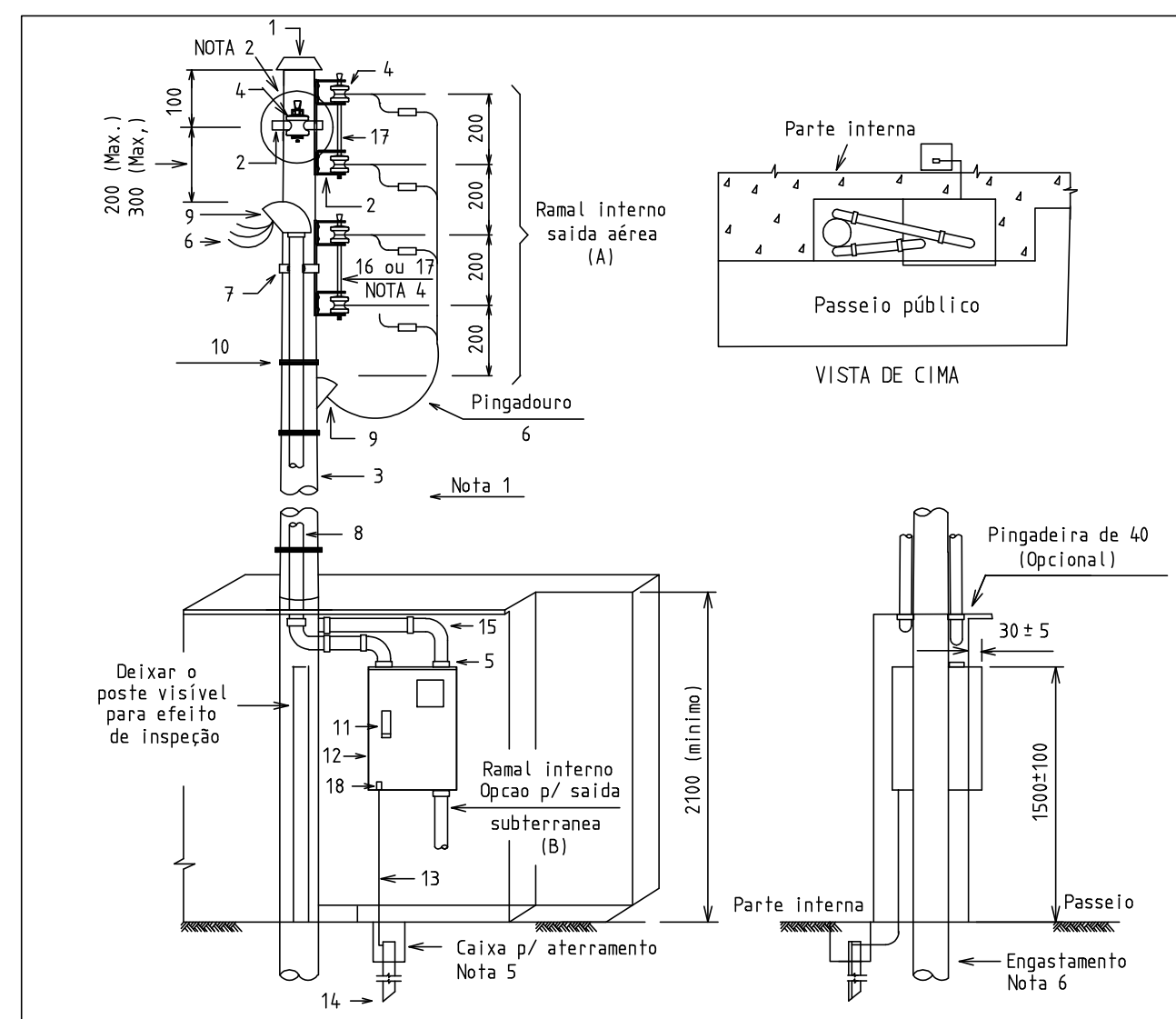


DIAGRAMA UNIFILAR- QM1  
SEM ESCALA

CEMIG 9-2



NOTAS

- 1 - O padrão de entrada deve ser montado na alvenaria da propriedade com o passeio público e com a leitura voltada para a via pública.
- 2 - Para sistemas alternativos de ancoragem do runal de ligação da calça, ver pág. 9-17.
- 3 - Dever ser previsto, no mínimo, 3 ancoragens de 8 batidas cada.
- 4 - Nas ligações a 3 fios, utilize haste de 16 x 150 (item 16).
- 5 - Para construtores de sistemas de aterramento, ver pag. 14-22.
- 6 - Engastamento simples para 2 e 3 fios e base concretada para ligação a 4 fios, conf. pag. 9-18.
- 7 - lista de materiais: V = quantidade variável em função da altura do padrão e do tipo de ligação.

LISTA DE MATERIAL				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	
			A	B
1	Templa (papel de seda)	pc	01	01
2	Armadão secundária de um anelão	pc	01	01
3	Papel (Tela 14 x 4)	pc	01	01
4	Isolante sintético	pc	01	01
5	Buchas e porcas-arruelas	cl	02	02
6	Condutor de cobre isolado (conforme Tabela 14 x 4)	m	V	V
7	Cabo	m	V	V
8	Eletroduto (conforme Tabela 14 x 4)	pc	V	V
9	Caboeteiro ou cabo 180"	pc	01	01
10	Arame de aço galvanizado nº 12 BWC (diâmetro 2,70mm)	kg	020	00
11	Deliminator termolástico (conforme Tabela 14 x 4)	pc	01	01
12	Isolante sintético (conforme Tabela 14 x 4)	pc	01	01
13	Condutor cobre no alumínio B1, pág.47-4	m	V	V
14	Haste de atenuação	m	V	V
15	Cartão de 90"	cl	02	02
16	Haste A de 16 x 150 x 1/4" armadão secundária	pc	V	01
17	Haste B de 16 x 150 x 1/4" armadão secundária	pc	V	01
18	Termopasta ultratermoscudante	kg	01	01

LIGAÇÃO AEREO - A 2, 3 E 4 FIOS - INST. EM MURD OU MURETA - LEITURA PELA VIA PUBLICA  
CAIXA TIPO CM-1 OU CM-2 MEDIÇÃO DIRETA

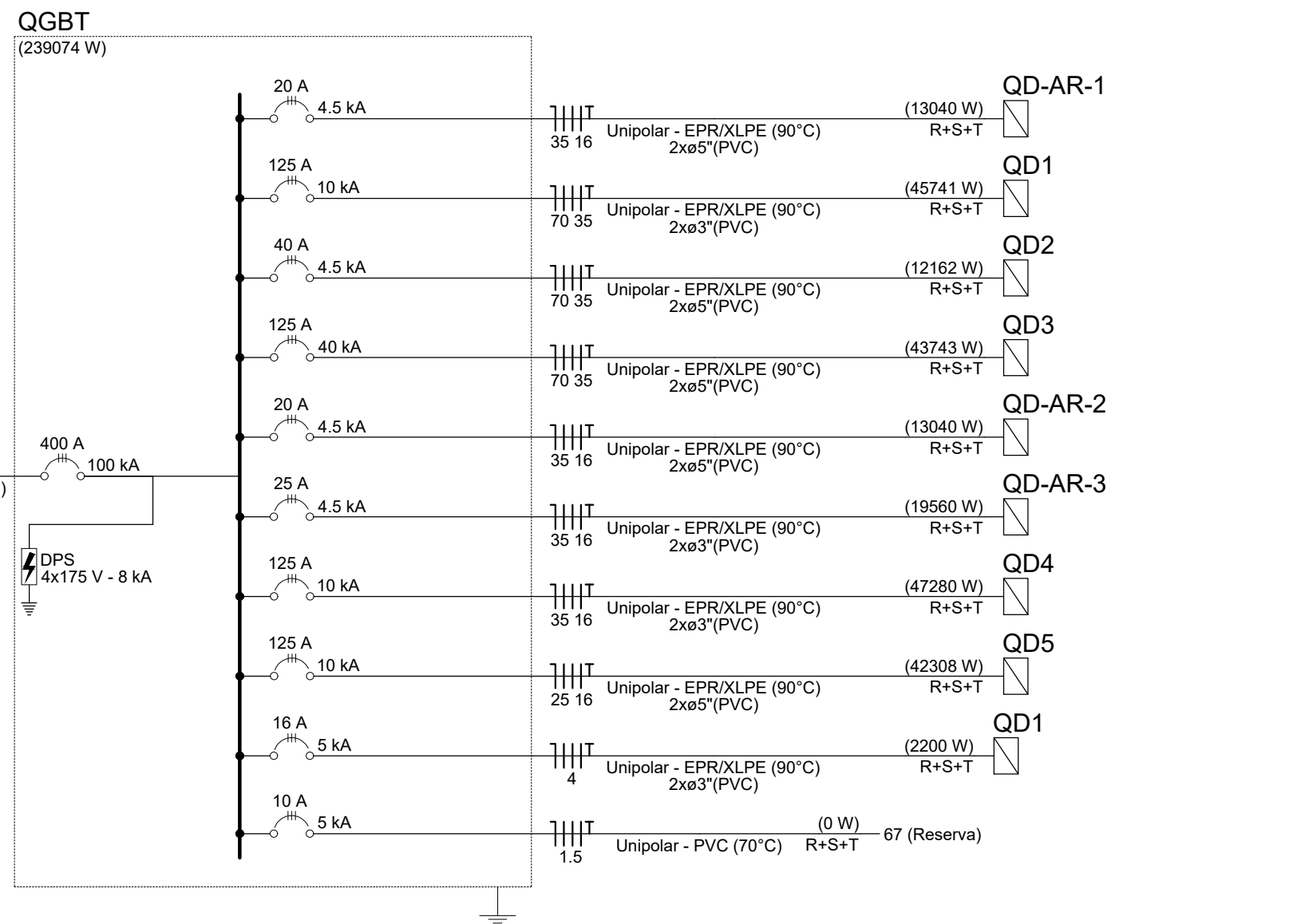


DIAGRAMA UNIFILAR- QGBT  
SEM ESCALA

QGBT

Cómodo	Descrição	Equilíbrio	Método de inst.	Amplitude (mm)	Pot. total (W)	Pot. total (W)	Faixa (Hz)	Pot. - R (W)	Pot. - R (W)	Pot. - T (W)	FCI (%)	FCA (%)	IA (s)	IB (s)	IC (s)	IA (s)	IB (s)	IC (s)
Q001	3F+H+T	B1	220/127 V	13340	1262	13340	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.47	35.7	70	22.70	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	13340	1262	13340	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.47	35.7	70	22.70	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	13340	1262	13340	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.47	35.7	70	22.70	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	13340	1262	13340	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.47	35.7	70	22.70	45	125
QD-AR-1	3F+H+T	B1	220/127 V	14230	1304	14230	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.50	38.0	75	24.00	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	14230	1304	14230	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.50	38.0	75	24.00	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	14230	1304	14230	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.50	38.0	75	24.00	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	14230	1304	14230	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.50	38.0	75	24.00	45	125
QD-AR-2	3F+H+T	B1	220/127 V	14230	1304	14230	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.50	38.0	75	24.00	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	14230	1304	14230	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.50	38.0	75	24.00	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	14230	1304	14230	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.50	38.0	75	24.00	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	14230	1304	14230	3500	4000	3500	3500	1.00	0.00	0.50	38.0	75	24.00	45	125
QD-AR-3	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00	0.00	0.50	24.4	35	14.40	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00	0.00	0.50	24.4	35	14.40	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00	0.00	0.50	24.4	35	14.40	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00	0.00	0.50	24.4	35	14.40	45	125
QD-AR-4	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00	0.00	0.50	24.4	35	14.40	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00	0.00	0.50	24.4	35	14.40	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00	0.00	0.50	24.4	35	14.40	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00	0.00	0.50	24.4	35	14.40	45	125
QD-AR-5	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00							
	3F+H+T	B1	220/127 V	16439	1560	16439	6520	6520	6520	6520	1.00							
Q003	3F+H+T	B1	220/127 V	4397	2200	4397	1100	1100	1100	1100	1.00	0.70	16.24	15.3	4	37.0	45	125
	3F+H+T	B1	220/127 V	4392	4743	4397	14290	14642	14002	14002	1.00	0.70	16.24	13.7	4	22.0	45	125
TOTAL:																		

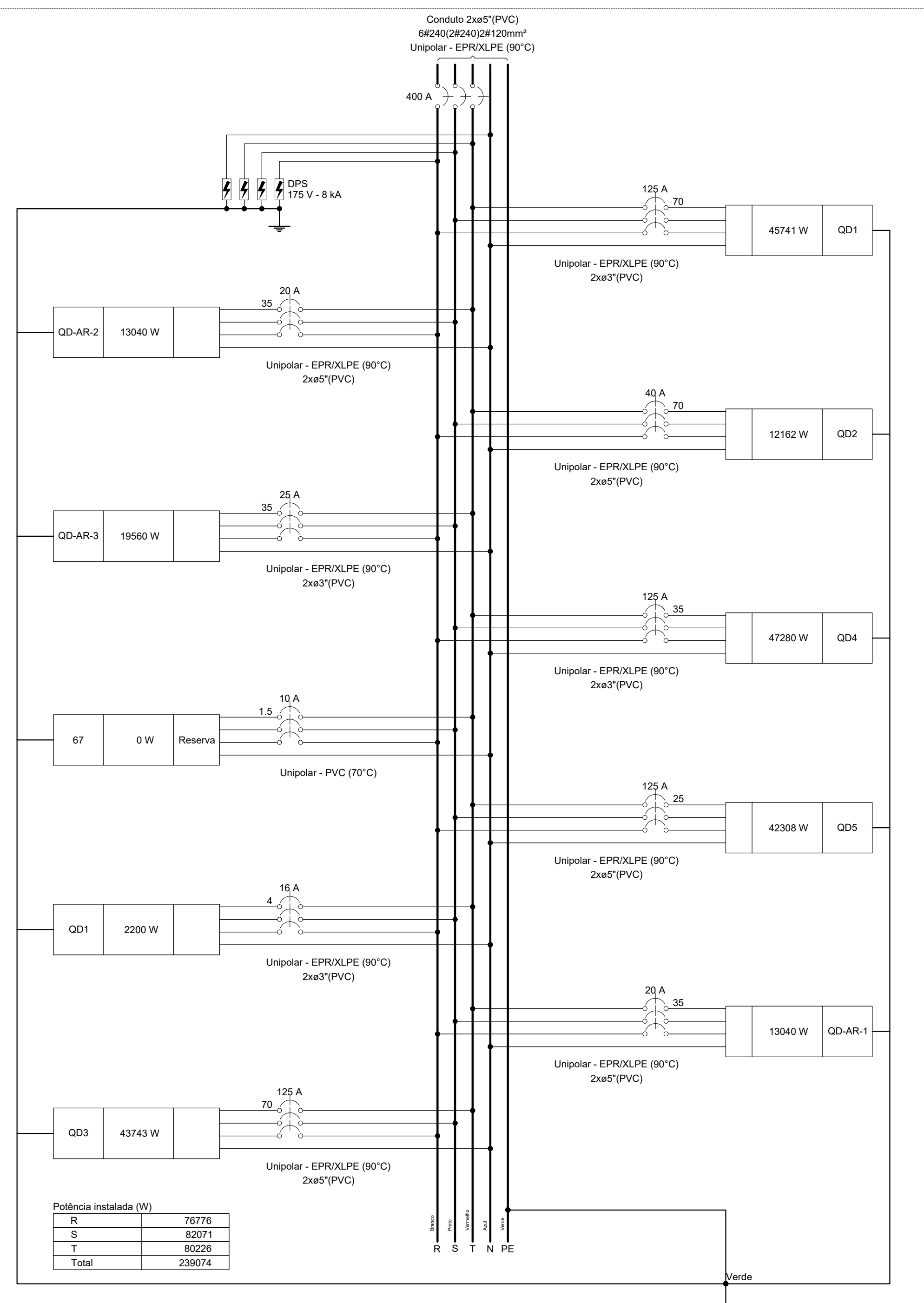


DIAGRAMA MULTIFILAR - QGBT  
SEM ESCALA

NOTAS :

- EM TODA DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS DEVERÁ SER UTILIZADO CABO CORRE:
- CABOS E ELEUTRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO DE 15,5mm<sup>2</sup> E 01”;
- TODOS OS ELEUTRODUTOS A SEREM UTILIZADOS DEVERÃO TER DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DE 3/4”;
- OS FIOS E CABOS DEVERÃO SER ESPECIFICADOS CONFORME QUADRO DE CARGAS;
- TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITO DEVERÃO TER BARRAMENTO DE NEUTRO E TERRA INSTALADO SEPARADAMENTE;
- O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ SER LOCALADO A 1,50M DO NÍVEL DO AMBIENTE INSTALADO;
- OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER MONTADOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO NOS DIAGRAMAS UNIFILARES;
- TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR INDICAÇÃO EM SEUS RESPECTIVOS QUADROS;
- TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER MONOPOLARES, BIPOLARES OU TRIPOLARES, NÃO PERMITINDO SE O USO DOS TRÊS DISJUNTORES MONOPOLARES ACOPLADOS MESMAMENTE (DISJUNTORES PADRÃO DIN);
- OS BARRAMENTOS DE TERRA DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO ATERRAMENTO GERAL;
- TODOS OS EQUIPAMENTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
- O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ SER ISOLADO, E SUA BOTAQUILAGEM AO CONDUTOR FASE SEGUNDO O PARÂMETRO DE CORES DOS CABOS ;
- ELEUTRODUTOS ENTERRADOS DEVERÃO SER DE PVC PNEU;
- SOMENTE DEVERÁ SER EXCEÇÃO EMENDAS NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA EM CAIXA DE PASSAGEM;
- OS CONDUTOS NÃO DEVERÃO ATRAVESSAR AS ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO (VIGAS E PILARES);
- IDENTIFICAÇÃO DE CORES DOS CONDUTORES:
  - FASE R - BRANCO
  - FASE S - PRETO
  - FASE T - VERMELHO
  - NEUTRO - AZUL CLARO
  - TERRA - VERDE-AMARELO
  - RETORNOS - AMARELO

NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO:

- ABNT NBR 5349 - CABOS NUS DE COBRE MOLE PARA FINS ELÉTRICOS - ESPECIFICAÇÕES;
- ABNT NBR 5370 - CONECTORES DE COBRE PARA CONDUTORES ELÉTRICOS EM SISTEMAS DE POTÊNCIA;
- ABNT NBR 5410:2004 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
- ABNT NBR 5461 - ILUMINAÇÃO;
- ABNT NBR 5471 - CONDUTORES ELÉTRICOS;
- ABNT NBR ISO/IEC - 8995-1 ILUMINAÇÃO DE AMBIENTES DE TRABALHO - PARTE 1: INTERIOR

CEMIG N° 5.1 - FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO ÁREA DE EDIFICAÇÕES INDIVIDUAIS

EV. 03	31/03/25	REVISÃO DE PROJETO CONFORME ANÁLISE SOLICITADA	DAC
EV. 02	24/02/25	REVISÃO DE PROJETO CONFORME ANÁLISE SOLICITADA	DAC
EV. 01	30/10/24	REVISÃO DE PROJETO COMPLETO	DAC
EV. 00	02/02/24	EMISSIONAL INICIAL	DAC
REVISÃO DATA :			RESP.:



 <p>Rua Cel. Joaquim Francisco, nº 341, Boleiro Varginha CEP: 37500-052 – Itajubá / MG Tel: (35) 08414-5641 www.dacengenharia.com.br</p>	COORDENAÇÃO
	<p>ALOSIO CAETANO FERREIRA CREA: MG-97 1302</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR</p>
	<p>ADRIANO M. CAMPOS CREA: MG-417.365</p>

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL ALEGREINHO		SISGRUPA	
ENDEREÇO: RUA LOURDES DE SOUZA SANTOS, COLINA VERDE POUSO ALEGRE - MINAS GERAIS		ELÉTRICA	
TÍTULO: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - DIAGRAMAS MULTIFILAR E UNIFILAR, QUADROS DE CARGA E DEMANDA LOC. DOS QUADROS E TUE'S, LEGENDAS E NOTAS		FASE DO PROJETO <b>EXECUTIVO</b>	
		FOLHAS Nº <b>01/15</b>	