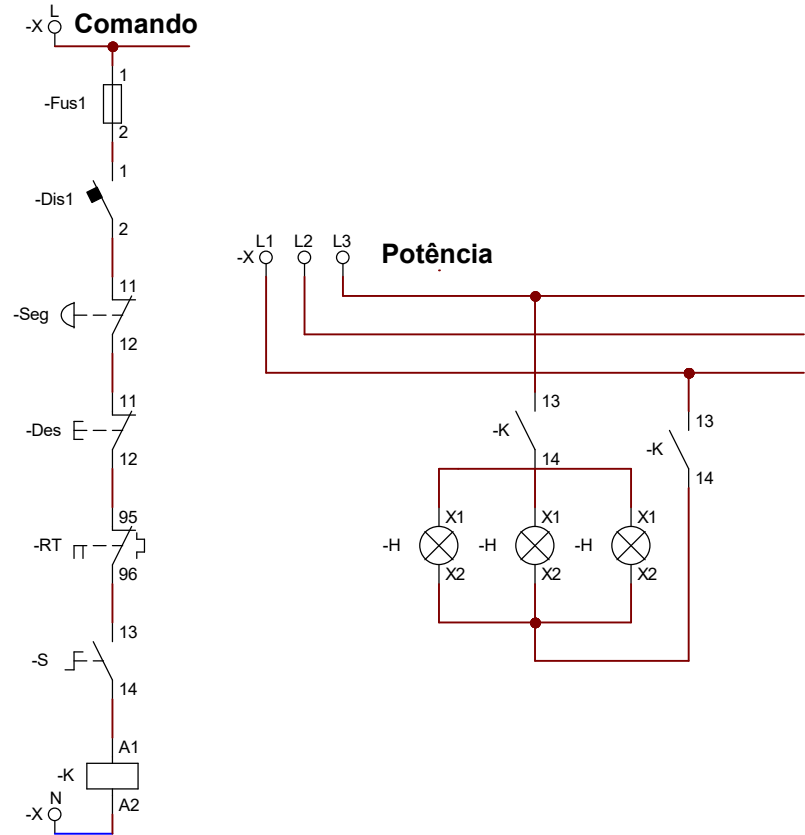
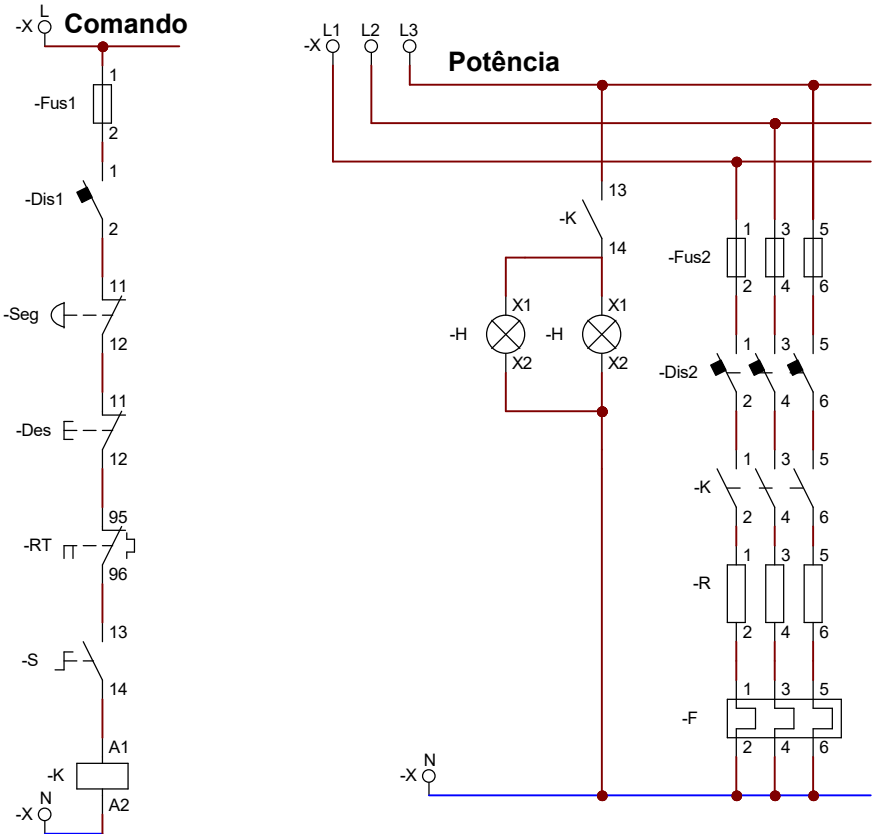


Questão 1



Questão 2



	Data	Nome:	Assinatura:	Cliente:	Título	Data: Oct-2020***	Núm: 1 de 1
Desenvolvido por:	11/10/2020	Erick A. F.		William Caires Silva A.	Trabalho 4 N 1 e 2	Arquivo:	Trabalho4_N_1_2.cad
Aprovado por:							

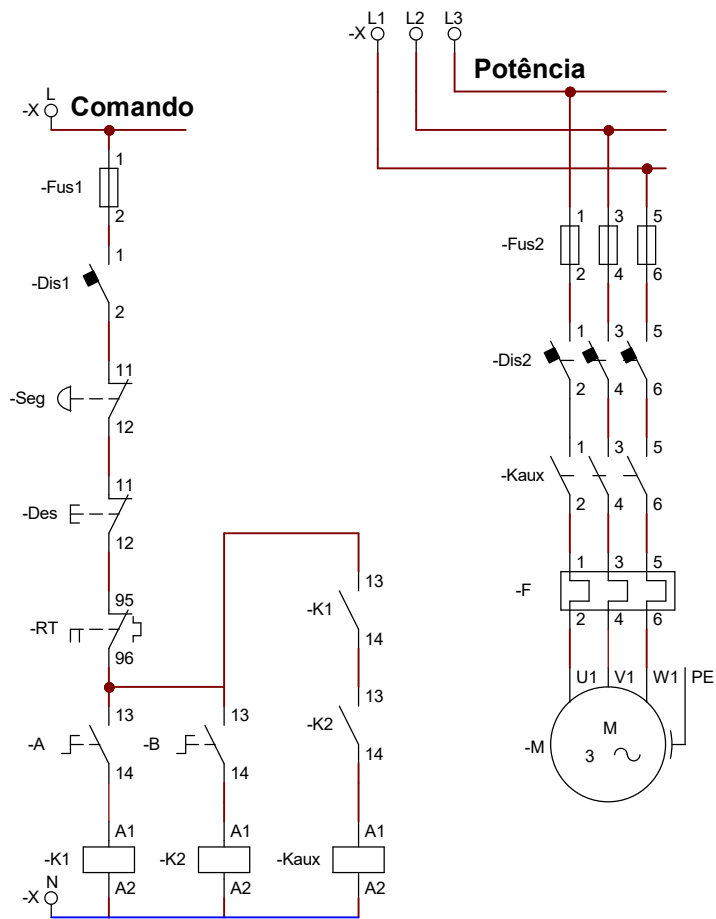
3-a)

Tabela comparativa de motores de indução.			
Tipo	3 fios	6 fios	12 fios
Tensão de entrada (V)	220	220/380	220/380/440/760
Modo de ligação	triângulo	triângulo e estrela	triângulo, estrela, duplo triângulo e dupla estrela.
Inversão de Rotação	sim	sim	sim

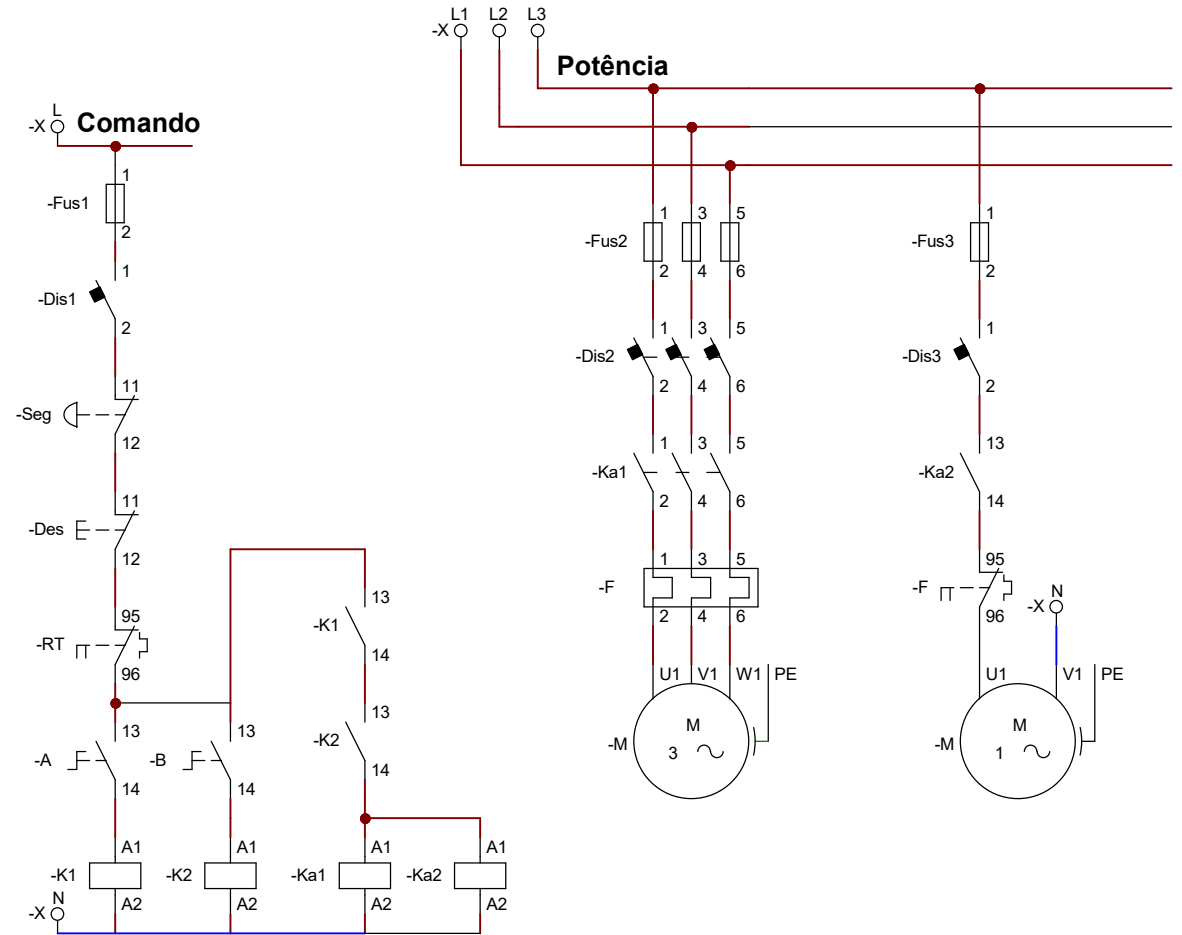
b)

Para alterar o sentido de rotação de um motor trifásico faz-se necessário realizar a inversão de pelo menos duas fases que alimentam o motor, pois o torque é gerado pelas forças magnéticas de atração e repulsão, desenvolvidas entre os polos magnéticos do rotor e do estator. Essas forças puxam e empurram os polos móveis do rotor, produzindo os torques e fazendo o rotor girar rapidamente até que os atritos ligados ao eixo o reduzam a zero. Depois desse ponto, o rotor passa a girar com velocidade angular constante. Portanto, ao se alterar a ordem de alimentação teremos uma indução magnética no sentido contrário ao original gerando um torque contrário e consequentemente alterando o sentido de direção do motor.

Questão 4

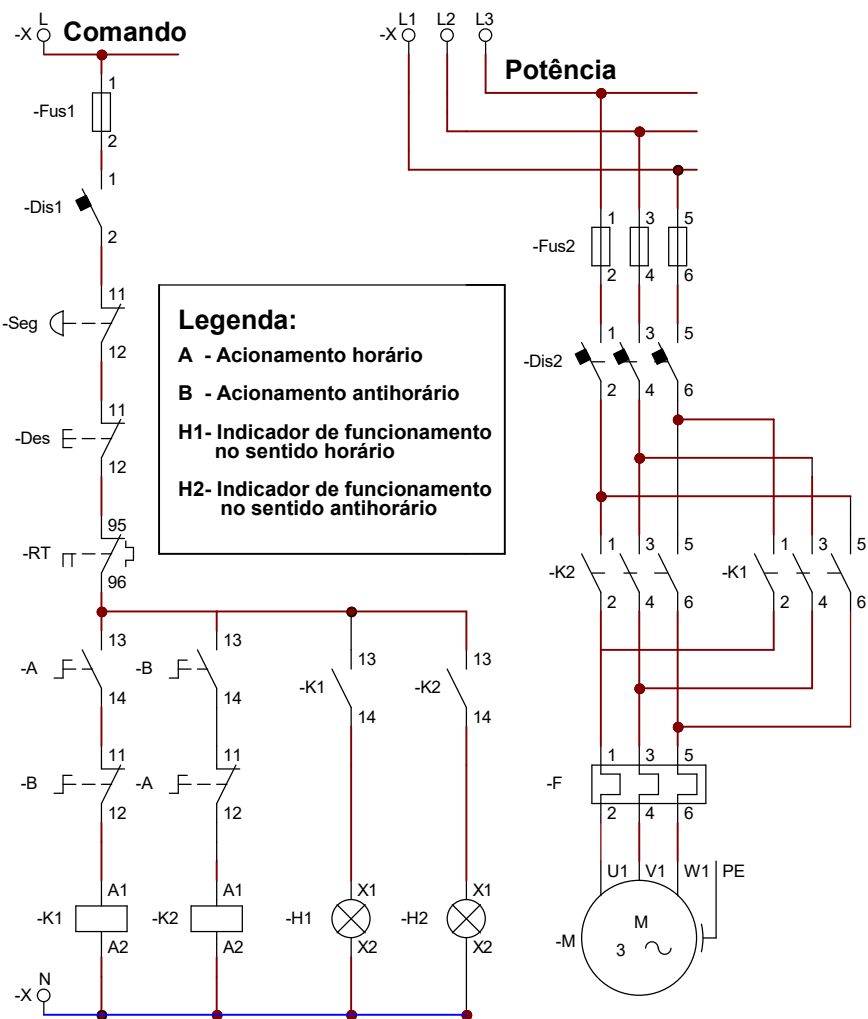


Questão 5

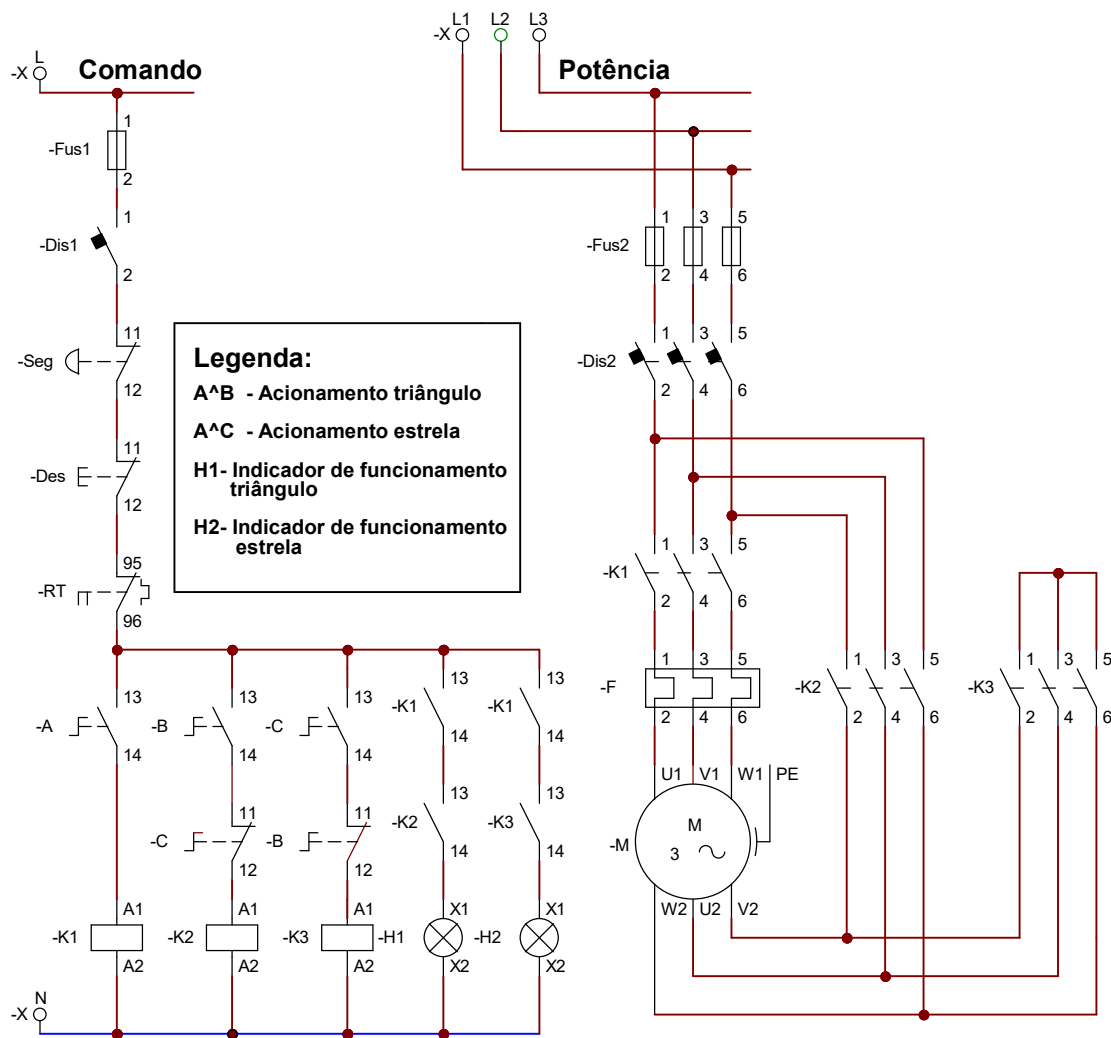


	Data	Nome:	Assinatura:	Cliente:	Título	Data: 1-Oct-2020*	Núm: 1 de 1
Desenvolvido por:	11/10/2020	Erick A. F.		William Caires Silva A.	Trabalho 4 N 4 e 5	Arquivo:	Trabalho4_N_4_5.cad
Aprovado por:							

Questão 6 - A

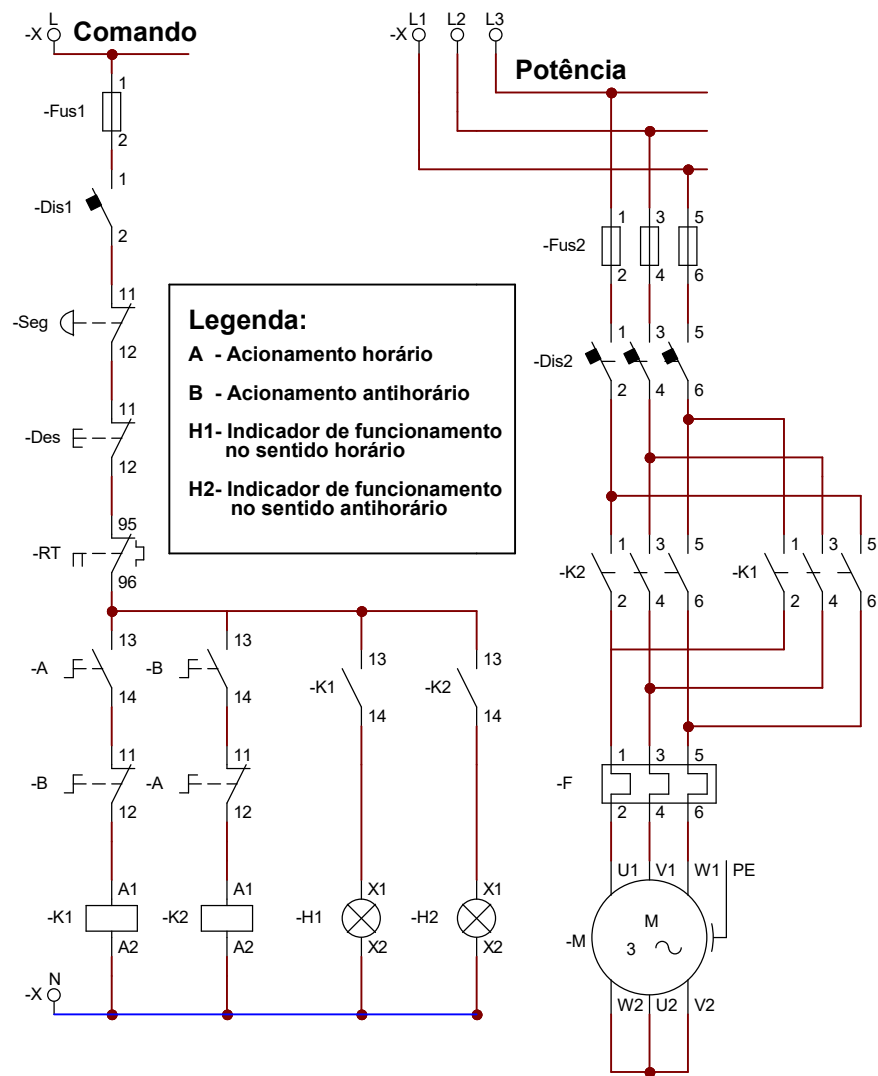


Questão 6 - B



	Data	Nome:	Assinatura:	Cliente:	Título	Data: -Oct-2020**	Núm: 1 de 1
Desenvolvido por:	11/10/2020	Erick A. F.		William Caires Silva A.	Trabalho 4 N 6 A e B	Arquivo:	Trabalho4_N_6_A-B.cad
Aprovado por:							

Questão 6 - C



	Data	Nome:	Assinatura:	Cliente:	Título	Data: -Oct-2020**	Núm: 1 de 1
Desenvolvido por:	11/10/2020	Erick A. F.		William Caires Silva A.	Trabalho 4 N 6 - C	Arquivo:	Trabalho4_N_6_C.cad
Aprovado por:							

7 – Memorial de cálculo:

a)

Contator:

$$2 CV = 1471 W$$

$$P = V \cdot i \rightarrow In = \frac{P}{V} = \frac{1471}{220} = 6,69 A$$

$$Ie \geq In \therefore Ie \geq 6,69 A$$

b)

Contator:

$$3 CV = 2206,5 W$$

$$P = V \cdot i \rightarrow In = \frac{P}{V} = \frac{2206,5}{220} = 10,03 A$$

$$Ie(k1, k2) \geq 0,58 \times In \geq 5,82 A$$

$$Ie(K3) \geq 0,33 \times In \geq 3,31 A$$

c)

Contator:

$$2 CV = 1471 W$$

$$P = V \cdot i \rightarrow In = \frac{P}{V} = \frac{1471}{220} = 6,69 A$$

$$Ie(k1, k2) \geq 6,69 A$$

d)

Contator:

$$2 CV = 1471 W$$

$$P = V \cdot i \rightarrow In = \frac{P}{V} = \frac{1471}{220} = 6,69 A$$

$$Ie(k1, k2) \geq 0,58 \times In \geq 3,88 A$$

$$Ie(K3) \geq 0,33 \times In \geq 2,21 A$$

Relé de Sobrecarga:

Deve conter o valor de corrente $In = 6,69 A$

Fusíveis:

$$\frac{Ip}{In} = 7,5 \rightarrow Ip = 7,5 \times 6,69 = 50,175 A$$

$$Tp = 2s$$

Relé de Sobrecarga:

Deve conter o valor de corrente $0,58 \times In = 5,82 A$

Fusíveis:

$$Ip, real = \frac{Ip}{In} \times In \times 0,33 = 23,17 A$$

$$Tp = 5s$$

Relé de Sobrecarga:

Deve conter o valor de corrente $In = 6,69 A$

Fusíveis:

$$\frac{Ip}{In} = 7,5 \rightarrow Ip = 7,5 \times 6,69 = 50,175 A$$

$$Tp = 3s$$

Relé de Sobrecarga:

Deve conter o valor de corrente $0,58 \times In = 3,88 A$

Fusíveis:

$$Ip, real = \frac{Ip}{In} \times In \times 0,33 = 11,04 A$$

$$Tp = 3s$$

O exemplo de cada componente dimensionado encontra-se na tabela a seguir:

Exemplo dos componentes dimensionados				
Contator	CWB9-11-30D23	CWB12-11-30D23	CWB9-11-30D232	CWB9-11-30D233
Preço	R\$ 135,00	R\$ 100,09	R\$ 135,00	R\$ 135,00
Relé de Sobrecarga	AZ RW17-1D2-U008	AZ RW17-1D2-D063	AZ RW17-1D2-U008	AZ RW17-1D2-U004
Preço	R\$ 89,06	R\$ 89,06	R\$ 89,06	R\$ 89,06
Fusíveis	Fusível gL/Gg tipo FDW-16S	Fusível gL/Gg tipo FDW-6S	Fusível gL/Gg tipo FDW-16S	Fusível gL/Gg tipo FDW-6S
Preço	R\$ 5,99	R\$ 6,90	R\$ 5,99	R\$ 7,90
<p>* Todos os produtos foram consultados em https://www.weg.net/</p> <p>** O preço de cada produto basea-se em pesquisa de mercado pelo google</p>				