



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - FACULDADE DE ENGENHARIA
ENE045 - LABORATÓRIO DE ELETROTÉCNICA
PRÁTICA 9 – O FATOR DE POTÊNCIA E A POTÊNCIA ATIVA NA MEDIÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA

Nota:

Cada aluno(a) do grupo deve preencher seu nome e sua matrícula. Assinale a turma em seguida.

GRUPO: 1) Nome: _____ Matrícula: _____
2) Nome: _____ Matrícula: _____
3) Nome: _____ Matrícula: _____
TURMA: () A () B () C () D () E () F

Prática realizada na semana de 14 a 18 de outubro de 2019

1. INTRODUÇÃO (20 pontos)

1.1. Defina as potências ATIVA, REATIVA e APARENTE, descrevendo o que cada uma das três representa. (7 pontos)
ATIVA:

REATIVA:

APARENTE:

1.2. Explique como é definido o fator de potência a partir das grandezas do triângulo de potência. Descreva que informação a relação que define o fator de potência traz. (7 pontos)

1.3. Sabe-se que o medidor de energia indica um consumo de 3,333 Wh a cada pulso do *led*. Assim, estime o tempo ($E = P \times t$) para o primeiro pulso do medidor abaixo, considerando primeiro uma lâmpada fluorescente compacta de 25W e depois a presença de uma lâmpada incandescente de 25W. (6 pontos)

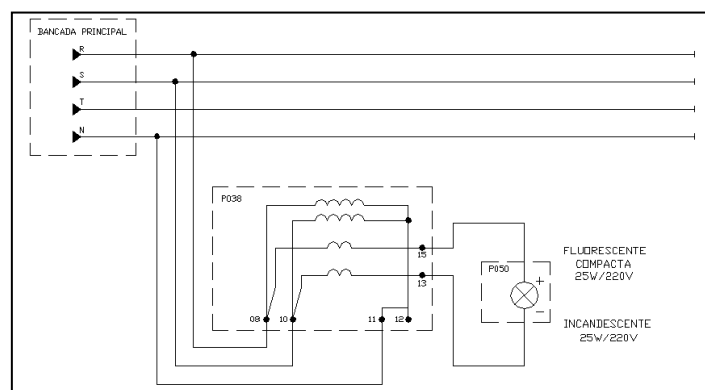


Figura 1 - Circuito para o cálculo do tempo de pulso

Tabela 1 – Tempo estimado para o consumo de 3,333Wh

	Energia (Wh)	Potência (W)	Tempo (h)	Tempo (s)
Lâmpada fluorescente	3,333	25		
Lâmpada incandescente	3,333	25		

2. DIAGRAMA DE CIRCUITO (25 pontos)

O diagrama de circuito de cada prática é baseado no formato dos diagramas de força e de comando de instalações elétricas reais. Este diagrama serve de ponto de partida para o planejamento das conexões com cabos entre os

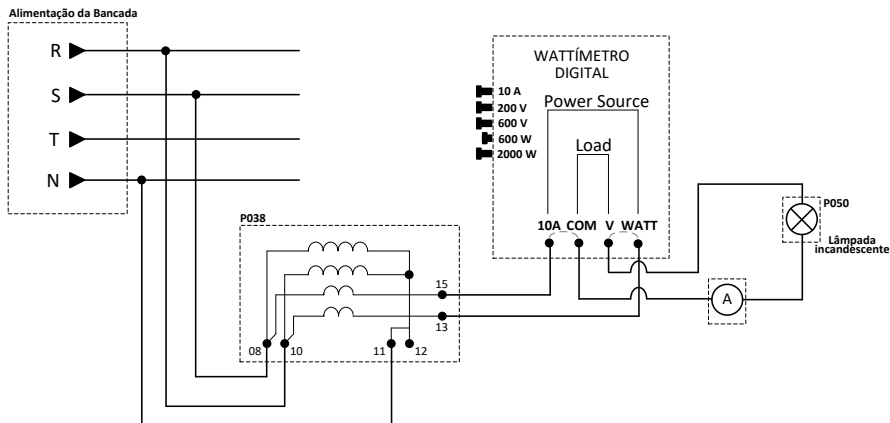
elementos das placas dos painéis do LET que serão utilizados pelo circuito. Faça neste TP as ligações entre os elementos, observando o diagrama de circuito. Em seguida faça as ligações no painel do LET.

CORES DOS CABOS E DAS LIGAÇÕES NESTE TRABALHO PREPARATÓRIO (TP)

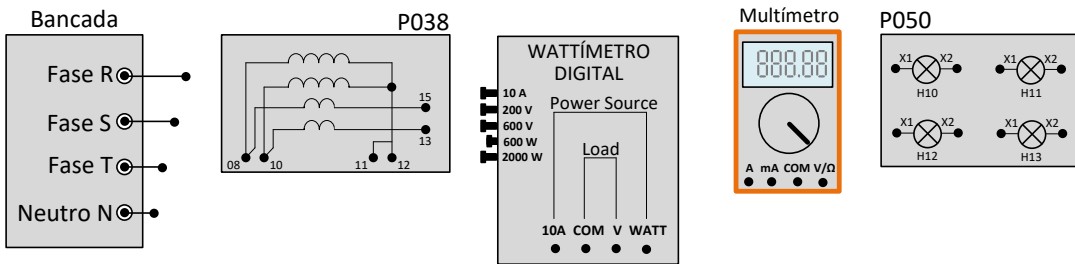
COR	SIGLA*	ONDE USAR
VERMELHA	VM	FASE
PRETA	P	RETORNO (DE FASE) OU o potencial na ligação está abaixo da FASE e acima do NEUTRO
VERDE	VD	NEUTRO

* Use a sigla quando as ligações não forem feitas nas cores pré-estabelecidas.

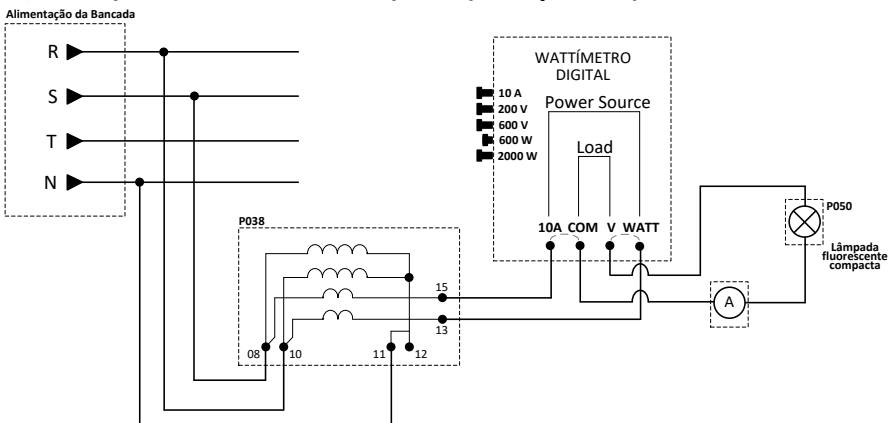
Montagem 1 – Lâmpada incandescente (12,5 pontos):



Serão medidos tensão, corrente, potência, fator de potência e tempo de pulso com cronômetro. Os valores serão anotados na Tabelas 1 em DADOS EXPERIMENTAIS.



Circuito 2 (12,5 pontos) – Lâmpada fluorescente compacta (12,5 pontos):



Serão medidos tensão, corrente, potência, fator de potência e tempo de pulso com cronômetro. Os valores serão anotados na Tabelas 1 em DADOS EXPERIMENTAIS.

