



EXPERIÊNCIA 2 — MEDICÕES DE GRANDEZAS ELÉTRICAS

No. USP	Nome	Nota	Bancada

Data:	Turmas:	Profs:
--------------	----------------	---------------

Relatório¹

1. Explorar funcionalidades do Osciloscópio

1.1 Ajustes do fator de atenuação de ponta de prova

a) Tente explicar o motivo de se utilizar a ponta de prova ao invés de um cabo comum:

1.2 Sinal de Teste

a) Explicação da utilidade do sinal de teste:

¹ Os itens do relatório são os mesmos do Guia Experimental. As perguntas, quando houverem, devem ser respondidas no item correspondente.

1.3 Trigger interno

a) Descrição do comportamento do sinal com o nível do trigger em **1,5 V**:

b) Descrição do comportamento do sinal com o nível do trigger em **0,8 V**:

1.4 Trigger externo

a) Descrição do comportamento do sinal no canal 1 com trigger interno:

b) Descrição do comportamento do sinal no canal 1 com trigger externo:

c) Descrição do comportamento do sinal no canal 1 e canal 2 com trigger no canal 2:

1.5 Média do sinal

a) Descrição do efeito da média no sinal observado na tela do osciloscópio:

1.6 Banda passante do Osciloscópio

Descrição do efeito da frequência do sinal na forma de onda observada no osciloscópio para as seguintes frequências:

a) 1 MHz

b) 10 MHz

c) 30 MHz

2. Medições de tensão e corrente de sinais alternados

2.1 Carga resistiva simples

a) Tensão pico-a-pico e tensão eficaz sobre R_1 .

b) Relação entre o valor eficaz e o valor pico-a-pico;

c) Comparação entre o valor pico-a-pico medido (v_1) e o valor programado no gerador (v_g).

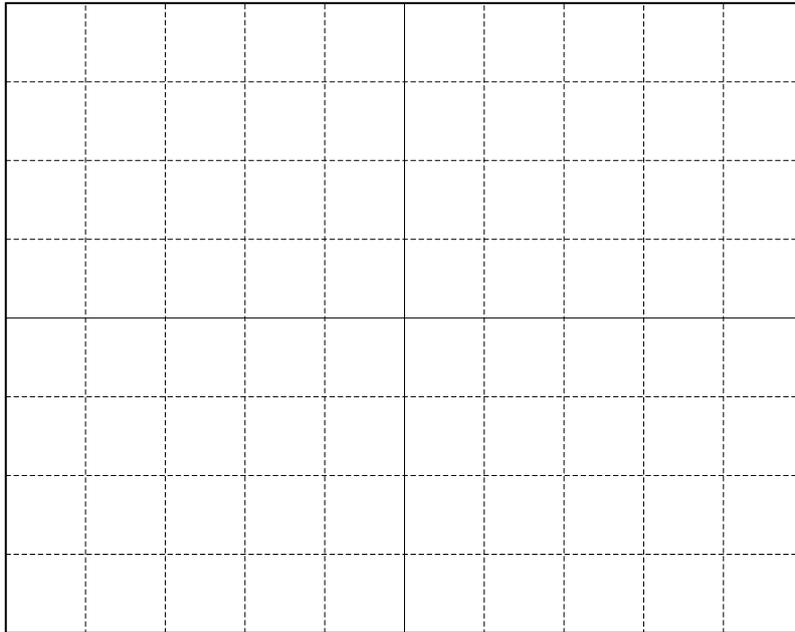
d) Cálculo da potência média, P , sobre a carga.

e) Análise e comentários sobre os resultados.

2.2 Monitoramento de tensão, corrente e potência

a) Medição de valores eficazes de v_1 , v_2 e cálculo de I (corrente eficaz) e P (potência média sobre R_1).

- b) Gráfico da potência. Anote no gráfico as respectivas escalas (V/div e ms/div) e indique o referencial “zero”.



- c) Potência média sobre R_1 (obtido pelo gráfico). Explique como obteve este valor. Comparação com o item a.

- d) Análise e comentários dos resultados.

2.3 Medição de defasagem entre sinais

- a) Defasagem entre os sinais v_1 e v_2 (CURSOR) e indicação de qual canal está adiantado.
- b) Defasagem entre os sinais v_1 e v_2 (função MEAS) e comparação com item anterior.

c) Defasagem entre os sinais v_C e v_2 .

d) Defasagem entre a tensão do capacitor, v_C , e a corrente do circuito e indicação de qual sinal está adiantado