

ANEXO

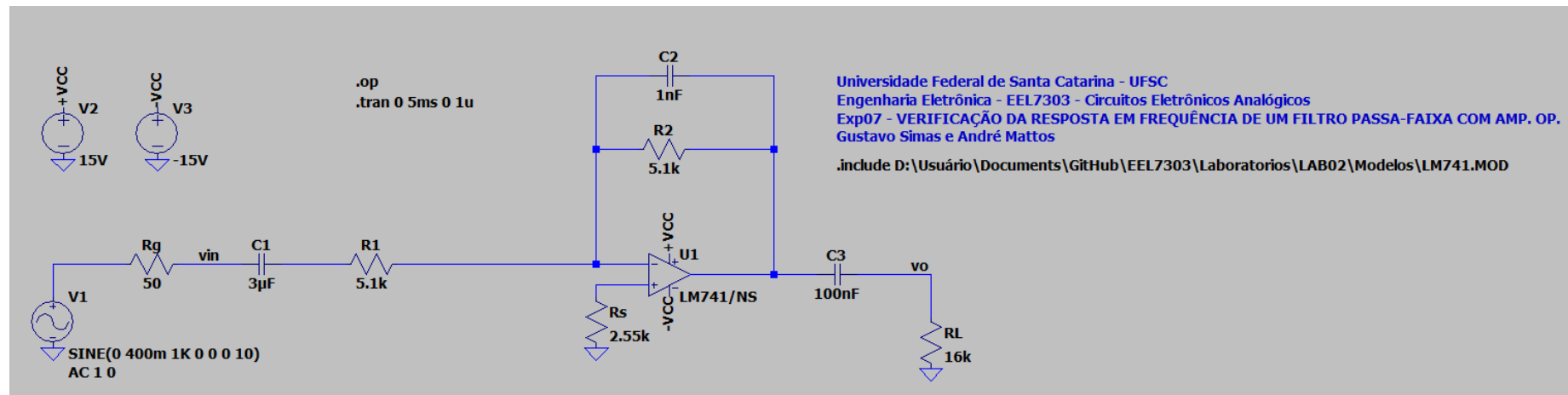


Figura 1 - Circuito Simulado em LTSpice

EEL7303 Circuitos Eletrônicos Analógicos Experimento 07 - VERIFICAÇÃO DA RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE UM FILTRO PASSA-FAIXA COM AMP. OP.

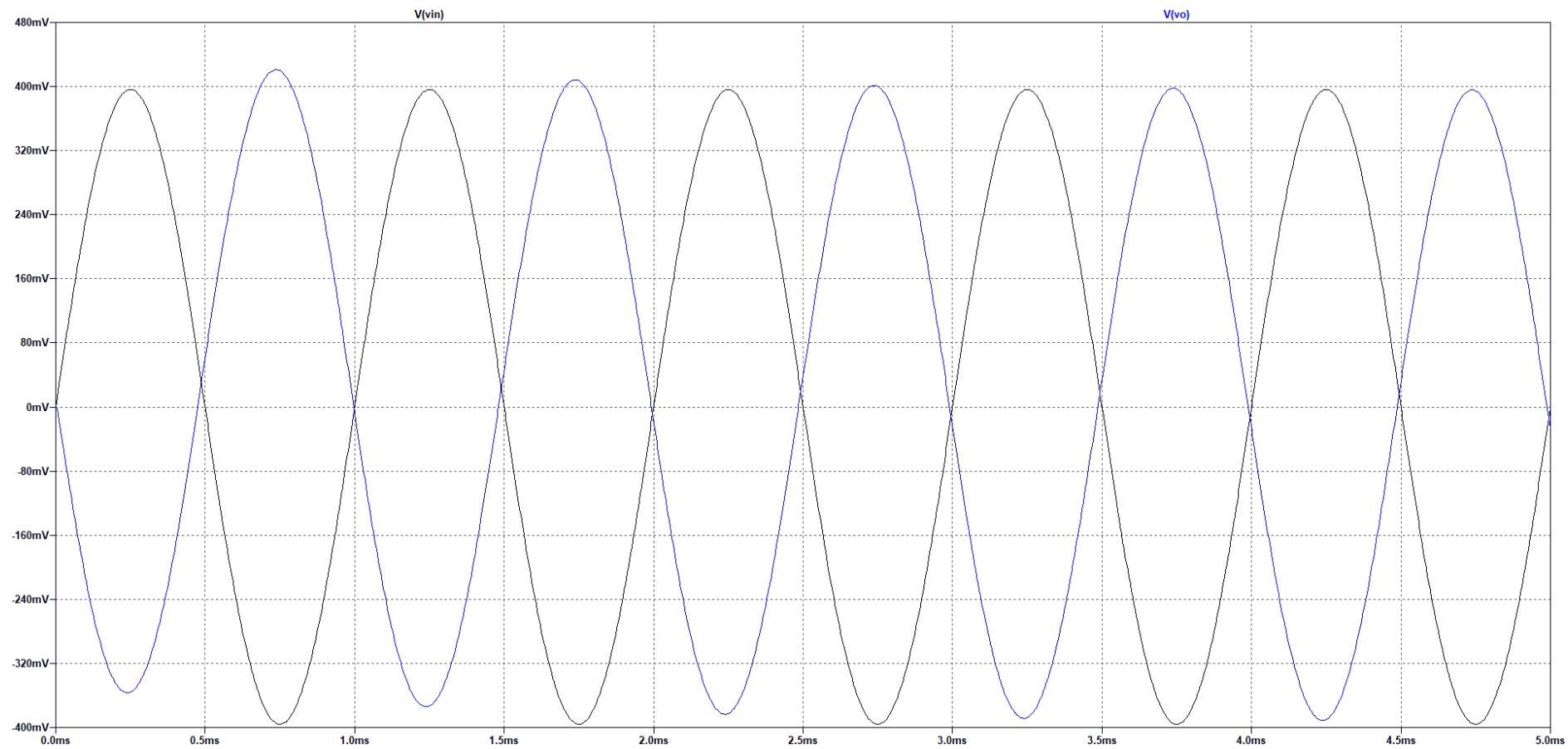


Figura 2 - Sinais de Saída e Entrada em 1kHz Simulado

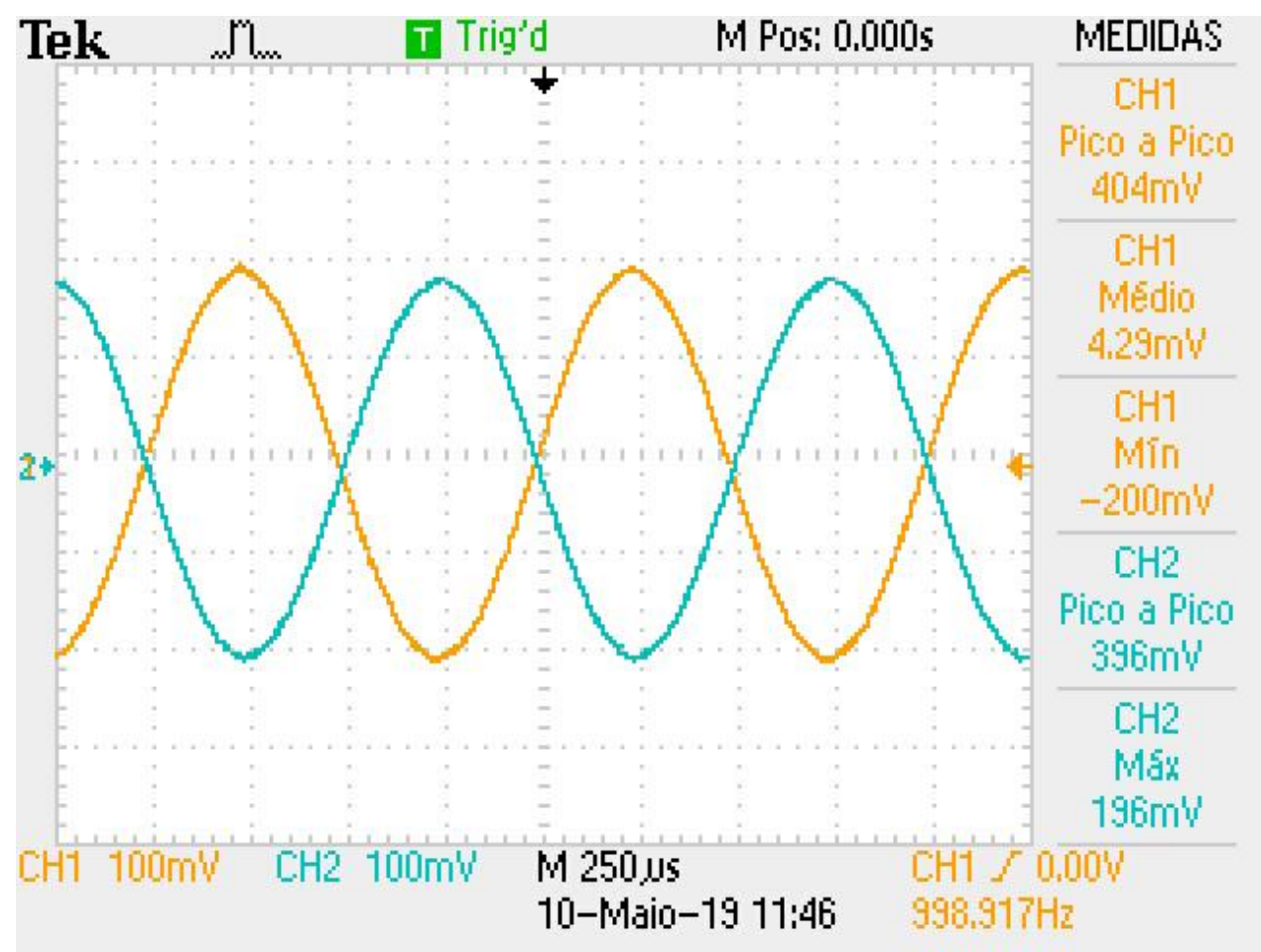


Figura 3 - Sinais de Saída e Entrada em 1kHz Experimental

EEL7303 Circuitos Eletrônicos Analógicos Experimento 07 - VERIFICAÇÃO DA RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE UM FILTRO PASSA-FAIXA COM AMP. OP.

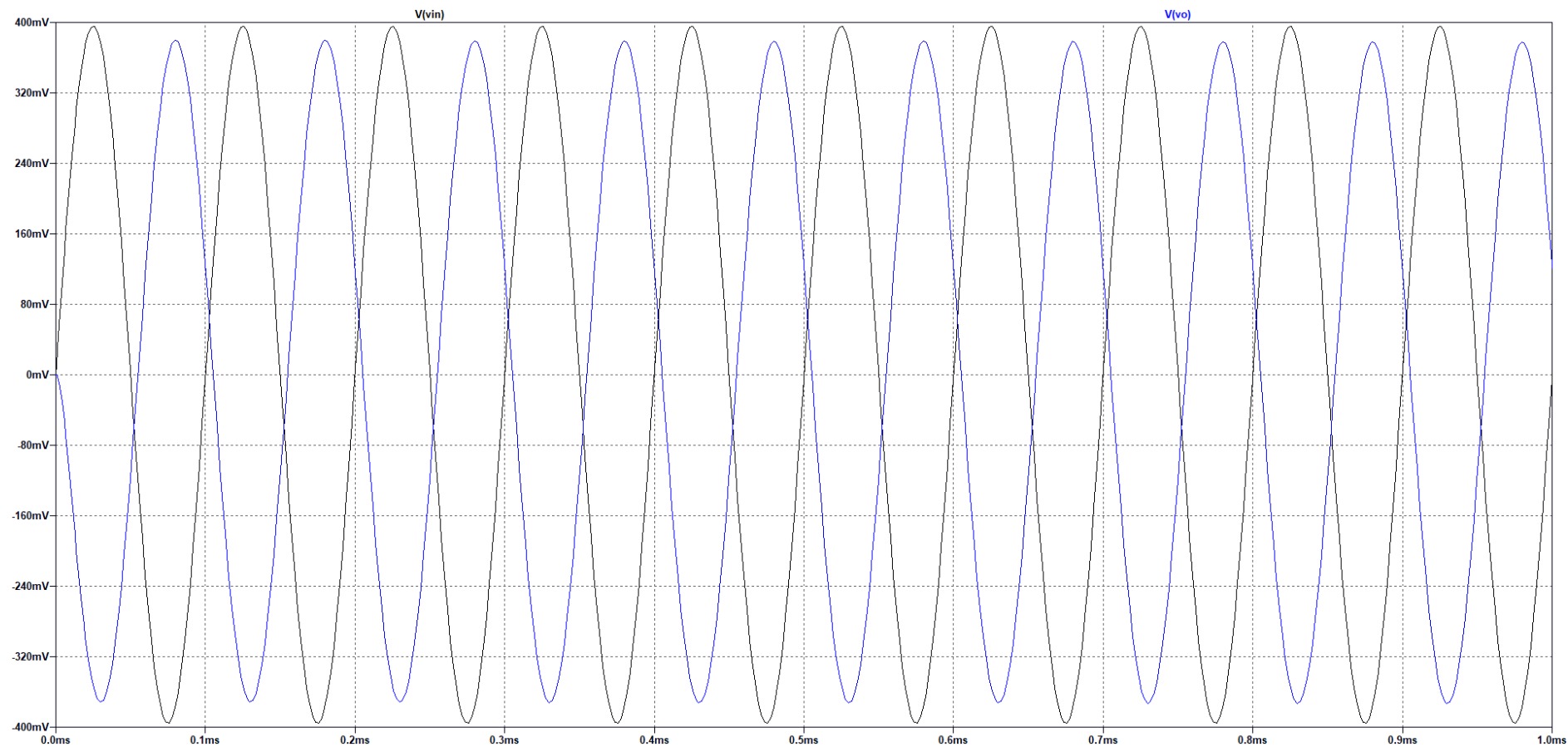


Figura 4 - Sinais de Saída e Entrada em 10kHz Simulado

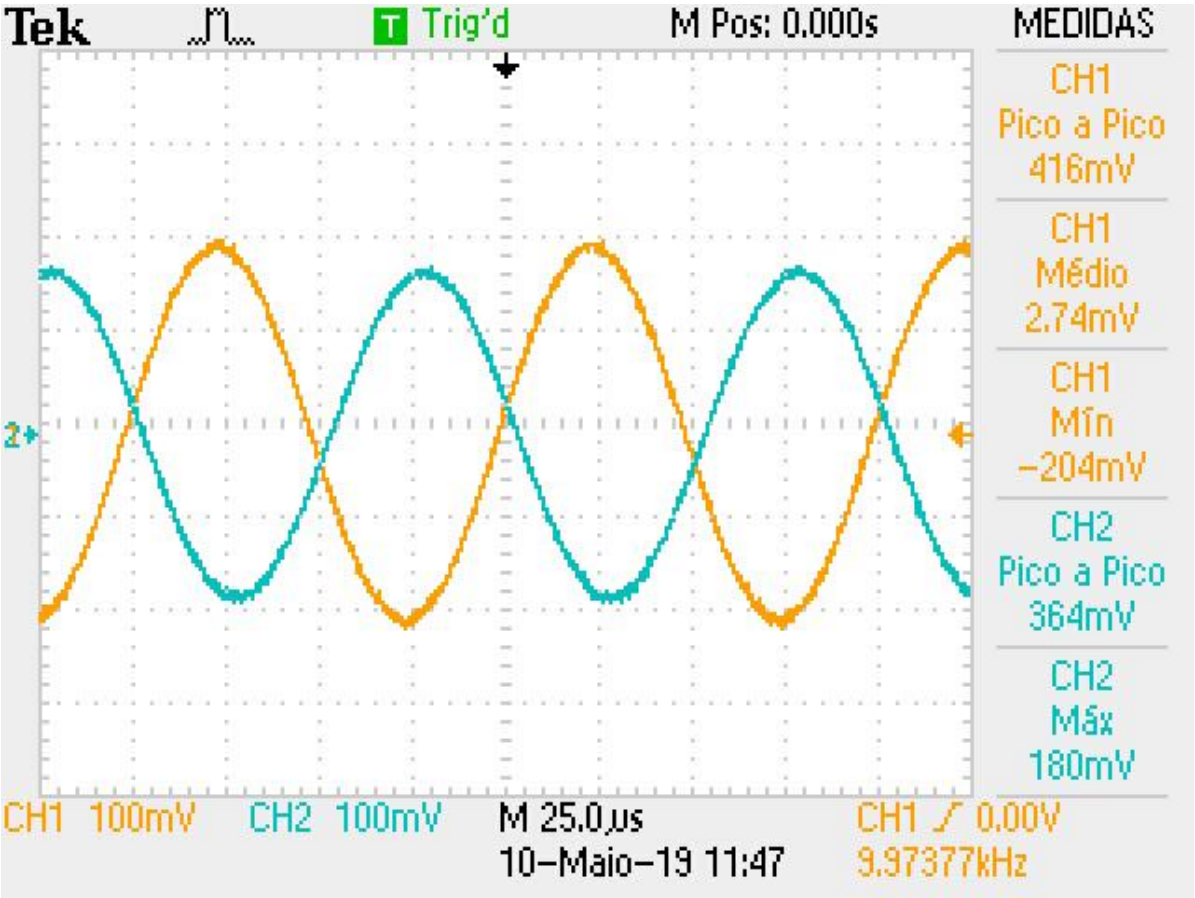


Figura 5 - Sinais de Saída e Entrada em 10kHz Experimental

EEL7303 Circuitos Eletrônicos Analógicos Experimento 07 - VERIFICAÇÃO DA RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE UM FILTRO PASSA-FAIXA COM AMP. OP.

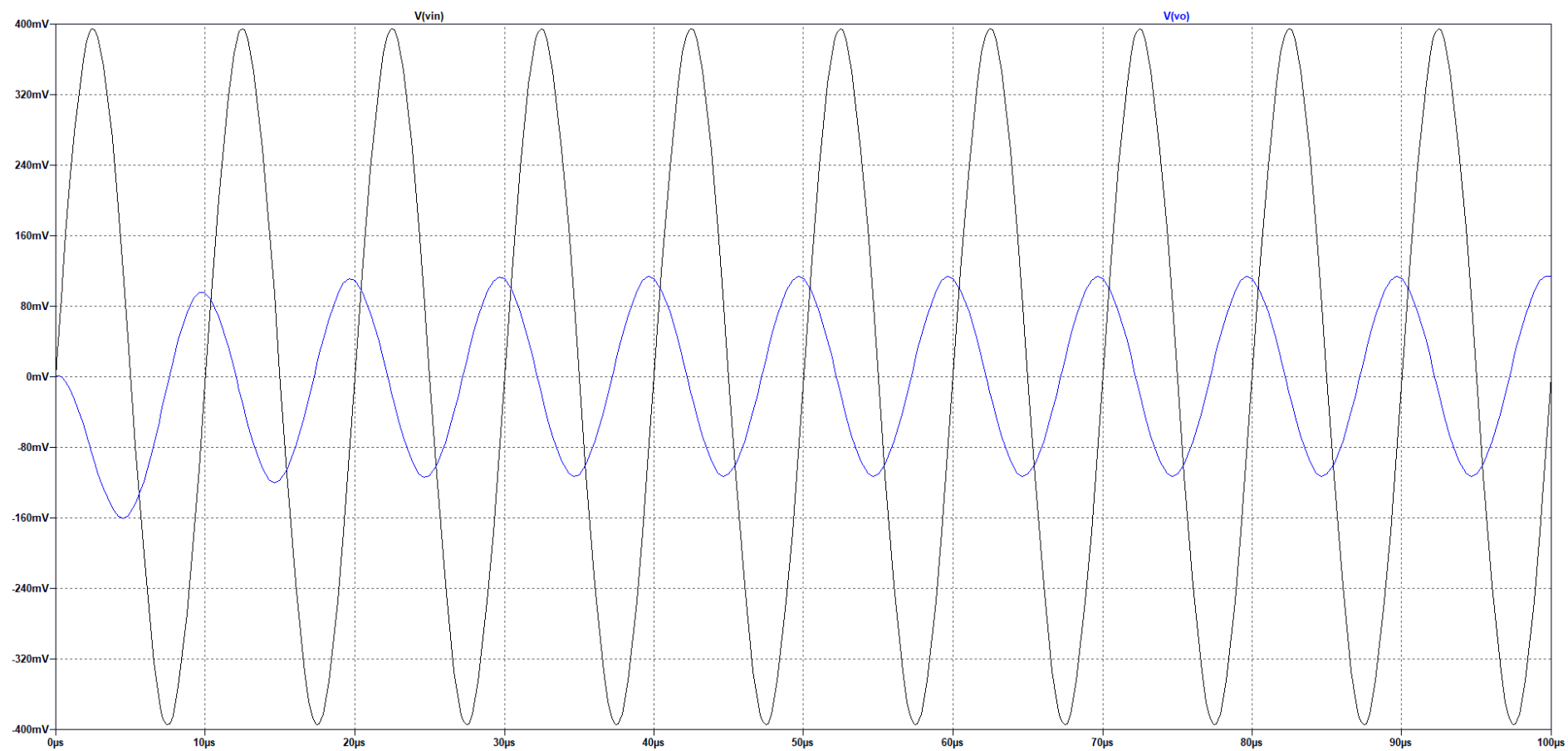


Figura 6 - Sinais de Saída e Entrada em 100kHz Simulado

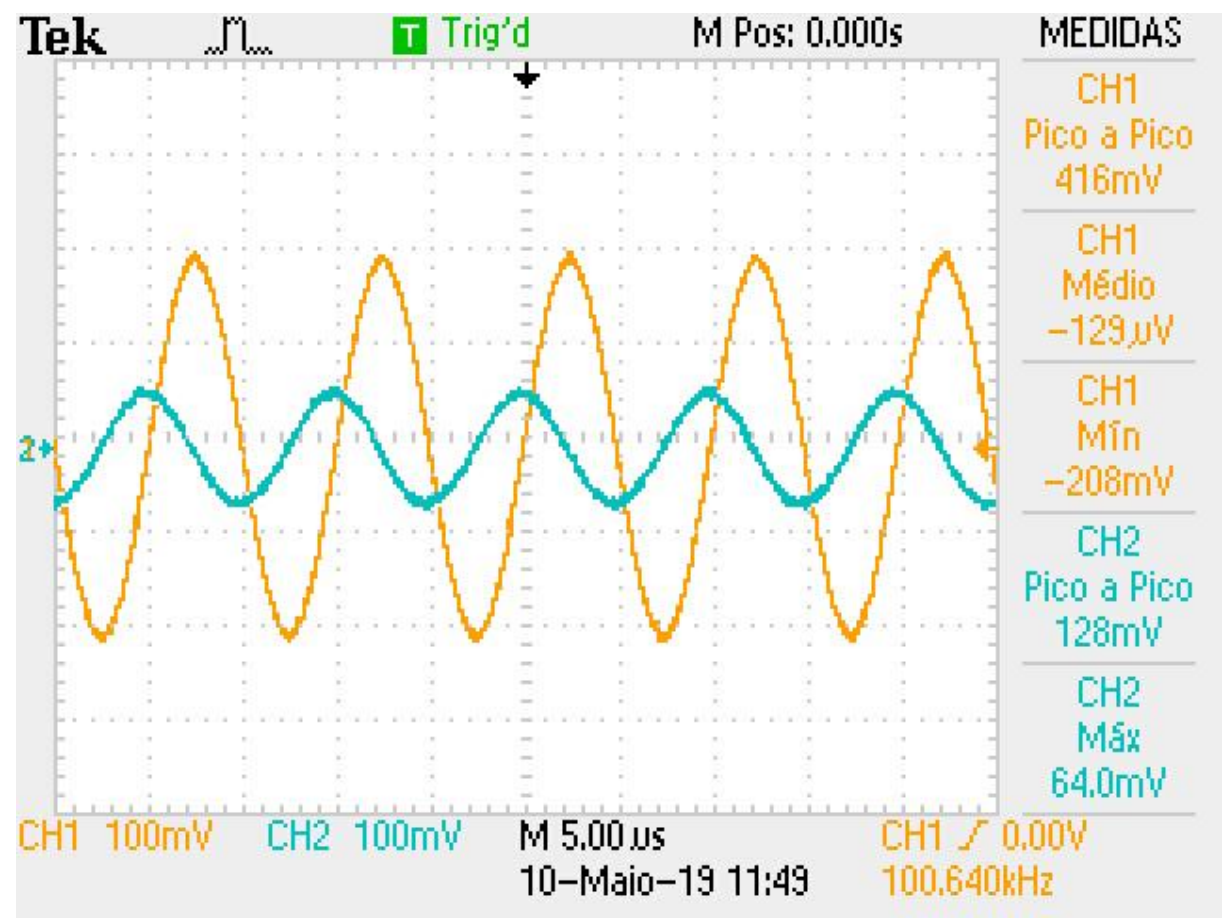


Figura 7 - Sinais de Saída e Entrada em 100kHz Experimental

EEL7303 Circuitos Eletrônicos Analógicos Experimento 07 - VERIFICAÇÃO DA RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE UM FILTRO PASSA-FAIXA COM AMP. OP.

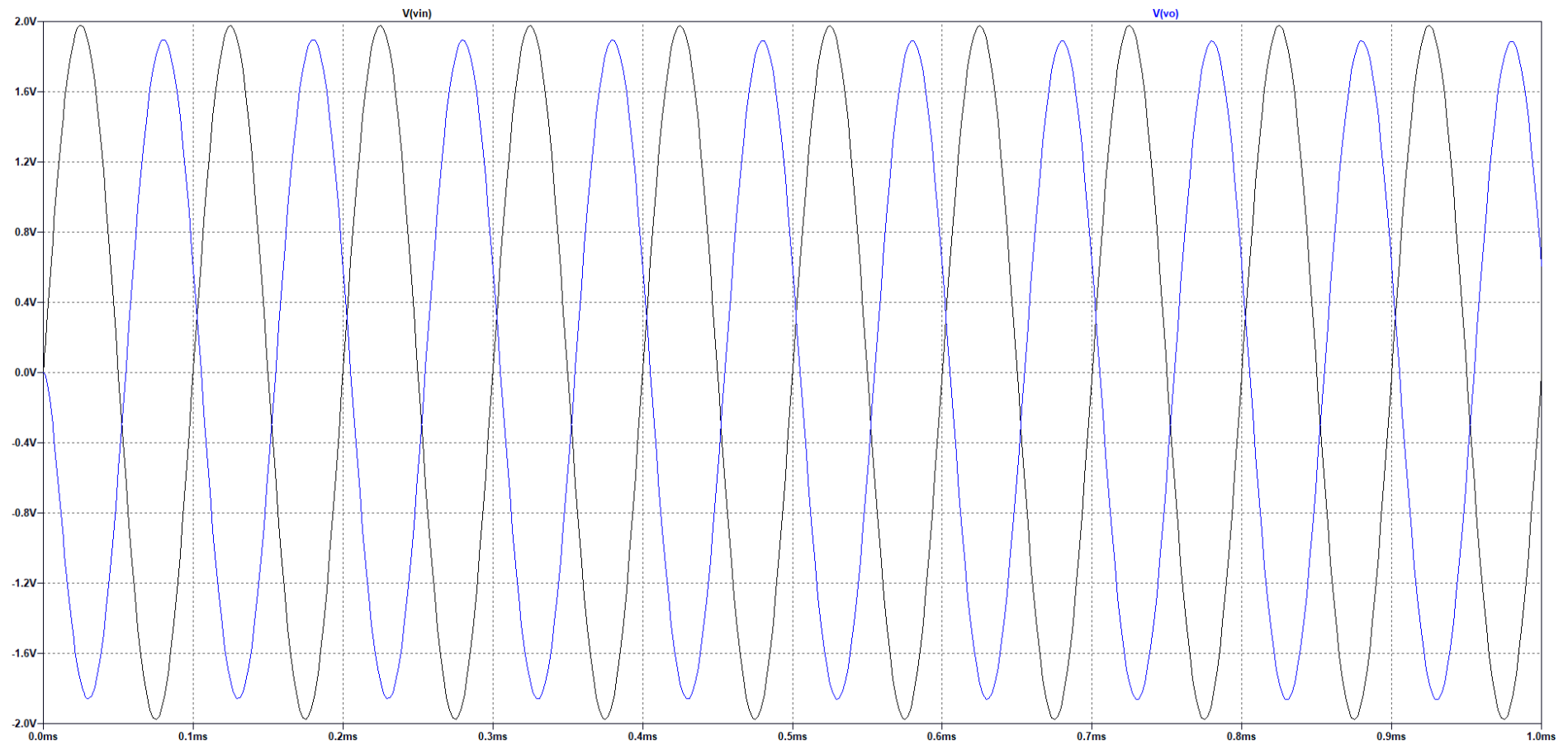


Figura 8 - Sinais de Saída e Entrada com amplitude alterada em 10kHz Simulado

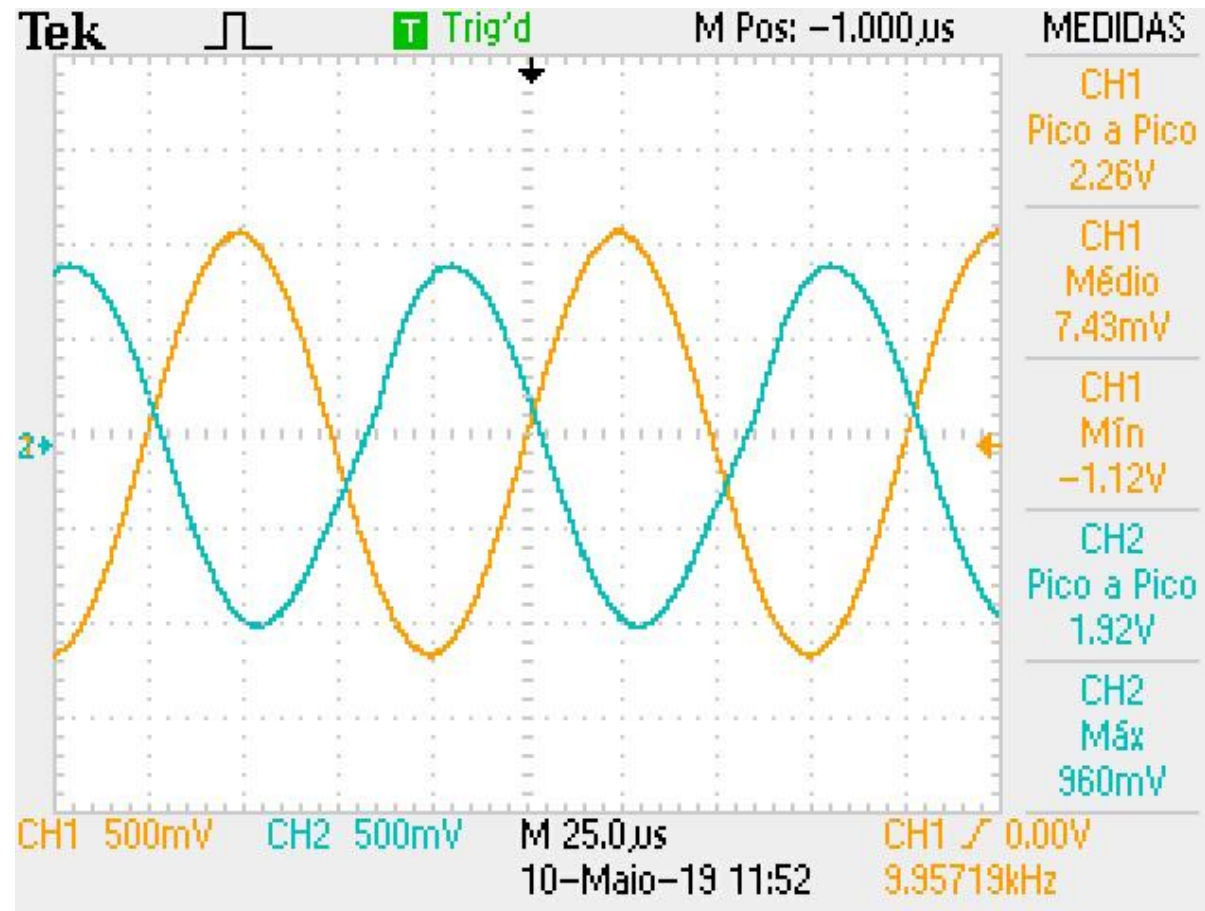


Figura 9 - Sinais de Saída e Entrada com amplitude alterada em 10kHz Experimental

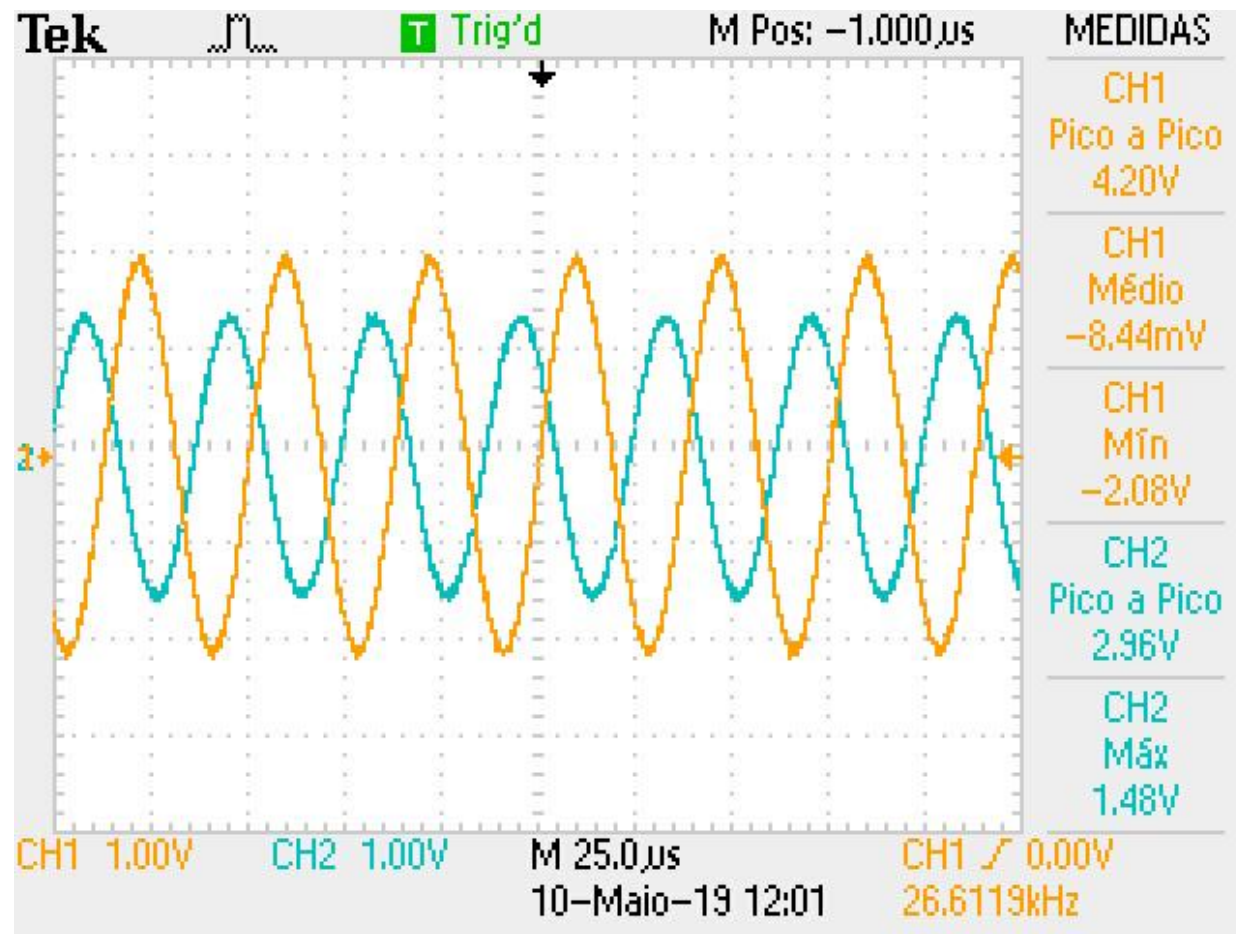


Figura 10 - Sinais de Saída e Entrada na frequência de corte superior Experimental

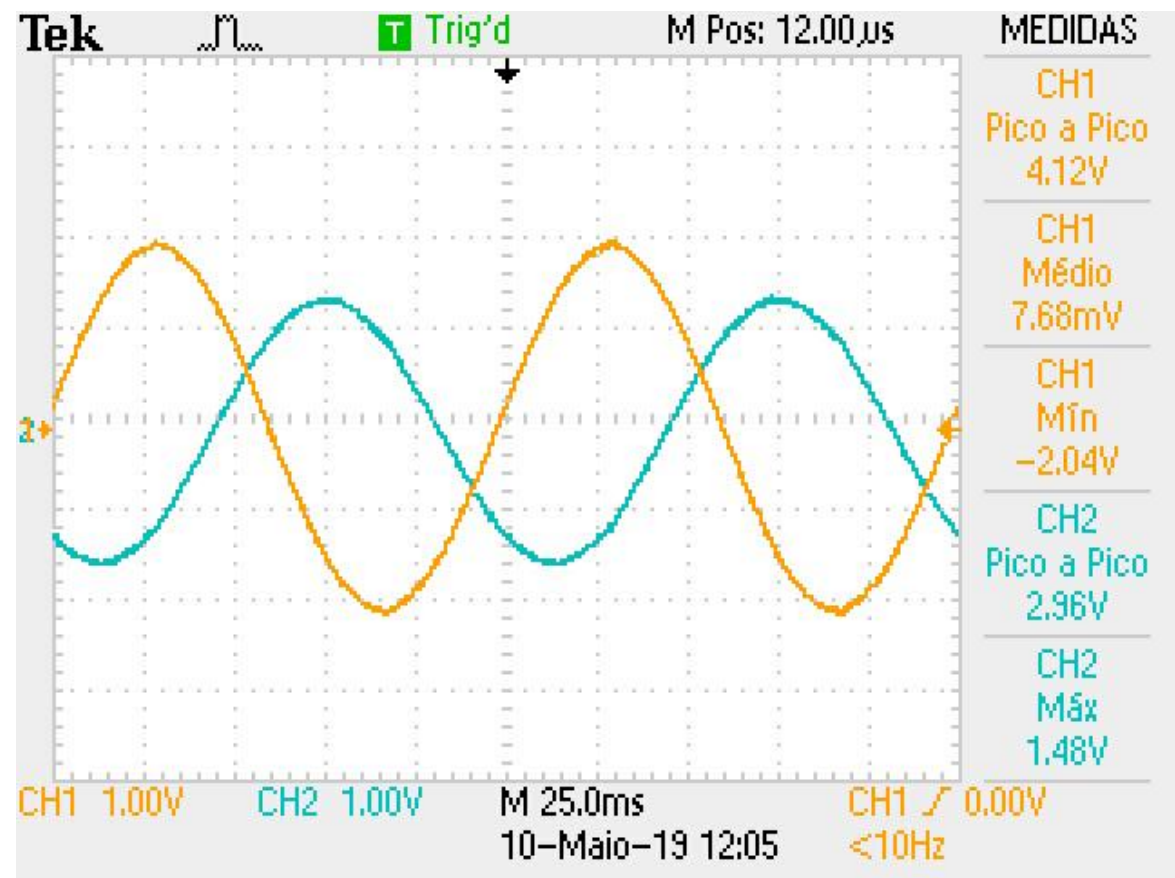


Figura 11 - Sinais de Saída e Entrada na frequência de corte inferior Experimental

EEL7303 Circuitos Eletrônicos Analógicos Experimento 07 - VERIFICAÇÃO DA RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE UM FILTRO PASSA-FAIXA COM AMP. OP.

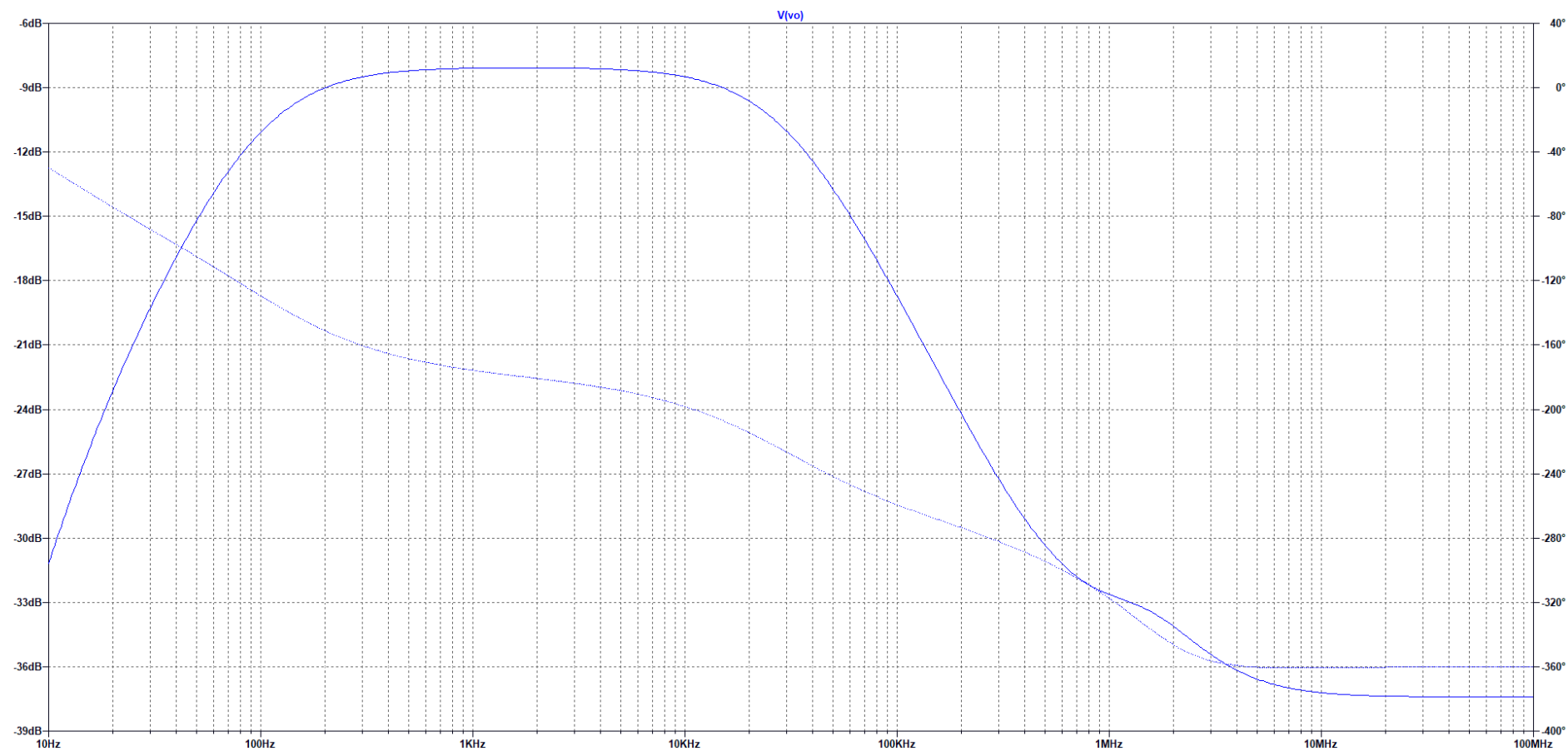


Figura 12 - Resposta em Frequência Simulada

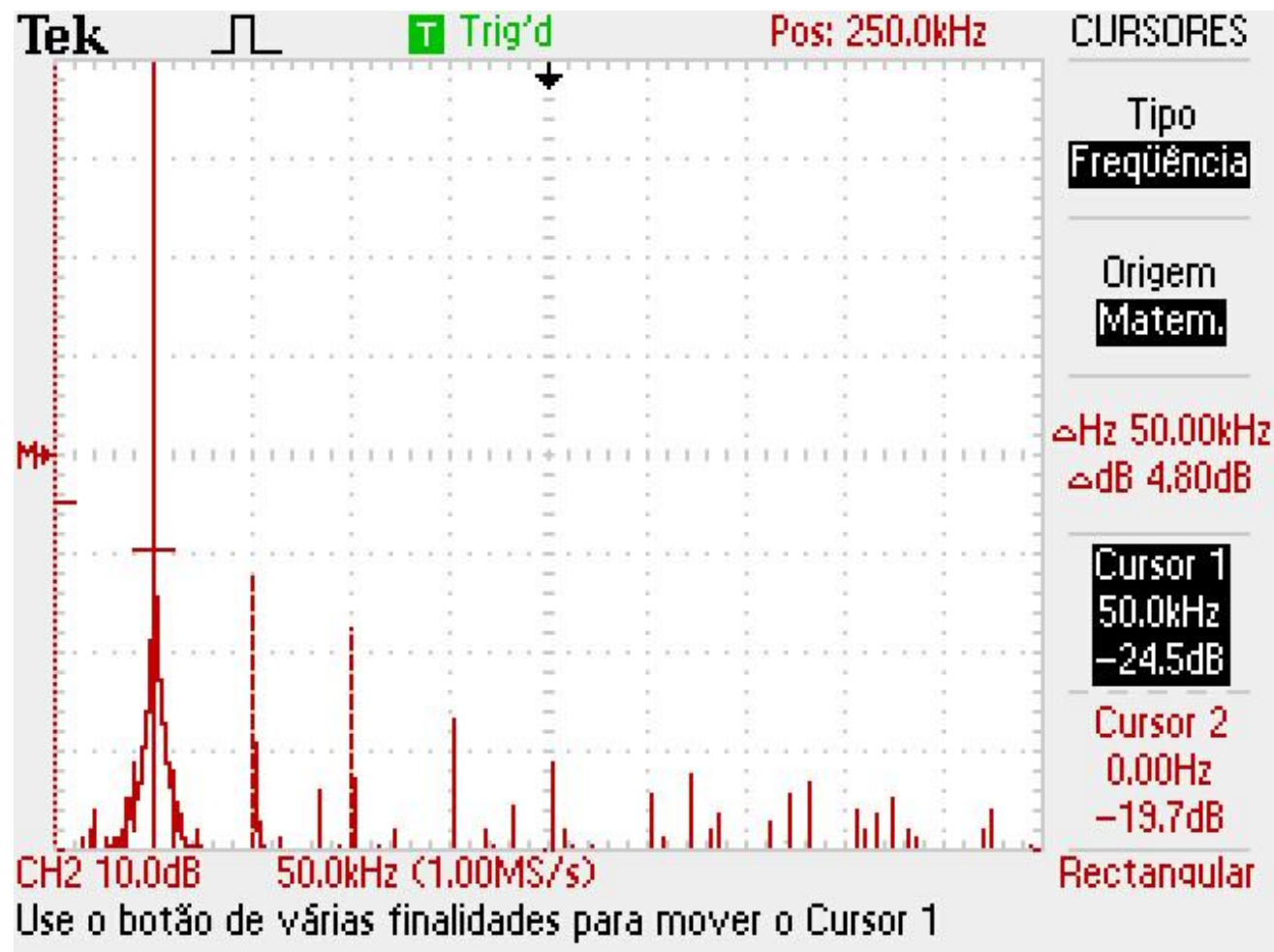


Figura 13 - Espectro de Fourier do Sinal de Saída Experimental

EEL7303 Circuitos Eletrônicos Analógicos Experimento 07 - VERIFICAÇÃO DA RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE UM FILTRO PASSA-FAIXA COM AMP. OP.

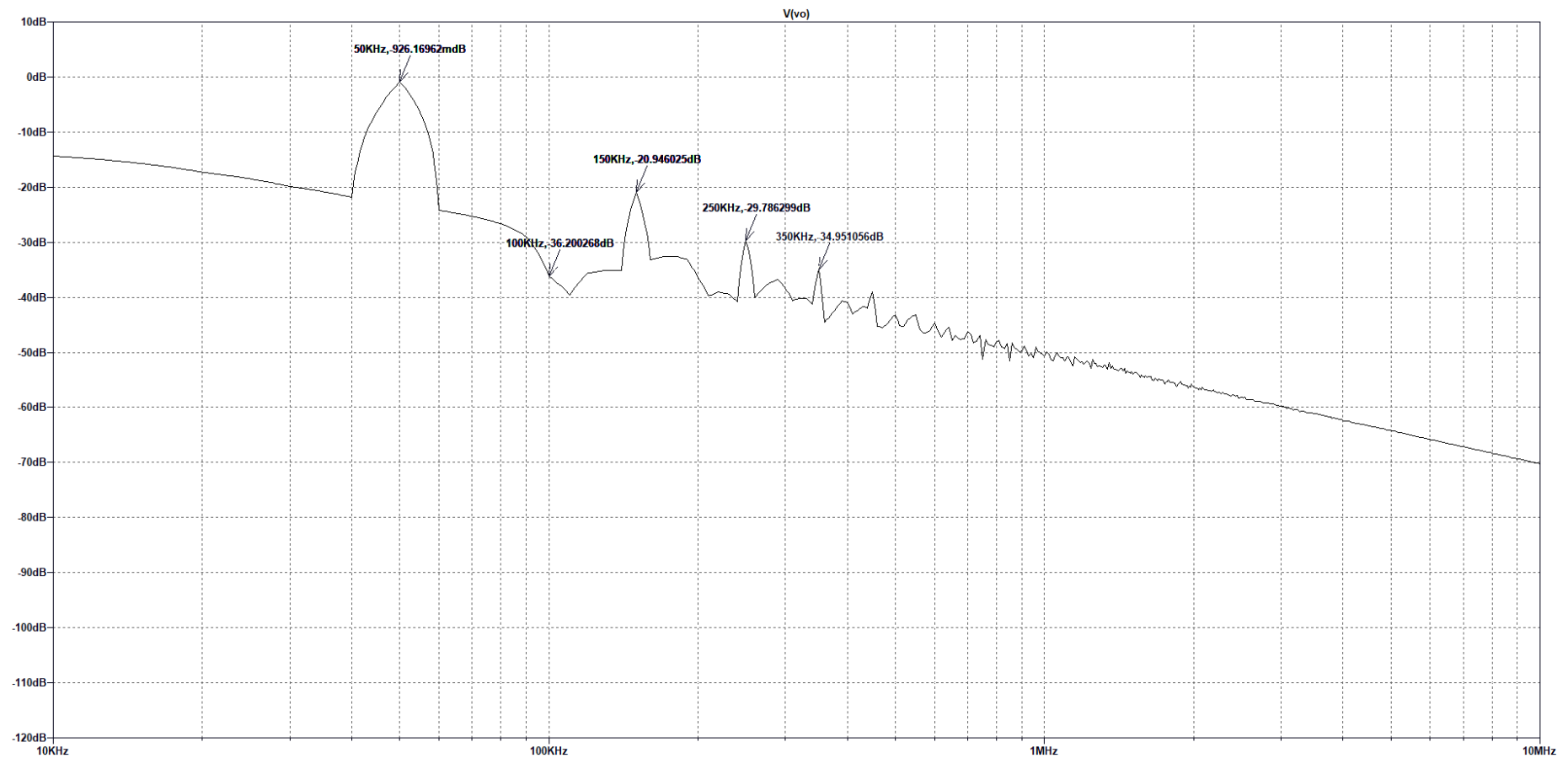


Figura 14 - Espectro de Fourier do Sinal de Saída Simulado

EEL7303 Circuitos Eletrônicos Analógicos Experimento 07 - VERIFICAÇÃO DA RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE UM FILTRO PASSA-FAIXA COM AMP. OP.

```

Direct Newton iteration for .op point succeeded.
N-Period=1
Fourier components of V(vo)
DC component:0.0106748

Harmonic   Frequency   Fourier   Normalized   Phase   Normalized
Number      [Hz]        Component Component [degree] Phase [deg]
  1      5.000e+04  1.275e+00  1.000e+00    99.00°    0.00°
  2      1.000e+05  2.812e-05  2.206e-05    95.34°   -3.66°
  3      1.500e+05  1.202e-01  9.431e-02   126.36°   27.36°
  4      2.000e+05  7.709e-05  6.048e-05   135.89°   36.89°
  5      2.500e+05  3.586e-02  2.813e-02   160.24°   61.25°
  6      3.000e+05  7.121e-05  5.587e-05   126.01°   27.01°
  7      3.500e+05  1.647e-02  1.292e-02  -161.90° -260.90°
  8      4.000e+05  6.814e-05  5.346e-05   147.34°   48.34°
  9      4.500e+05  9.318e-03  7.310e-03  -124.72° -223.71°

Total Harmonic Distortion: 9.953078%(9.975322%)

Date: Wed May 15 10:13:18 2019
Total elapsed time: 0.099 seconds.

tnom = 27
temp = 27
method = modified trap
totiter = 1253
traniter = 1242
tranpoints = 453
accept = 324
rejected = 129
matrix size = 42
fillins = 40
solver = Normal
Matrix Compiler1: 3.85 KB object code size 0.6/0.3/[0.1]
Matrix Compiler2: 4.02 KB object code size 0.2/0.4/[0.2]

```

Figura 15 - Distorção Total Harmônica Simulada