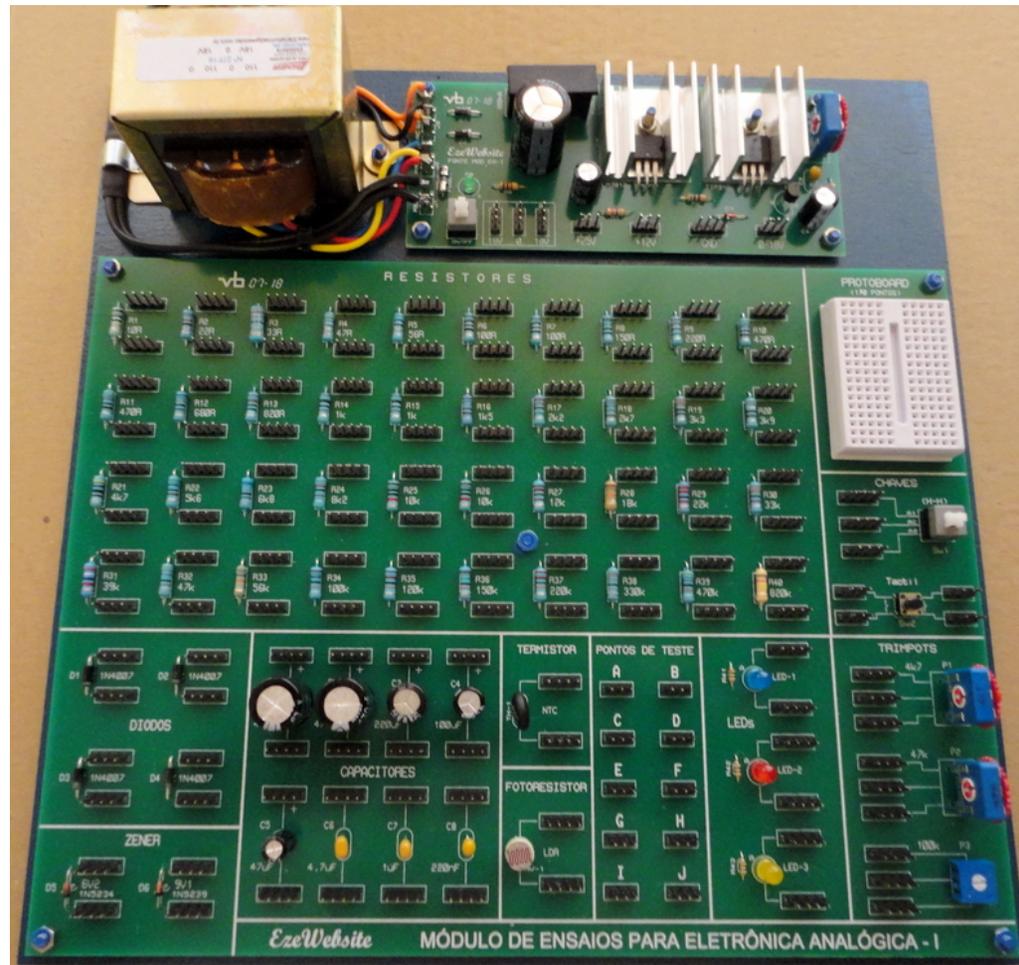
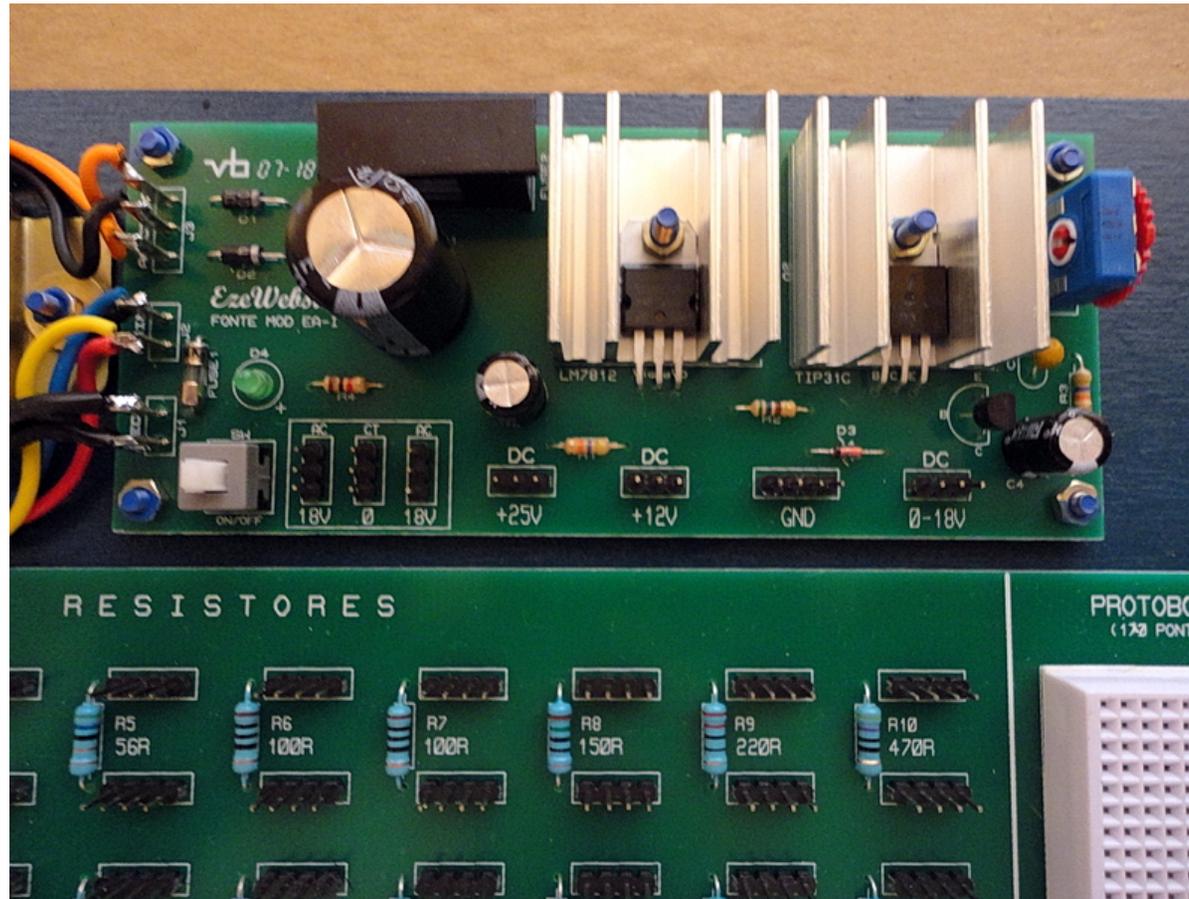


# MÓDULO DE ENSAIOS PARA ELETRÔNICA ANALÓGICA - I

Módulo projetado para desenvolver experiências com eletrônica analógica, indicado especialmente para o primeiro módulo do Curso de Eletrônica, ETIM ou EaD, para desenvolvimento de experiências com resistores, divisores de tensão e corrente, curvas de resistores, curva de diodos, análise do comportamento de capacitores, filtros RC, etc.





A figura acima mostra os detalhes do fornecimento das tensões:

- a) tensão variável de 0 a 18 volts
- b) tensão fixa de 12 volts DC
- c) tensão fixa de 25 volts DC
- d) corrente nominal 800mA.

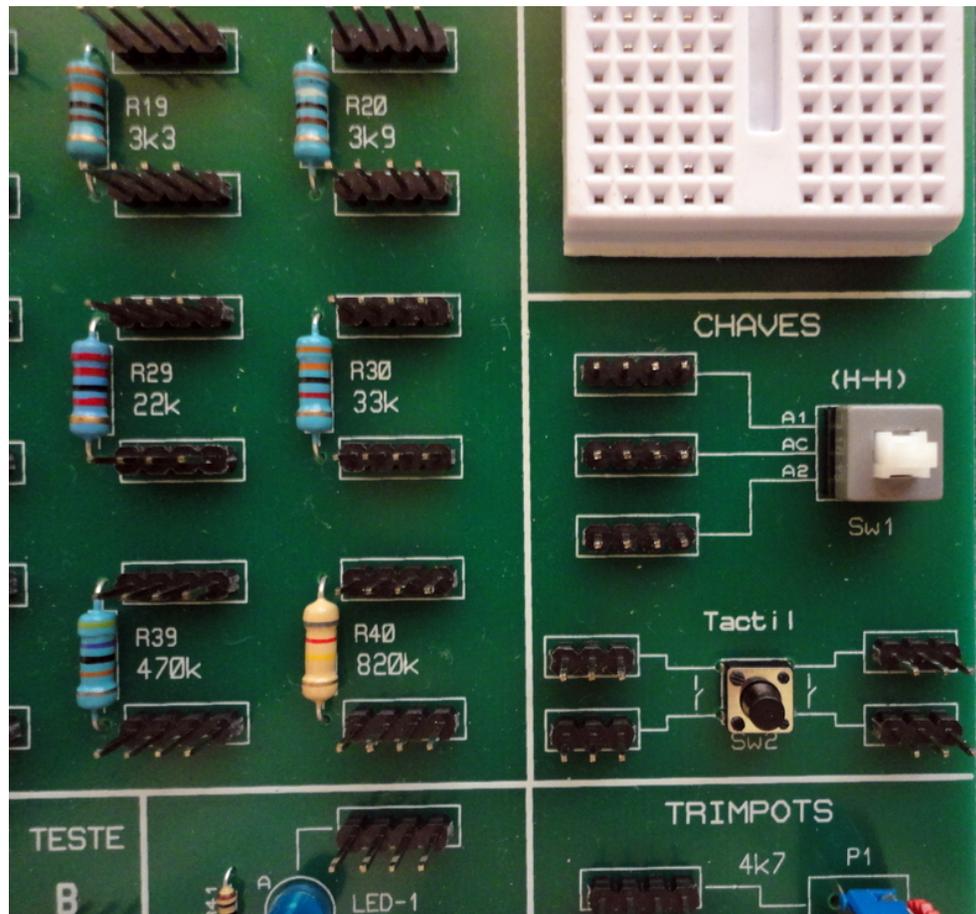
Com relação ao modelo anterior, a fonte para o fornecimento das tensões é totalmente independente.

Em vista disso, com a modificação dos valores dos componentes da fonte é possível obter valores de corrente acima de 800mA, e até mesmo, outros valores de tensões.

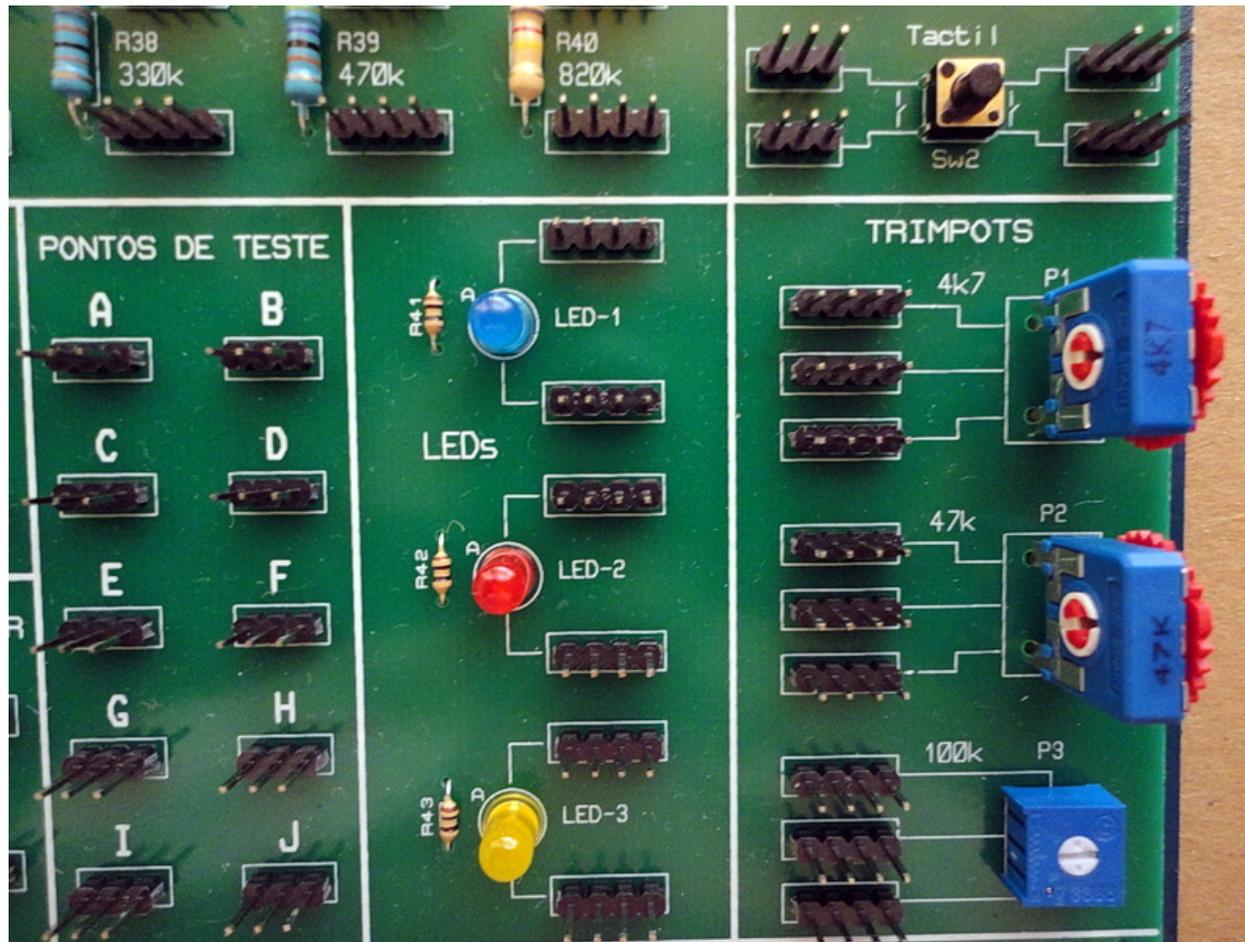
### **RELAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS NO MÓDULO:**

- 01) Associação de resistores: série, paralela e mista
- 02) Divisor de tensão: com carga e sem carga
- 03) Levantamento de curva de resistor linear
- 04) Levantamento de curva de resistor não linear (NTC e LDR)
- 05) Utilização de instrumentos de medição (multímetro e osciloscópio)
- 06) Verificação experimental da Lei de Ohm
- 07) Potência elétrica
- 08) Análise de redes (LKT e LKC)
- 09) Curva característica de um diodo
- 10) Barreira de potencial no diodo
- 11) Aproximações do diodo – características para análise e projetos
- 12) Diodo como chave eletrônica
- 13) Retificador de meia onda
- 14) Retificador de onda completa em ponte
- 15) Retificador de onda completa com ponto de neutro
- 16) Retificador simétrico
- 17) Comportamento do capacitor em corrente contínua
- 18) Comportamento do capacitor em corrente alternada
- 19) Constante de tempo RC – carga e descarga
- 20) Análise de processo de carga e descarga de um capacitor
- 21) Filtros RC – análise em AC
- 22) Filtros RC e sua aplicação em fontes de alimentação
- 23) Análise da tensão de ripple em fontes de alimentação
- 24) Dobradores de tensão
- 25) Curva característica do diodo zener
- 26) Polarização de diodos zener – fontes estabilizadas
- 27) Ponte de Wheatstone
- 28) Limitadores e detectores de pico

- 29) Grampeadores e detectores de pico a pico
- 30) Figuras de Lissajous
- 31) Análise de redes DC com fonte única – aplicação de LKT e LKC (Leis de Kirchhoff)
- 32) Análise de redes com duas fontes – aplicação de LKT e LKC
- 33) Projeto e análise de uma fonte regulada com diodo zener
- 34) Projeto e análise de uma ponte de Wheatstone usando NTC e LDR

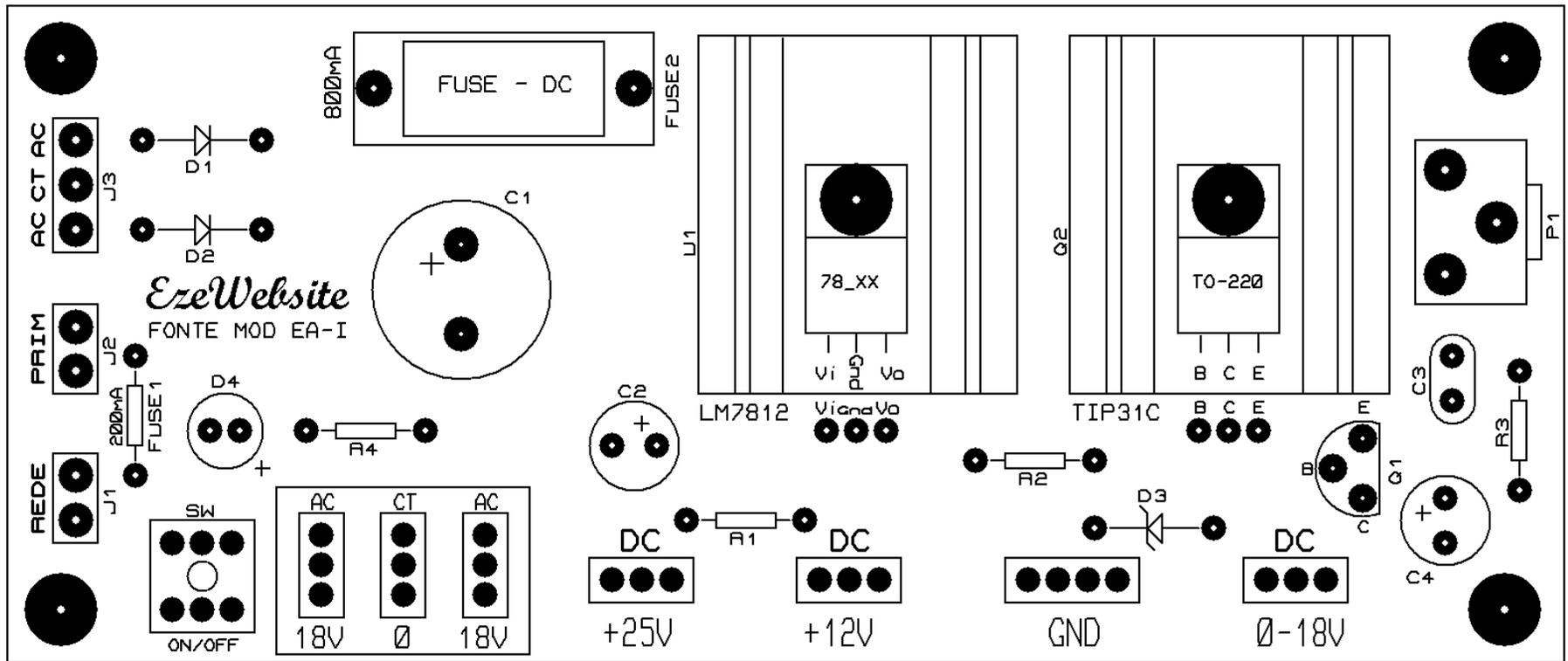


*(detalhes do módulo de ensaio para Eletrônica Analógica I)*



*(detalhes do módulo de ensaio para Eletrônica Analógica I)*

**LAYOUT DA FONTE:** A figura a seguir mostra o layout da fonte de alimentação, para o fornecimento das tensões, onde está disponível também os valores de tensão AC, obtidas no secundário do transformador, para o desenvolvimento de experiências com retificadores.

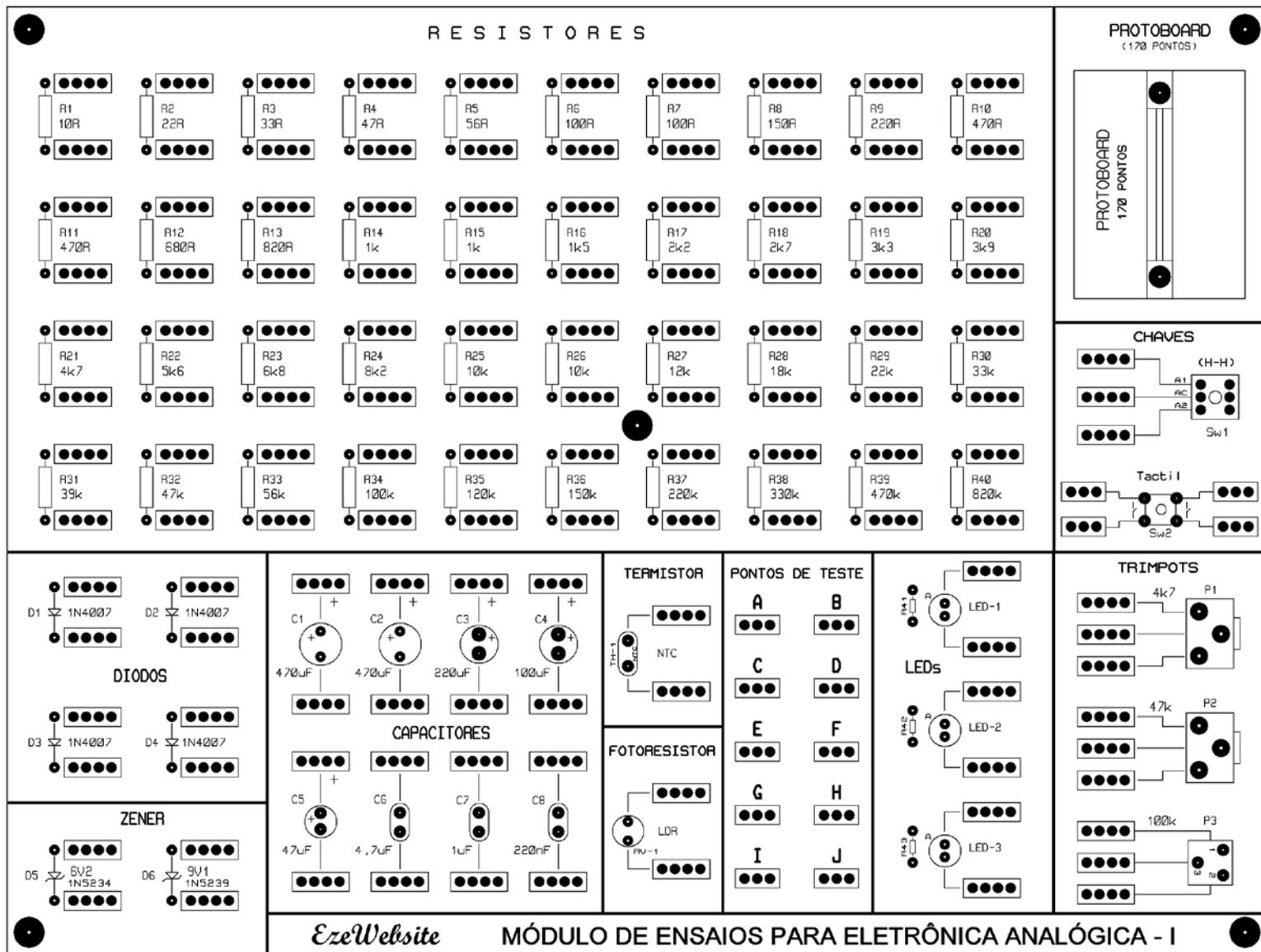


(layout da fonte de alimentação e fornecimento de tensões para o Módulo de Ensaios)

**OBS:**

- Resistor R2: 1k5 ou 1k6 – 1W
- Resistores R1 e R3: 1/4W
- Capacitor C1: tensão de trabalho compatível com a tensão de secundário do transformador. No caso deste projeto (18V + 19V) e tensão de isolamento recomendável é de 35 volts.
- Diodos D1 e D2: 1N4004 ou 1N4007

A figura a seguir mostra o layout do Módulo de Ensaios (visão geral).



A figura a seguir mostra o esquema da fonte de alimentação, com fornecimento das tensões para o módulo.

