

LABORATÓRIO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS

Professor(a) responsável: Cintia de Faria Ferreira Carraro;

E-mail: cintia.carraro@cefet-rj.br

ATIVIDADES REALIZADAS NO LABORATÓRIO.....	2
REGRAS DO LABORATÓRIO	3
LOCALIZAÇÃO	4
MAPA DE RISCO	5
EQUIPAMENTOS.....	6

ATIVIDADES REALIZADAS NO LABORATÓRIO

Nesse laboratório, são desenvolvidas aulas teóricas e práticas abordando o projeto, a simulação, a implementação e a análise de circuitos e de equipamentos eletrônicos. O Laboratório está equipado com computadores, componentes eletrônicos, osciloscópios, fontes de tensão e corrente contínuas, geradores de sinais, medidores e conjuntos didáticos. O layout do laboratório foi pensando de modo a propiciar o ensino de metodologias ativas de aprendizagem podendo ser utilizado por todo o curso de Engenharia Elétrica.

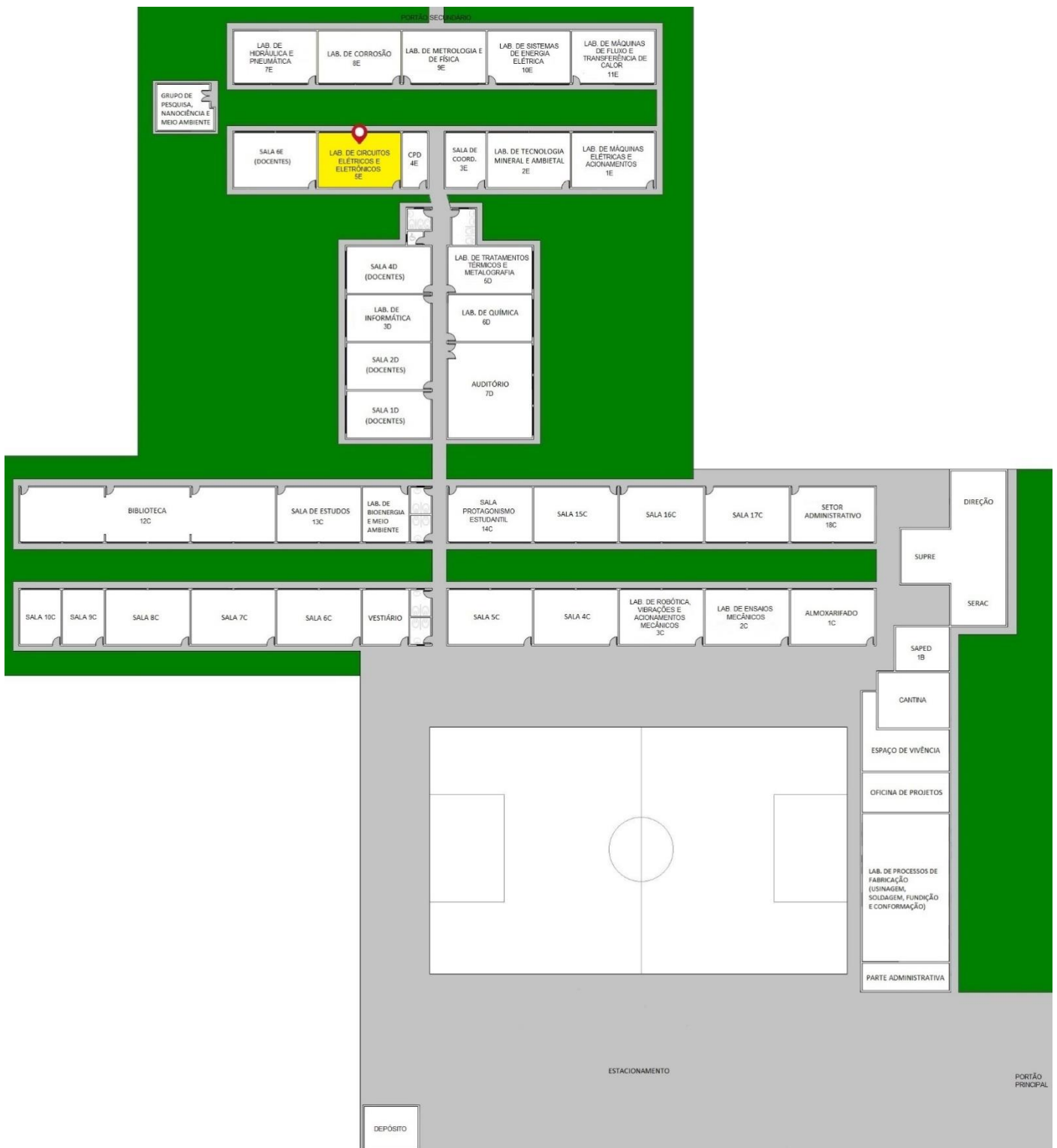
Cursos e Disciplinas Atendidas:

- Circuitos Lógicos (GEELAR 1301)
- Circuitos Elétricos I (GEELAR 1401)
- Circuitos Eletrônicos I (GEELAR 1502)
- Circuitos Trifásicos (GEELAR 1504)
- Projetos em Engenharia Elétrica (GEELAR 1506)
- Laboratório de Circuitos Elétricos (GEELAR 1602)
- Circuitos Eletrônico II (GEELAR 1606)
- Eletrônica de Potência (GEELAR 1701)
- Qualidade de Energia Elétrica (GEELAR 1905)

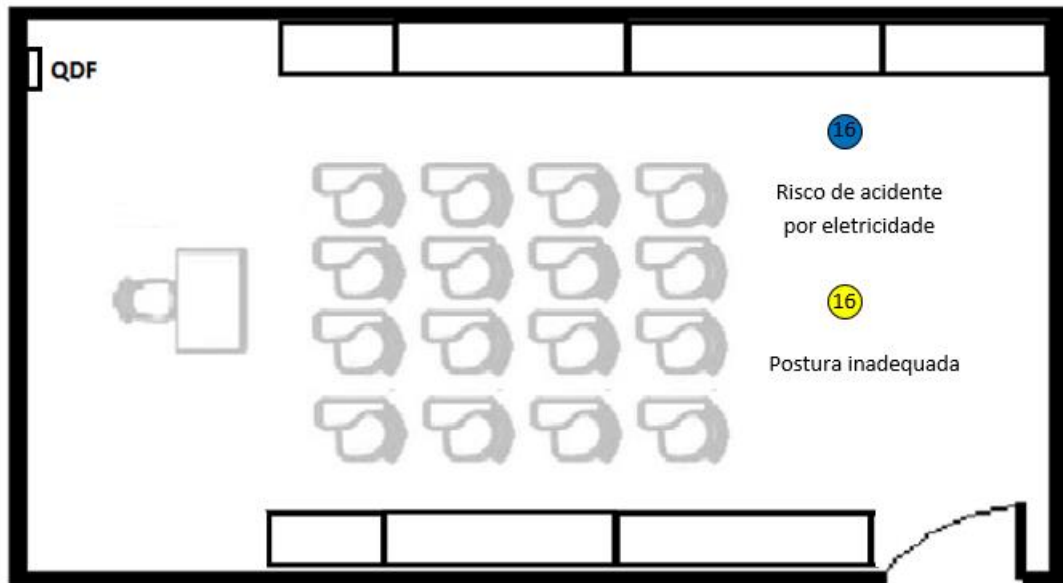
REGRAS DO LABORATÓRIO

- É proibido fumar no local;
- É proibido comer ou beber no local;
- Após o trabalho, limpar e organizar os equipamentos utilizados;
- Ao sair, apagar as luzes e desligar o ar-condicionado.
- É proibido realizar atividades práticas vestindo shorts / bermudas, camisetas / blusas curtas, chinelos e sandálias.
 - Usar calça comprida e sapato fechado para realização dos experimentos;
 - Utilizar os equipamentos de proteção individual necessários às atividades laboratoriais, a saber: jaleco de algodão, óculos de proteção e luvas de látex;
 - Utilizar álcool em gel antes e após manuseio de equipamentos e manter o distanciamento de 1,5m. A utilização de máscaras é obrigatória. Manter a ocupação do laboratório de acordo com o decreto vigente na Prefeitura do Município de Angra dos Reis.
 - Observar as regras de utilização dos equipamentos constantes nos manuais e procedimentos, a fim de zelar pela integridade dos mesmos e dos usuários.
 - Observar o que se estabelece na NBR5410.

LOCALIZAÇÃO



MAPA DE RISCO



Legenda			Informações Gerais
Grupo de Risco	Descrição	Intensidade dos Riscos	
■ Riscos Físicos	Ruídos, vibrações, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, frio, calor, pressões anormais, umidade.	Risco Grande Risco Médio Risco Pequeno	Número de pessoas expostas ao risco ↓ x
■ Riscos Químicos	Poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores, substâncias, compostos ou produtos químicos.		Escala: sem escala
■ Riscos Biológicos	Vírus, bactérias, protozoários, fungos, parasitas, bacilos.		Elaborado em: outubro / 2019
■ Riscos Ergonômicos	Esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, trabalho em turno e noturno, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetitividade, outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico.		Elaborado por:
■ Riscos de Acidentes	Arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação inadequada, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, animais peçonhentos, outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.		Seção de Saúde e Segurança do Trabalhador - SESST

EQUIPAMENTOS

ANALISADOR DE ESPECTRO

Usado para analisar sinais de uma determinada fonte de energia elétrica. Podendo fazer estudo de decomposição de sinais e qualidade de energia.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

ANALISADOR DE POTÊNCIA

Suas principais aplicações são caracterização de consumo de equipamentos em modo stand by, reatores elétricos, testes de fontes de alimentação e eficiência energética em equipamentos monofásicos. Possui software para documentação no PC e testes conforme norma IEC 62301.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

GERADOR DE FUNÇÕES ARBITRÁRIAS

Este é um equipamento bastante versátil usado como Gerador de Funções, Gerador de Varredura, Gerador de Pulso e Freqüencímetro, oferecendo uma ampla faixa de aplicações tanto em eletrônica analógica como digital, nos campos de engenharia, produção, manutenção e educação.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

GERADOR DE FUNÇÕES ARBITRÁRIAS

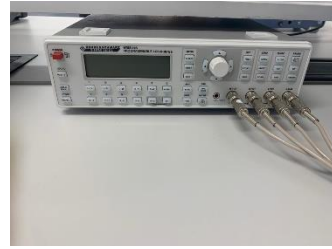
Este é um equipamento bastante versátil usado como Gerador de Funções, Gerador de Varredura, Gerador de Pulso e Freqüencímetro, oferecendo uma ampla faixa de aplicações tanto em eletrônica analógica como digital, nos campos de engenharia, produção, manutenção e educação.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

MEDIDOR LCR

Oferece uma gama completa de medições para caracterizar resistores, capacitores e indutores; os resultados são exibidos em valores absolutos, relativos ou médios. Aplicável para estudo e dimensionamento de circuitos LRC, filtros etc.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

MULTÍMETRO DE BANCADA

Ferramenta destinadas para fazer medições de grandezas elétricas como tensão e corrente. Aplicado para análise de circuitos e equipamentos elétricos, plotando as informações no equipamento.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

MULTÍMETRO DIGITAL

Aparelho portátil de medição de grandezas elétricas. Usado para aferir essas grandezas em circuitos e equipamentos elétricos.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

MULTÍMETRO ANALÓGICO

Aparelho portátil de medição de grandezas elétricas. Usado para aferir essas grandezas em circuitos e equipamentos elétricos.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

ALICATE AMPERÍMETRO

Aparelho portátil de medição de corrente alternada. Usado para medir a corrente de circuitos e equipamentos elétricos de corrente alternada.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

OSCIOSCÓPIO DIGITAL

Instrumento de medição de parâmetros elétricos como tensão e corrente. Mostra o comportamento gráfico variando no tempo.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

OSCIOSCÓPIO ANALÓGICO

Instrumento de medição de parâmetros elétricos como tensão e corrente. Mostra o comportamento gráfico variando no tempo.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

FONTE DC

Fonte de tensão CC controlada. É aplicado para realizar estudos de circuitos elétricos e seus componentes.



[Acesse aqui a Instrução Técnica](#)

PLATAFORMA DE TREINAMENTO MODULAR EM ELETRÔNICA E ELETRICIDADE

Plataforma com componentes elétricos e fontes de tensão pré instalado. Destinado para o estudo de diferentes tipos de circuitos elétricos.

