

LABORATÓRIO DE BIOENERGIA E MEIO AMBIENTE

Professor(a) responsável: Carla Cristina Almeida Loures

E-mail: carla.lourescefet-rj.br

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

Para Dúvidas, Críticas ou Sugestões acesse: <https://forms.office.com/r/7ALVHS01p2>

ATIVIDADES REALIZADAS NO LABORATÓRIO

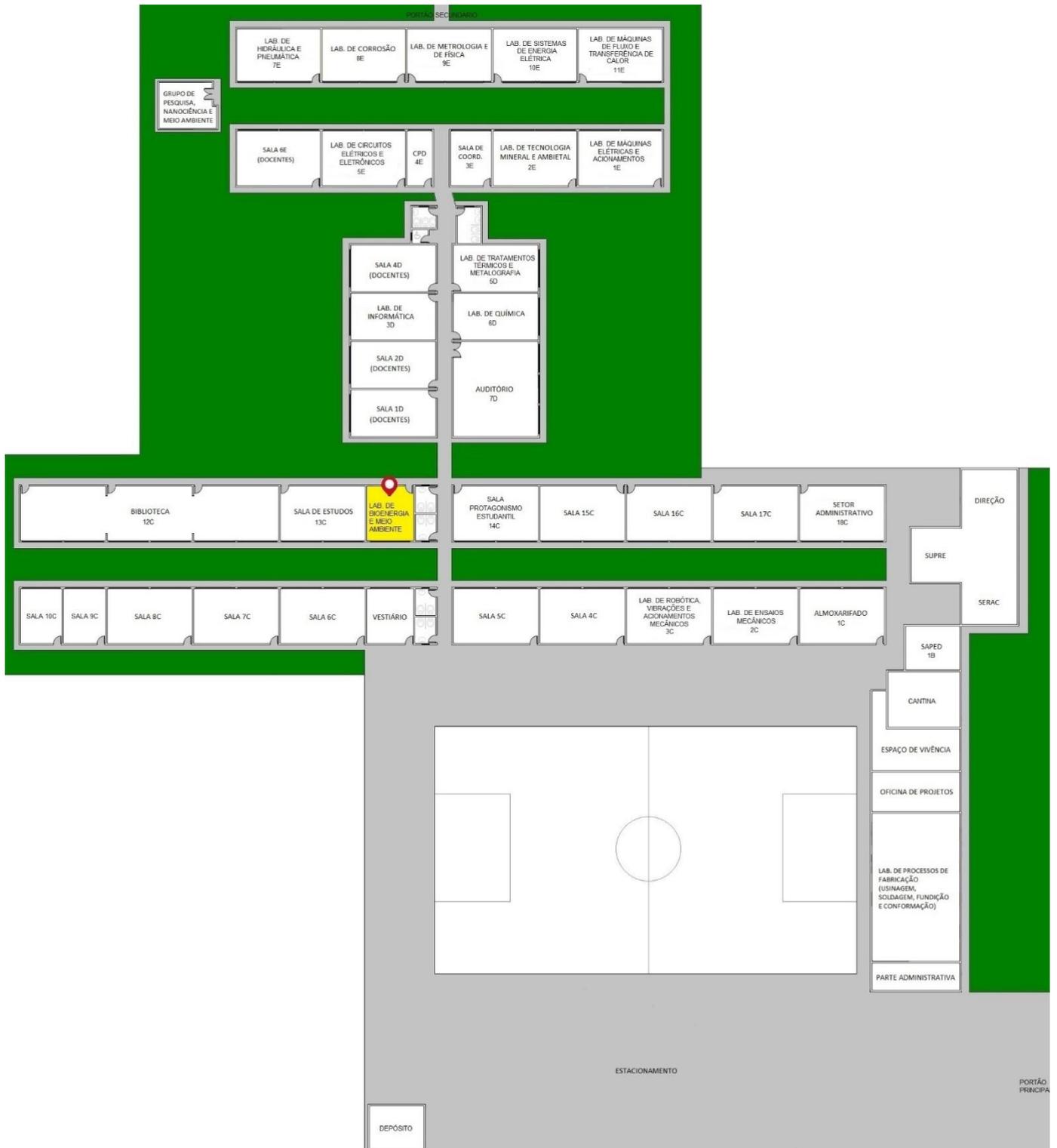
O Laboratório de Bioenergia e Meio Ambiente faz parte do conjunto de laboratórios do CEFET/RJ Campus Angra dos Reis, que visa atender as demandas de pesquisa, ensino e extensão, buscando a melhoria da qualidade do ensino/aprendizagem dos alunos, dos cursos de Engenharia, Pós- Graduação (lato sensu), como também do curso técnico em mecânica. Atualmente o Laboratório têm à disposição os seguintes equipamentos: autoclave, bateria de sebelin, capela de exaustão, capela de fluxo laminar, deionizador, destilador, destilador de nitrogênio, estufa de secagem, forno mufla, incubadora, liofilizador, rotoevaporador, shaker orbital viscosímetro. O laboratório visa proporcionar no futuro algumas aulas práticas, a fim de fazer com que os conteúdos teóricos sejam vistos na prática, além do desenvolvimento dos trabalhos de Conclusão de Curso, Iniciação Científica e estágios de nível técnico e superior que já são oferecidos.

REGRAS DO LABORATÓRIO

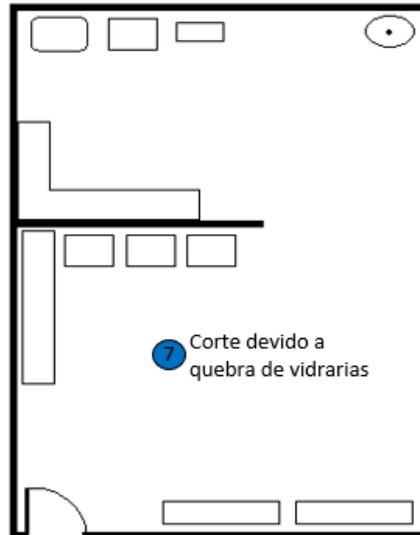
- Traje: Jaleco manga longa, sapato fechado, calça comprida de preferência jeans, óculos de proteção e máscara todo o tempo de permanência no local;
- Não é permitido usar relógio, pulseiras, anéis, cordões ou cabelos compridos soltos enquanto estiver nas dependências do laboratório.
- Abrir as janelas e portas para promover a circulação do ar para garantir que o ambiente esteja sempre arejado;
- Não ligar o ar condicionado;
- Antes de iniciar qualquer trabalho, higienizar a bancada com solução de hipoclorito de sódio (1%) ou álcool 70%;
- Equipamentos e instrumentos utilizados devem ser higienizados antes e após o uso com álcool 70% líquido antes do uso, incluindo o local a ser utilizado, bancada e bancos.
- Caso seja indispensável a utilização do laboratório por mais de uma pessoa (um servidor ou aluno) simultaneamente, manter SEMPRE o distanciamento mínimo de 1,5 metro;
- Sempre que possível promover a lavagem das mãos com água e sabão, conforme o protocolo da OMS.
- Para atender o protocolo de distanciamento de 1,5 m, apenas será possível alocar 1 (um) aluno por bancada na execução de experimentos.

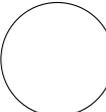
- Não é permitido fumar no local;
- Não é permitido comer, beber ou manter alimentos dentro do laboratório;
- Após o trabalho, limpar e organizar os equipamentos utilizados de acordo com suas instruções de trabalho;
- Ao sair do laboratório, verificar se todos os equipamentos foram desligados;
- Verificar a voltagem antes de ligar qualquer equipamento;
- O uso de qualquer equipamento deve ocorrer na presença de um professor e/ou técnico que tenha conhecimento do sistema operacional do equipamento;
- O uso de qualquer equipamento deve ser autorizado pelo coordenador do laboratório.

LOCALIZAÇÃO



MAPA DE RISCO



Grupo de Risco	Descrição	Intensidade dos Riscos	Número de pessoas expostas ao risco
 Riscos Físicos	Ruídos, vibrações, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, frio, calor, pressões anormais, umidade.	 Risco Grande  Risco Médio  Risco Pequeno	<p>↓</p>  <p>Escala: sem escala</p> <p>Elaborado em: outubro / 20</p> <p>Elaborado por: Seção de Saúde e Segurança do Trabalhador - SESST</p>
 Riscos Químicos	Poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores, substâncias, compostos ou produtos químicos.		
 Riscos Biológicos	Vírus, bactérias, protozoários, fungos, parasitas, bacilos.		
 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.		
 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.		

EQUIPAMENTOS

AUTOCLAVE

É uma câmara de pressão utilizada em processos que necessitam temperatura e pressão elevadas, diferentes das condições ambientes para promover a esterilização de uma grande variedade de materiais.



BATERIA DE SEBELIN

É também conhecida como bateria de aquecimento. Possui diferentes aplicações, seja em determinações por refluxo, extrações por solventes (Soxhlet).



CAPELA DE EXAUSTÃO

É um equipamento de proteção que exaure gases, vapores e fumos de produtos químicos manipulados em seu interior. Além da exaustão, possui uma barreira física de vidro, a qual promove segurança para o ambiente do laboratório contra exposição a gases nocivos, fogo e derramamento de reagentes.



CAPELA DE FLUXO LAMINAR

É um equipamento utilizado no interior de laboratórios a fim de impedir a contaminação do material manipulado em seu interior com o meio externo, promovendo a recirculação de 100% do ar.



DEIONIZADOR

Equipamento que tem como função remover os íons contidos na água, promovendo uma água quimicamente pura. Utilizado em processos que necessitam água com elevado grau de pureza.



DESTILADOR

É um equipamento que tem como objetivo a purificação da água, através do processo de evaporação e posterior condensação da mesma, separando-a de seus possíveis contaminantes (processo de destilação).



DESTILADOR DE NITROGÊNIO

Equipamento utilizado na destilação de nitrogênio presente em amostras, transformando sulfato de amônio (NH_4^+) em amônia gasosa (NH_3). Além disso, é empregado na análise de nitrogênio/proteína pelo método de Kjeldahl após o processo de digestão, em diversas amostras.



ESTUFA DE SECAGEM

Equipamento utilizado para a secagem de diversos materiais, vidrarias, filtros de papel, e até esterilização. Seu aquecimento é controlado e gradual até a temperatura desejada, mantendo-a estável.



FORNO MUFLA

Equipamento utilizado em procedimentos que exigem altas temperaturas, como a calcinação de elementos. É capaz de atingir desde 200°C até 1800°C .



INCUBADORA

Equipamento responsável pela proteção e desenvolvimento de micro-organismos, permitindo uma maior eficiência na criação da cultura micro biótica.



LIOFILIZADOR

É um equipamento empregado em laboratórios de pesquisa, para secagem/desidratação amostras sem causar a perda de suas propriedades.



ROTOEVAPORADOR

É um equipamento que promove destilação à pressão e temperatura reduzidas, com a função de eliminar – pelo processo de evaporação – solventes (geralmente orgânicos) presentes em amostras.



SHAKER ORBITAL

É um equipamento que promove agitação por tempo e velocidade determinados, a fim de misturar e homogeneizar as amostras.



VISCOSÍMETRO

Equipamento utilizado para a determinação da viscosidade de amostras fluidas, sob condições de temperatura conhecidas.

