

LABORATÓRIO DE PROCESSOS DE FABRICAÇÃO (USINAGEM)

Professor(a) responsável: Prof. Rafael Oliveira Santos

E-mail: rafael.oliveira@cefet-rj.br

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

Para Dúvidas, Críticas e Sugestões acesse: <https://forms.office.com/r/usC6BY4app>

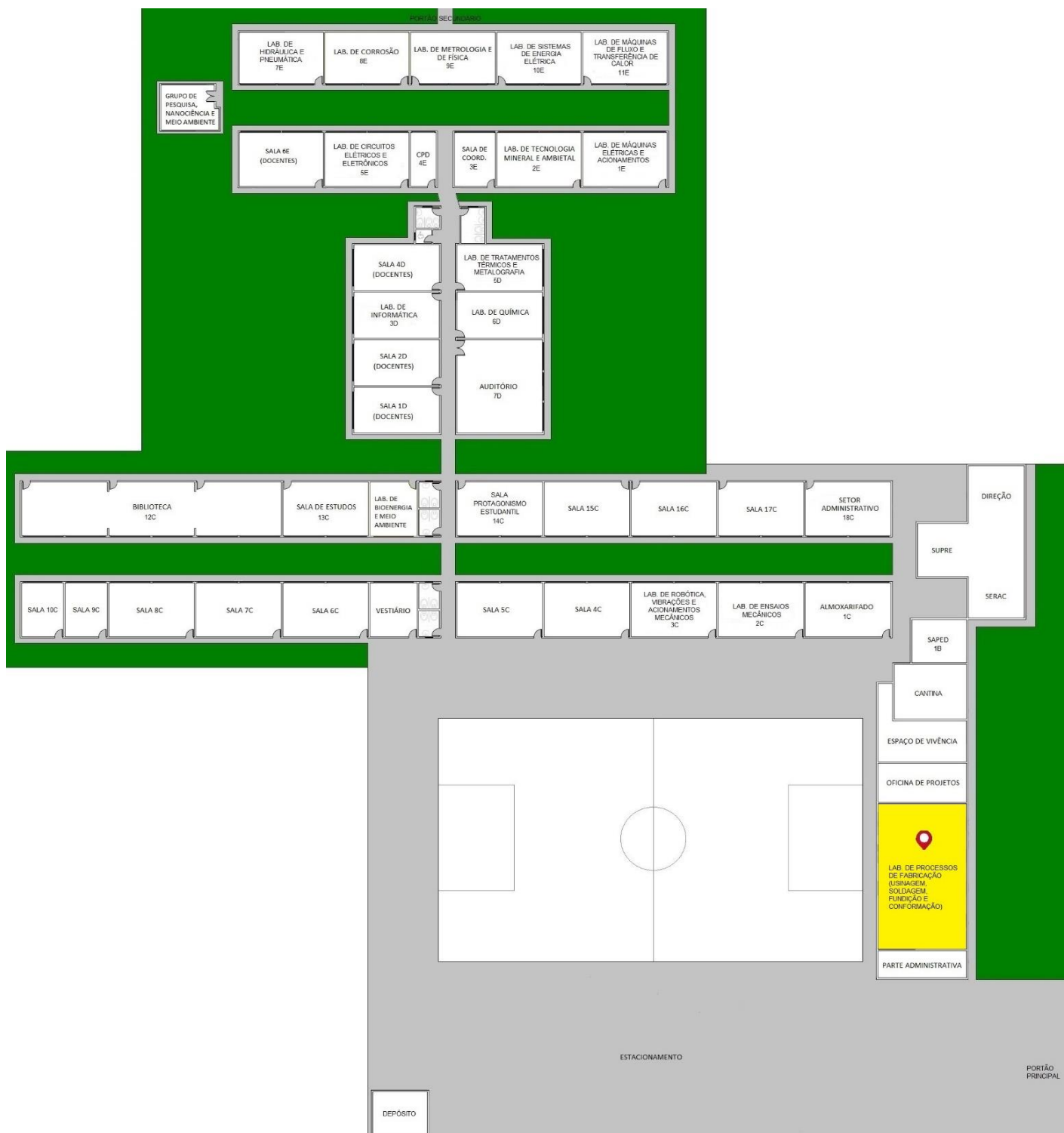
ATIVIDADES REALIZADAS NO LABORATÓRIO

O Laboratório de Processos de Fabricação faz parte do conjunto de laboratórios do CEFET/RJ Campus Angra dos Reis. Trata-se de um ambiente voltado para a formação de engenheiros e técnicos, mas oferece também suporte a projetos de pesquisas e extensão. O laboratório atende principalmente os cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia Metalúrgica e Técnico em Mecânica. Atualmente, os utilizadores do laboratório têm à disposição um maquinário que permite produzir peças por usinagem convencional. Dentre os equipamentos mais importantes do laboratório destacam-se: torno horizontal convencional, fresadora universal, fresadora ferramenteira, furadeira fresadora e retificadora plana tangencial. Além desses equipamentos, o laboratório dispõe de bancadas de trabalho equipadas com uma vasta gama de ferramentas manuais e elétricas. O laboratório conta com uma equipe permanente de trabalho composta pelo coordenador do laboratório e um técnico especialista. Além disso, vagas de estágio de nível técnico e superior são constantemente ofertadas. Desta forma, o Laboratório de Processos de Fabricação possui uma equipe de trabalho treinada que oferece suporte aos seus utilizadores.

REGRAS DO LABORATÓRIO

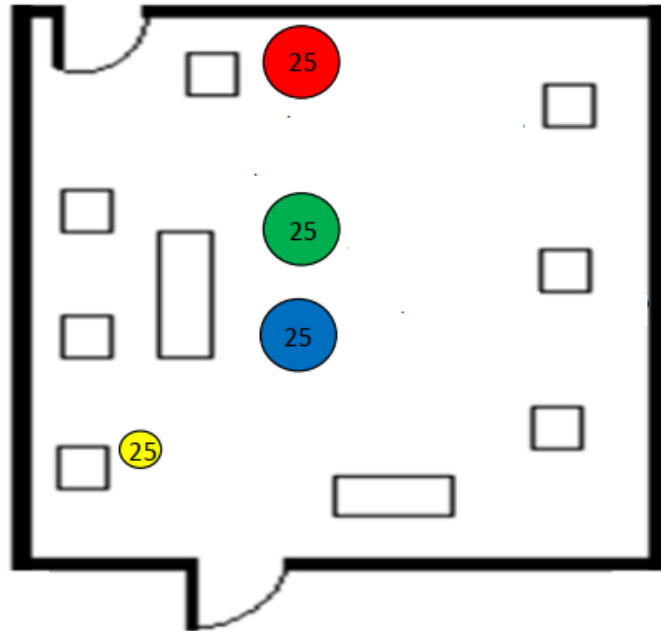
- A permanência no laboratório é permitida mediante o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), a saber, vestuário adequado, botina ou sapato fechado, óculos de proteção.
- Não é permitido portar relógio, pulseiras, anéis, cordões ou cabelos compridos soltos enquanto estiver utilizando o laboratório.
 - Não é permitido comer, beber ou manter alimentos dentro do laboratório.
 - Após o trabalho, limpar e organizar os equipamentos utilizados;
 - Ao sair, desligar todos os equipamentos/máquinas.
 - A operação de qualquer equipamento deve ocorrer na presença de um professor, técnico e/ou estagiário que tenha conhecimento do uso do equipamento;
 - A operação de qualquer máquina deve ser autorizada pelo coordenador do laboratório;
 - Antes de utilizar o laboratório é preciso preencher o formulário de utilização.

LOCALIZAÇÃO



Data de atualização: 26 de outubro de 2021.

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>Número de pessoas expostas ao risco</p> <p>↓</p> <p></p> <p>Escala: sem escala</p> <p>Elaborado em: outubro / 2019</p> <p>Elaborado por:</p> <p>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 Ergonômico	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.		

Data de atualização: 26 de outubro de 2021.

EQUIPAMENTOS

TORNO MECÂNICO NARDINI MS 205

Seu uso é direcionado a usinagem de peças, normalmente cilíndricas e cônicas. A operação de usinagem é realizada combinando três movimentos principais: o de rotação fornecido pelo eixo árvore, o de corte fornecido pela entrada da ferramenta na peça, e o de avanço feito pelo barramento. Pode ser usado para realizar furos, superfícies recartilhadas e roscas.



FRESADORA UNIVERSAL VEKER VK-300

É utilizada para processar ou usinar uma grande variedade de materiais sólidos, usando uma ferramenta de corte chamada de fresa. Essa fresadora possui um eixo árvore vertical e outro horizontal, o que permite ser usada em diferentes operações. Além disso, com auxílio de uma ferramenta auxiliar, o cabeçote divisor, é possível realizar a usinagem de peças que possuam diferentes superfícies igualmente espaçadas.



FRESADORA FERRAMENTEIRA VEKER VK-420i

É utilizada para processar ou usinar uma grande variedade de materiais sólidos, também utilizando a fresa. As peças usinadas e processadas nessa máquina normalmente tem geometria plana, como rasgos, rebaixos, canaletas ou faces planas. Também pode utilizar o cabeçote divisor para usinar peças com diferentes superfícies igualmente espaçadas.



DOBRADOR MANUAL DE TUBOS

Dobradora de tubos com diâmetro de 3/8" a 1-1/4" (Parede do tubo: até 1,2mm) com morsa de aperto rápido, acionamento mecânico e curvatura máxima de 240°, 7 polias e 7 canaletas. É usada para conformar tubos.



FURADEIRA FRESADORA VEKER FVK-500F

É utilizada para realizar furos em diversos materiais, podendo ter diversos diâmetros e profundidade, pois dependem diretamente da ferramenta usada para furar, a broca. Além disso, a peça ou material a ser furado pode ser preso, tanto na morsa como na mesa, o que facilita a furação em peças com geometrias distintas.



RETIFICADORA PLANA TANGENCIAL VEKER RVK-6030

É utilizada para retificar e dar um acabamento mais fino em peças com superfícies planas, todo o processo é realizado por abrasão, através de um rebolo em rotação. A peça a ser retificada é fixada com auxílio de uma mesa magnética.



ESMERIL

É uma ferramenta auxiliar usada para realizar o desbaste de peças sólidas de diferentes materiais. O desbaste é realizado por abrasão através de dois rebolos localizados nas extremidades da máquina. Todo o processo é feito manualmente, logo, a qualidade e precisão da operação dependem apenas do operador.



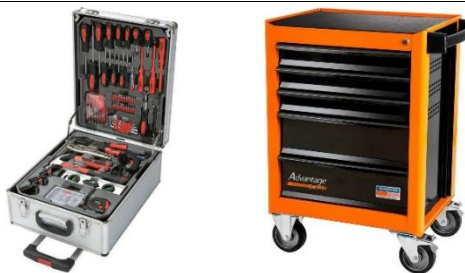
SERRA POLICORTE

É utilizada para realizar cortes em materiais usando um disco de corte apropriado a máquina e ao material a ser cortado. A operação é feita ao usar seu corpo giratório para direcionar o disco de corte contra o material a ser cortado, tendo em vista que esse material já esteja fixado em sua base.



FERRAMENTAS

Ferramentas manuais e elétricas usadas para trabalhos de ajustagem. Carrinhos de ferramentas, máquina de solda, limas, serrinhas, jogo de machos, bancadas etc.



SERRA DE BANCADA

Ferramenta elétrica usada para cortar madeiras em geral. Pode ser usada para fazer corte retos e inclinados. Seu uso destina-se principalmente a materiais planos.



MÁQUINA DE SOLDA

Máquina transformadora de solda Bantam 250 ESAB. Faixa de corrente ajustável entre 50 e 250A. Solda eletrodos E6013 com 2,5 mm. Seu uso é destinado a união de peças de aço por meio do processo de soldagem à arco elétrico.

