

# MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

## FARMACOTÉCNICA


## **APRESENTAÇÃO**

O Laboratório de Farmacotécnica está situado no campus I da Universidade Católica de Brasília no Bloco São Gaspar Bertoni (bloco M), sala 006.1 – 006.9. Sua área total é de 178 m<sup>2</sup>, dividida em salas (Como Sólidas, Semi-sólidas, Líquidas, Almojarifado de Reagentes e Almojarifado de Embalagens todas mobiliadas e apropriadas para o devido uso comum) e Escritório (com mesas e armários de uso mais restrito aos técnicos e coordenação contendo material bibliográfico e equipamentos de informática).

É importante ressaltar que:

- O laboratório destina-se somente às aulas práticas;
- Não presta nenhum tipo de serviço terceirizado;
- Não manipula nenhum produto constante da Portaria 344/98, nem fármacos antibióticos, corticosteroides, citostáticos ou hormônios.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 – OBJETIVO.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2 – RESPONSABILIDADE .....</b>   | <b>4</b>  |
| ✓ 2.1 CURSOS QUE UTILIZAM O LABORATÓRIO: .....                            | 4         |
| ✓ 2.2 PESSOAS ENVOLVIDAS DIRETAMENTE COM O LABORATÓRIO: .....             | 4         |
| <b>3 – NORMAS DO LABORATÓRIO .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>4 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>                                  | <b>5</b>  |
| <b>5 - PROCEDIMENTOS .....</b>  | <b>5</b>  |
| ✓ 5.1 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI.....                      | 5         |
| ✓ 5.2 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC .....                       | 5         |
| ✓ 5.3 HIGIENIZAÇÃO/DESINFECÇÃO .....                                      | 6         |
| <b>5.4 PLANO DE AVALIAÇÃO PERIÓDICA .....</b>                             | <b>6</b>  |
| <b>5.5 PLANO DE MANUTENÇÃO DE GUARDA PATRIMONIAL .....</b>                | <b>6</b>  |
| <b>5.6 PLANO DE ATUALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.....</b>                      | <b>7</b>  |
| <b>5.7 AGENDA PARA AULAS PRÁTICAS .....</b>                               | <b>7</b>  |
| ✓ 5.8 OPERAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS .....                                    | 8         |
| 5.8.1 Agitador magnético macro com aquecimento – Quimis Q-261 .....       | 8         |
| 5.8.2 Agitador mecânico para líquidos semi viscosos – IKA (RW 20.n) ..... | 9         |
| 5.8.3 Agitador mecânico para líquidos semi viscosos – Quimis Q235.....    | 10        |
| 5.8.4 Ar condicionado – Springer .....                                    | 10        |
| 5.8.5 Balança Semi-analítica – GEHAKA e Bel .....                         | 11        |
| 5.8.6 Capela de exaustão - Nalgon .....                                   | 11        |
| 5.8.7 Capela de Exaustão de pó para encapsuladora.....                    | 12        |
| 5.8.8 Chapa aquecedora – Quimis (Modelos Q310B e Q313F) .....             | 12        |
| 5.8.9 Destilador de água – Biopar BD5L.....                               | 13        |
| 5.8.10 Estufa de Secagem e Esterilização – Nova Ética (Mod. 400-2ND)..... | 13        |
| 5.8.11 Seladora.....  | 13        |
| 5.8.12 Sistema de produção de água por Osmose Reversa – Quimis .....      | 13        |
| ✓ 5.9 TÉCNICAS REALIZADAS NO LABORATÓRIO .....                            | 15        |
| Farmacotécnica: .....   | 15        |
| Cosmetologia: .....   | 15        |
| Tecnologia de cosméticos e domissaneantes: .....                          | 16        |
| ✓ 5.10 COLETAS, ACONDICIONAMENTO E RECOLHIMENTO DOS RESÍDUOS. ....        | 16        |
| <b>6 - CONDUTAS A SEREM ADOTADAS EM CASOS DE ACIDENTES.....</b>           | <b>17</b> |
| ✓ 6.1 CONTATOS DE EMERGÊNCIA .....  | 17        |
| <b>7 – ANEXOS.....</b>  | <b>18</b> |
| <b>8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                               | <b>18</b> |

|  |   |                |
|--|---|----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 4 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                |

|   |                              |                   |
|---|------------------------------|-------------------|
| <b>EMISSÃO</b>                          |                              | <b>08/09/2015</b> |
| <b>Elaboração:</b>                      | <b>Assinatura ou Rubrica</b> | <b>Data:</b>      |
| <b>Revisão:</b><br>Lucas de Castro Gois | <b>Assinatura ou Rubrica</b> | <b>Data:</b>      |
| <b>Aprovação:</b>                       | <b>Assinatura ou Rubrica</b> | <b>Data:</b>      |

### 1 – OBJETIVO

Descrever de forma simples e objetiva as técnicas, atividades e operações realizadas no laboratório.

### 2 – RESPONSABILIDADE

#### 2.1 Cursos que utilizam o laboratório:

Regular

- Farmácia;
- Biomedicina;
- Química.

#### 2.2 Pessoas envolvidas diretamente com o laboratório:

Coordenador do laboratório:


- Lais Flávia Nunes Lemes

Técnicos:

- Lucas de Castro Gois

### 3 – NORMAS DO LABORATÓRIO

- Não é permitida a presença de pessoas não autorizadas no laboratório.
- A chave do laboratório está na responsabilidade dos técnicos do laboratório e somente será liberada aos alunos e pesquisadores que tiverem autorização.
- É obrigatório o uso de EPI – *Equipamento de Proteção Individual* (jaleco, sapato fechado e luvas sempre durante a realização de qualquer procedimento, além de touca e máscara caso se faça necessário) dentro do laboratório (Portaria da reitoria nº 143 NR06).

|  |   |                |
|--|---|----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 5 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                |

- Todos os alunos que utilizarem o laboratório devem ser orientados pelo professor e técnico quanto ao seu funcionamento antes do início das atividades no laboratório.
- É proibida a entrada e o consumo de qualquer tipo de alimento ou bebida no laboratório.
- Após os procedimentos realizados no laboratório o aluno deverá deixá-lo limpo, organizado e verificar se desligou todos os equipamentos que utilizou.

#### **4 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

Neste laboratório são realizadas aulas práticas da disciplina de Farmacotécnica, Dermofarmácia e cosmetologia, onde os alunos aprendem em escala artesanal, as técnicas e a manipulação dos medicamentos e cosméticos em suas diferentes formas farmacêuticas - sólidas (pós, cápsulas), Semi-sólidas (pomadas, cremes, pastas, géis, emulsões) e líquidas (soluções, xaropes e suspensões), conforme as boas práticas de fabricação.

Todos os roteiros das aulas práticas encontram-se disponíveis em uma pasta localizada no laboratório, pois as mesmas são alteradas frequentemente pelos docentes da Universidade.


#### **5 - PROCEDIMENTOS**

##### **5.1 Equipamentos de Proteção Individual – EPI**

- Para manipulação de Reagentes e Fármacos: Jaleco manga longa, luva, máscara, touca e óculos de proteção.

##### **5.2 Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC**

- Extintor: Caso haja início de incêndio tire o pino de segurança, segure firme o punho difusor, aperte o gatilho e direcione o jato para a base do fogo fazendo uma varredura.
- Chuveiro e Lava-Olhos: Caso de acidentes com reagentes diversos deve-se direcionar para baixo do chuveiro puxar a alavanca para que água caia sobre o corpo; no caso de algum reagente entrar em contato com os olhos deve-se direcionar ao Lava-Olhos abaixar a cabeça deixando os olhos na altura dos jatos de água que saíam quando acionar a alavanca na lateral do equipamento por no mínimo quinze minutos.

|  |   |                |
|--|---|----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 6 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                |

- Capela: deve ser utilizada toda vez que precisar manipular algum reagente que libere vapor.

### 5.3 Higienização/Desinfecção


- O piso é limpo duas vezes por semana pelos servidores do serviço de limpeza e conservação.
- As bancadas são limpas com detergente neutro, com flanela limpa e álcool 70° ao término de todas as aulas para total descontaminação.
- Materiais e Vidrarias são lavados ao término de cada aula.
- Equipamentos são limpos mensalmente ou conforme a necessidade dos mesmos.

### 5.4 PLANO DE AVALIAÇÃO PERIÓDICA

- A verificação dos espaços ocorre diariamente pelo técnico responsável
- Ao detectar alguma irregularidade, utilizar o sistema SISPREL (Um sistema onde são solicitadas manutenções prediais e dos espaços internos)
- Para logar, verificar as chaves de acesso com a equipe de TI
- LINK:< <https://www.sispred.com.br/ucb/> >

### 5.5 PLANO DE MANUTENÇÃO DE GUARDA PATRIMONIAL

- Calibração dos equipamentos ocorre conforme necessidade, e periodicamente, antes de cada semestre, a fim de preparar os laboratórios para a realização das aulas
- As calibrações externas são feitas da seguinte maneira: 1. Solicitar orçamento com empresas credenciadas (Padrão metrologia) 2. Abertura do chamado de manutenções no portal de compras <<https://compras.ubec.edu.br/Login>> e marcando em cópia o chefe do setor responsável por manutenções externas para ciência
- Login solicitado via Pessoal de TI da instituição
- Após o preenchimento, aguardar o técnico responsável.
- Conforme técnico responsável chega, fazer o acompanhamento e guardar documentos necessários (Notas fiscais, boletos e comprovantes)

|  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
|  <p>Universidade<br/>Católica de Brasília</p> | <p>UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br/>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA</p> |                       |
| <p>Revisão 00</p>  | <p>Emissão: 12/2022</p>   | <p>Página 7 de 18</p> |
| <p>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</p>   |   |                       |

- Após encerrada a requisição, imprimir ou guardar os certificados das calibrações
- Produtos calibrados anualmente aqui nos laboratórios de farmácia (MANÔMETROS DE AUTOCLAVE, VIDRARIAS E TERMOHIGRÔMERS, conforme RDC 67 de 2007.


#### 5.6 PLANO DE ATUALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- Quando há necessidade de atualização de equipamentos no caso de compras, uma reunião com os gestores e verificam-se se atende-se ou não as expectativas esperadas
- Após a conclusão, checam-se 3 fornecedores de diferentes preços, condições e etc. Uma nova avaliação é feita
- Após a escolha, o processo de abertura de compras é encaminhado a reitoria junto de justificativas para a aquisição
- Após a aprovação, recursos são destinados e a compra é efetivada
- Para a atualização de equipamentos existentes, verificar possíveis atualizações de softwares com fornecedores.
- A maior parte dos equipamentos são rotineiros, com pops e não necessitam de atualização
- Para atualização de computadores, há uma equipe que informa a todos técnicos e setores da instituição

#### 5.7 AGENDA PARA AULAS PRÁTICAS

Para a marcação de aulas:

- A marcação de aulas para utilização dos espaços acontece da seguinte maneira:
- Professores em contato com técnicos definem dias de uso conforme plano de ensino
- Após, os professores encaminham as datas para a marcação no sistema VBI dentro da UCB, que funciona como um quadro de avisos dos dias marcados (Sistema Citrix – Informações com pessoal da Tecnologia da Informação da instituição e solicitar acessos)
- O e-mail utilizado para a marcação é o **reservasala@ucb.br**

|  |   |                |
|--|---|----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 8 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                |

- Para que funcione de forma padronizada, deve-se enviar os dias das aulas, horários e quais laboratórios serão utilizados, para que o responsável insira a data no VBI
- O técnico, em contato com o professor, fica ciente do que acontece e se prepara para a organização de aulas
- Qualquer dúvida, procurar a direção do EAP'S

## **5.4 Operações dos equipamentos**

### **5.8.1 Agitador magnético macro com aquecimento – Quimis Q-261**

Este agitador foi desenvolvido para a agitação de substâncias de baixa viscosidade.

#### **Precauções**

- Cuidado com substâncias perigosas com risco de explosão, implosão liberação de gases tóxicos, inflamáveis ou expostas ao calor e/ou agitação;
- Em alguns casos o produto agitado pode ser respingado para fora do recipiente;
- Tome um especial cuidado com a plataforma de aquecimento, e o recipiente, pois estes poderão atingir elevadas temperaturas podendo causar graves queimaduras quando tocadas;
- Não é recomendado deixar o equipamento aquecendo sem supervisão;

#### **Operação:**


##### **Preparativos**

- Observe se a voltagem do equipamento é a mesma da rede elétrica do local.
- Trabalhe sempre em uma bancada plana, limpa, seca e não combustível.
- Use um béquer e uma barra magnética.
- Coloque o produto e a barra centralizados dentro do béquer e este sobre a plataforma de aquecimento, cuidado para que o conjunto fique estável e sobre a bancada.
- O equipamento está pronto para uso.

##### **Agitação**

- O recurso de agitação pode ou não ser usado com aquecimento.



|  |   |                |
|--|---|----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 9 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                |

- Utilize o ajuste de rotação para programar a agitação desejada. (led verde)
- A Rotação mínima é regulada no potenciômetro localizada na parte de trás do equipamento. Após algum tempo a rotação desejada será alcançada, este tempo depende das características do produto a ser agitado.
- Caso a barra magnética perca o sincronismo com o motor recomendamos que a rotação seja diminuída até que a barra entre novamente em sincronismo.

#### **Aquecimento**

- Este equipamento pode ser usado apenas para aquecimento, nesta função não use a barra magnética.
- Utilize o ajuste de aquecimento para programar a temperatura desejada. (led vermelho)
- Quando utilizado apenas para aquecimento este equipamento pode ser usado em produtos de diversas viscosidades.


### **5.8.2 Agitador mecânico para líquidos semi viscosos – IKA (RW 20.n)**

#### **Precauções**

- Preste atenção, de maneira que sua mão, cabelos, braços ou peças do vestuário não sejam apanhados pelas peças em rotação.
- Ao efetuar a regulação do número de rotações, preste atenção a eventuais desequilíbrios da ferramenta misturadora. Caso ocorra desequilíbrios reduza a velocidade de rotação.

#### **Operação**

- Deve-se utilizar um recipiente que não seja estreito a fim de evitar a má agitação do líquido.
- Posicione a hélice no centro do recipiente, que contém o líquido, e no centro do líquido.
- Ao mudar de velocidade a hélice muda de posição, tome cuidado para que a mudança não seja tão brusca a ponto de tocar a hélice no recipiente. Mude as velocidades vagarosamente.
- Nunca insira algo como espátulas, bastões, dentro do recipiente com a hélice em funcionamento.

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                 |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 10 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                 |

- Não deixe que as engrenagens entrem em contato com o líquido.

### **5.8.3 Agitador mecânico para líquidos semi viscosos – Quimis Q235**

#### **Manuseio**

- Evite utilizar o equipamento em locais úmidos ou com muita poeira;
- Procure utilizar a inclinação para evitar o vortex e melhorar a homogeneidade;
- Limpe sempre as hélices e a Haste após utilização ou troca de material;
- Limpe o mandril com o solvente adequado para evitar travamento;
- Verifique se está bem travado e se a distância do béquer ou balde é adequada.

#### **Limpeza e conservação**

- Limpe sempre as hélices e hastes com solventes adequados;
- Verifique se os manípulos estão sempre presos;
- Verifique se a base está posicionada firmemente na bancada;
- Não ligue o agitador sem que a hélice esteja imersa em algum líquido. O trabalho sem carga pode danificar permanente o motor e a haste de agitação;
- Caso o equipamento esteja muito impregnado utilize um pano com lustra móveis ou massa de polir;

#### **Operação**

- Coloque o recipiente com o líquido a ser agitado na base do equipamento;
- Solte o regulador de altura e inclinação na coluna de sustentação. Prenda-o na parte mais alta da coluna e aproxime o anel STOP;
- Ligue o agitador e deixe a regulagem de velocidade no mínimo;
- Regule a velocidade inicial do agitador pelo Knob;
- Aumente a velocidade pelo Knob superior até atingir o ponto desejado.

### **5.8.4 Ar condicionado – Springer**

#### **Operação**

- Pressione “ON” para ligar o equipamento.
- Pressione “MODE” para selecionar entre as funções AUTO (Temperatura desejada), COOL (Gelado), DRY (GELADO SECO) e FAN (VENTILAÇÃO).

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                 |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 11 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                 |

- Depois de selecionar o modo desejado pressione as setas “Para CIMA e Para BAIXO” para poder aumentar ou reduzir a temperatura.
- Pressione “OFF” para desligar o equipamento.

### **5.8.5 Balança Semi-analítica – GEHAKA e Bel**

Conectar o equipamento a rede elétrica, tomando-se cuidado de verificar a tensão correta (220 V).

#### **Nivelamento da Balança**

- Antes de se iniciar a leitura do peso deve-se nivelar a balança à base. Giram-se os pés frontais da balança até que a bolha de ar fique dentro do círculo - parte de trás do prato de pesagem (Bel) e parte da frente (GEHAKA).

#### **Pesagem Normal**


- Ligue a balança na tomada e depois no botão ON/OFF ou Liga/Desliga.
- Após aparecer no painel os números 0,000g, coloque o objeto a ser pesado sobre o prato de pesagem e leia o valor do peso no mostrador.

#### **Função Tara**

- Coloque um recipiente sobre o prato.
- Pressione a tecla TARE. Um traço horizontal será exibido.
- O valor “0.000” irá então ser exibido. No caso de instabilidade no valor do peso do recipiente, por causa de corrente de ar, vibrações ou outros problemas, um traço horizontal será exibido.
- Coloque os objetos a serem pesados dentro do recipiente.
- Faça a leitura do peso líquido no display.

### **5.8.6 Capela de exaustão - Nalgon**

- Ligar o motor da capela no interruptor que será usada (o interruptor se encontra a direita da capela).
- Colocar o material a ser trabalhado dentro da capela;
- Fechar a porta frontal da capela até uma altura apropriada para seu manuseio;
- Depois do manuseio fecha-se a porta frontal da capela.

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                 |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 12 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                 |

**Nota:** Não utilizar a capela antes de ligar o exaustor e fechar porta frontal.

### **5.8.7 Capela de Exaustão de pó para encapsuladora**

#### **Operação**

- Coloque o filtro seco na cavidade em frente ao exaustor e o prenda com o círculo de plástico.

**Nota:** O filtro deve estar seco. Mantenha o exaustor longe de líquidos.

- Ligue o aparelho na tomada. Ligue o interruptor.
- Ao final do processo desligue o interruptor, retire o círculo de plástico e lave o filtro. Seque-o sobre um lenço de papel limpo.

### **5.8.8 Chapa aquecedora – Quimis (Modelos Q310B e Q313F)**

#### **Preparativos:**


- Limpe a superfície da chapa com uma esponja macia água e sabão.
- Use um béquer (Recipiente de vidro utilizado em laboratórios adequado para suportar grandes variações de temperatura.)
- Coloque o produto dentro do béquer e este sobre a plataforma do equipamento, cuidando para que o conjunto fique estável sobre a bancada.
- O aquecimento está pronto para uso.

#### **Aquecimento:**

- Ligue o aparelho no botão (Somente para o mod. Q313F).
- Utilize o ajuste do botão de aquecimento para programar a temperatura desejada.
- O equipamento atinge rapidamente uma temperatura próxima à desejada. Use um termômetro para auxiliar no controle de temperatura.
- Este equipamento pode ser utilizado com produtos de diversas viscosidades.

#### **Precauções**

- Evite derramar produtos na plataforma.
- Não deixe a chapa na temperatura máxima sem necessidade pois diminui a vida útil do equipamento.
- Quando aquecer produtos que emanem vapores nocivos ou de fortes odores utilize uma capela de exaustão.
- Para limpeza espere o resfriamento completo da chapa e use um pano úmido e sabão neutro.

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                 |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 13 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                 |

### 5.8.9 Destilador de água – Biopar BD5L

- Antes de ligar o destilador, verifique se tem água na rede.
- Primeiro, liga-se a torneira de água deixando vazar por alguns minutos. A vazão tem que ser suficiente para cobrir a resistência do destilador de água, evitando queimá-la.
- Liga-se a chave do destilador e espera até que a água descartada saia quente.
- Conecta-se a saída de água destilada ao recipiente coletor.
- Controle a vazão de água evitando o desperdício.
- Quando for desligar o destilador, deve-se primeiro desligar a chave de energia, deve-se esperar alguns minutos para fechar a torneira de água.

### 5.8.10 Estufa de Secagem e Esterilização – Nova Ética (Mod. 400-2ND)

- Conectar a tomada na rede elétrica e acionar a chave LIGA/DESLIGA.
- Girar o termostato (Controle de temperatura) no sentido horário até a temperatura desejada, a luz - piloto de aquecimento se acenderá, indicando-se o aquecimento.
- Ao atingir a temperatura selecionada, a luz - piloto se apagará e a estufa entrará em regime de funcionamento automático.

### 5.8.11 Seladora


- Ligue a seladora na tomada. Observe a voltagem correta de 220 v.
- Coloque a extremidade a ser selada entre as duas prensas.
- Gire o botão do controle de temperatura até a potência desejada a partir do ponto três.
- A operação de solda resume-se em prensar a boca do plástico e soltar quando a luz no painel apagar.
- Se necessário repita várias vezes aumentando ou diminuindo gradativamente a potência até conseguir o ajuste ideal, ou seja, fechamento hermético sem franzir ou cortar.

**Nota:** A regulagem da potencia varia de acordo com a espessura do plástico.

- Ao finalizar desligue a seladora da tomada.

### 5.8.12 Sistema de produção de água por Osmose Reversa – Quimis


**Manutenção:**

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                 |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 14 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                 |

- É recomendado pelo menos uma vez ao mês, esvaziar completamente o tanque de armazenamento de água, para isso, abra a torneira e deixe a água ali contida escorrer até que o tanque esteja totalmente vazio, então feche a torneira e deixe encher novamente o tanque, o tempo médio para ficar cheio é de 1 a 2 horas.
- A água produzida deve ser testada diariamente, para assegurar-se de que a membrana e a coluna de polimento estão removendo adequadamente os íons e sais minerais contidos na água de alimentação. Uma das maneiras de controlar é manter um condutímetro sempre a mão para checar a condutividade, já que ele indica se os íons e sais minerais estão sendo retirados.
- Para a verificação da eficiência da membrana, meça a condutividade da água de saída antes da coluna de polimento, e depois meça a da água de alimentação, a condutividade da água boa deve ser um valor 96% menor que o valor da água de alimentação.
- Quando a condutividade apresentar um valor superior 1,5  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a coluna de polimento deve ser trocada.
- Filtros de carvão devem ser substituídos após um (01) ano de uso.
- Quando cair o rendimento de água boa, o pré-filtro (5 micras) deve ser trocado.
- Se a condutividade aumentar, a coluna de polimento deve ser trocada.

### **Operação**

- Ligar o aparelho na tomada.
- Ligar o aparelho na chave Liga/Desliga.
- Levantar a alavanca para a abertura da água.
- Colocar um recipiente em baixo da torneira de água que se encontra a frente do equipamento. Abrir a torneira e colher a quantidade de água necessária.
- Aguardar até que pare de sair água pela mangueira vermelha que vai para o ralo. (Significando que o galão de água está cheio.)
- Ao final desligar a água e o aparelho.

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                 |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 15 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                 |


## 5.5 Técnicas realizadas no laboratório

### Farmacotécnica:

- **Prática de Sólido-plástico:** Supositórios de Piroxicam & Óvulos de ácido bórico. Peso médio de supositórios e óvulos;
- **Prática de Sólidos 3:** Sal antiácido efervescente Sachê de Paracetamol efervescente e Talco antisséptico para os pés;
- **Prática de Sólidos 1:** Diluição geométrica e Cápsulas analgésicas;
- **Prática de Sólidos 2:** Cápsulas de Ginkgo biloba composto. Análise das cápsulas produzidas conforme a Farmacopéia Brasileira (desvio padrão, peso médio de cápsulas);
- **Prática de Líquidos 1:** Solução analgésica, Enxaguatório bucal, Descongestionante nasal;
- **Prática de Líquidos 2:** Xarope antigripal, Xarope dietético Antitussígeno e Xarope anti-inflamatório pediátrico;
- **Prática de Líquidos 3:** Suspensão antiácida e Suspensão de Calamina;
- **Prática de Semi-sólidos 1:** Pomada tipo Vick, Pomada fitoterápica de Arnica, Pomada contra assaduras e Pasta D'água. Álcool-Gel. Gel fitoterápico anti-inflamatório. Gel lubrificante;
- **Prática de Semi-sólidos 2:** Produção de bases auto-emulsionantes e aditivação de Semi-sólidos. Loção hidratante corporal;
- **Prática de Semi-sólidos 3:** Teste de compatibilidade do ácido glicólico com o Gel de Carbopol® 940 e com o Gel de Natrosol®. Gel orobase. Emulsão tópica (Luva de silicone).

### Cosmetologia:

- **Prática 1:** Sabonete líquido, Sabonete em barra, Gel de limpeza;
- **Prática 2:** Tônico facial, Demaquilante bifásico e Loção de limpeza facial ou Demaquilante para a área dos olhos;
- **Prática 3:** Gel esfoliante, Máscara facial de argila, Gel nutritivo anti-aging;
- **Prática 4:** Loção hidratante corporal e Creme para as mãos;
- **Prática 5:** Gel redutor lipolítico;

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                 |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 16 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                 |

- **Prática 6:** Xampus, Condicionador, Reparador de pontas e Gel fixador para os cabelos;
- **Prática 7:** Desodorantes para os pés e Antiperspirante roll'on;
- **Prática 8:** Perfumes, Aromatizador de ambiente, Óleo pós banho e Sais de banho tradicional e espumante;
- **Prática 9:** Sombra em pó, Gloss labial e Batom;
- **Prática 10:** Loção Fotoprotetora FPS 20 e Brilho labial FPS 8.

#### **Tecnologia de cosméticos e domissanearantes:**


- **Prática 1:** Tônico facial e Demaquilante bifásico;
- **Prática 2:** Sabonete líquido;
- **Prática 3:** Sabonete em barra, Gel de limpeza, Loções de limpeza facial e Demaquilante para a área dos olhos;
- **Prática 4:** Gel esfoliante e Máscara facial de argila;
- **Prática 5:** Óleo pós banho, Sais de banho e Gel lubrificante Ice;
- **Prática 6:** Creme facial e Creme para as mãos;
- **Prática 7:** Loção hidratante corporal;
- **Prática 8:** Xampus e Gel fixador;
- **Prática 9:** Condicionador e Reparador de pontas;
- **Prática 10:** Perfumes, Sachês ou Aromatizador de ambiente.;
- **Prática 11:** Desodorantes e antiperspirantes;
- **Prática 12:** Maquiagem.

#### **5.6 Coletas, Acondicionamento e Recolhimento dos resíduos.**

Todos os resíduos gerados no laboratório são segregados e devidamente acondicionados, conforme legislação vigente e da seguinte maneira:

- Resíduos contaminados com produtos químicos – (touca, papel toalha, luva e máscara) são acondicionados em saco branco leitoso, identificado e diariamente recolhido e encaminhado para o Abrigo de Resíduos Infectantes (próximo ao bloco S);



|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                 |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 17 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                 |

- Resíduos perfuro cortantes – São dispostos em coletores adequados de material resistente. Quando atingem 2/3 de sua capacidade são acondicionados em saco branco leitoso, identificados e encaminhados ao abrigo de Resíduos Infectantes (próximo ao bloco S);
- Resíduos químicos no estado líquido – são acondicionados devido à compatibilidade química e em embalagens de material compatível com o líquido armazenado. Posteriormente são encaminhados ao Abrigo de Resíduos Químicos da Instituição;
- Demais resíduos – Lixeira comum (ao final do expediente segregados conforme classificação de recicláveis);
- Os resíduos são recolhidos diariamente pela equipe de higienização e transportados para o armazenamento externo (abrigos). O recolhimento se dá em horário pré-estabelecido e, quando necessário, imediatamente após a sua geração.

## **6 - CONDUTAS A SEREM ADOTADAS EM CASOS DE ACIDENTES**

É fundamental informar a Brigada de Incêndio, ao Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), a Coordenação do EAP's e aos Responsáveis pelo laboratório a ocorrência de qualquer acidente no laboratório.


Em caso de acidentes com substâncias químicas, deve-se imediatamente lavar a área atingida com água corrente por no mínimo quinze minutos. Dependendo da situação, deve-se colocar a vítima debaixo do chuveiro e ligá-lo ou então ligar o esguicho de água na face do acidentado deixando as pálpebras abertas por no mínimo quinze minutos.

Em caso de acidente com equipamentos, retirar a vítima do local e acionar a equipe de emergência médica.

Em caso de acidente com vidraria ou perfuro-cortantes, deve-se lavar o local atingido e chamar imediatamente a emergência médica.

### **6.1 Contatos de emergência**

- Brigada de Incêndio – 3356-9439

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  <b>Universidade<br/>Católica de Brasília</b> | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA<br>LABORATÓRIO DE FARMACOGNOSIA |                 |
| Revisão 00   | Emissão: 12/2022  | Página 18 de 18 |
| <b>MANUAL DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>   |   |                 |

- Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) – 3356-9100 / 3356-9287
- Coordenação dos EAP's – 3356-9050
- Bombeiro/Defesa Civil - 193/199
- Laboratório de Farmacotécnica – 2077

## **7 – ANEXOS**

### **8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ✓ Manuais dos Equipamentos.
- ✓ Manual de Biossegurança do Ministério da Saúde.
- ✓ Resolução RDC n°306, de 07 de Dezembro de 2004.
- ✓ Roteiro de aulas Práticas – Laboratório de Farmacotécnica. Coordenação: Lais Flávia Nunes Lemes - Universidade Católica de Brasília-UCB.