 <p>LaMFe LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE FERMENTAÇÕES</p>	<p>Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações</p> <p><u>Normas de utilização de equipamentos e contratação de serviços</u></p>	<p>Código: LAMFE-001</p> <p>Emissão: 01/04/2024</p>
--	--	---

1. Normas para utilização dos equipamentos

O Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações – LaMFe, oferece os serviços especializado na área de microbiologia e fermentação:

- Fornecimento de microrganismos para pesquisa e depósito de cepas, sendo mantidas por criopreservação e liofilização.
- Condução de processos fermentativos sob condições controladas em biorreatores de 5 e 100 litros.
- Secagem e microencapsulação de materiais alimentícios e microrganismos por spray dryer de alta capacidade.
- Análise dos constituintes químicos de produtos fermentados por cromatografia líquida (HPLC) e gasosa (GC-MS).

Este documento contém todos os procedimentos de solicitação, condições de uso, segurança e custos associados a estes serviços. Na sequência são definidas as normas para cada um dos equipamentos e técnicas.

Obs.: a solicitação de microrganismo da coleção de cultura deve ser feita diretamente no site da CCMA - <http://www.ccma.dbi.ufla.br/>, com preenchimentos dos formulários específicos.

1.1 Normas para utilização dos biorreatores (5 ou 100 L)


1.1.1 Agendamento

Para o AGENDAMENTO da utilização de um dos biorreatores, o solicitante deverá fazer o download do FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO na página do LaMFe (<https://icn.ufla.br/laboratorios/laboratorios-multisuarios/lamfe>), preencher todos os requisitos (nome, orientador, telefone, e-mail, NOME DO PROJETO características da amostra, tempo de utilização, condições do método, forma de pagamento) e encaminhar ao orientador para assinatura ou encaminhamento com um DE ACORDO no seguinte endereço de e-mail: lamfe@ufla.br.

ATENÇÃO: O e-mail para recebimento dos FORMULÁRIOS e AGENDAMENTO das análises será: lamfe@ufla.br. Formulários enviados a outros e-mails particulares não terão o agendamento realizado.

Após recebimento do formulário, este será protocolado e um e-mail resposta será enviado com a data prevista de treinamento do equipamento e análise. O SOLICITANTE que por algum motivo não comparecer na data estabelecida, deverá reagendar, de acordo com as datas disponíveis, conforme item 1.

Responsável pela emissão: Dirceu Melo	Data da atualização: 01/04/2024
<i>Conforme previsto na Lei 9.610/98 este documento é de propriedade do LaMFe, sendo vedada sua divulgação e/ou cópia a terceiros</i>	

 <p>LaMFe LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE FERMENTAÇÕES</p>	<p>Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações</p> <p><u>Normas de utilização de equipamentos e contratação de serviços</u></p>	<p>Código: LAMFE-001</p> <p>Emissão: 01/04/2024</p>
--	--	---

Todo material a ser utilizado (meio de cultivo, microrganismo, oxigênio etc.) será de responsabilidade do solicitante, que deve apresentar brevemente a origem, possíveis riscos, provável composição química.

1.1.2 Pagamento

- Todas as análises terão um custo pré-estabelecido para cobrir desgastes e manutenção dos equipamentos, mantendo-os em pleno funcionamento. Os valores estabelecidos são por tempo de utilização no equipamento, portanto deve-se planejar o número de amostras considerando as repetições.
- Os SOLICITANTES CUJOS PROJETOS DE PESQUISA SÃO FINANCIADOS

POR ÓRGÃOS PÚBLICOS DE FOMENTO terão os preços das análises fixadas como na Tabela 1:

Tabela 1: Valor das análises para cujos projetos de pesquisa são financiados por órgãos públicos de fomento.

Equipamento	Custo por hora	Descrição
Biorreator 5 L	R\$ 20,00/h*	
Biorreator 100 L	R\$ 15,00	

*Tempo mínimo de análise cobrado = 3h.

- Os SOLICITANTES CUJOS PROJETOS DE PESQUISA OU DEMANDAS SEJAM FINANCIADAS POR EMPRESAS DE CARÁTER PRIVADO OU PÚBLICO-PRIVADO terão os preços das análises fixadas como na Tabela

Tabela 2: Valor das análises para cujos projetos de pesquisa ou demandas sejam financiadas por empresas de caráter privado ou público-privado.

Equipamento	Custo por hora	Descrição
Biorreator 5 L	R\$ 40,00/h*	
Biorreator 100 L	R\$ 30,00	


*Tempo mínimo de análise cobrado = 3h.

1.2 Normas para utilização do HPLC e GC-MS

1.2.1 Agendamento

Para o AGENDAMENTO da utilização de um dos cromatógrafos (HPLC ou GC-MS), o

Responsável pela emissão: Dirceu Melo	Data da atualização: 01/04/2024
<i>Conforme previsto na Lei 9.610/98 este documento é de propriedade do LaMFe, sendo vedada sua divulgação e/ou cópia a terceiros</i>	

 <p>LaMFe LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE FERMENTAÇÕES</p>	<p>Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações</p> <p><u>Normas de utilização de equipamentos e contratação de serviços</u></p>	<p>Código: LAMFE-001</p> <p>Emissão: 01/04/2024</p>
--	--	---

solicitante deverá fazer o download do FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO na página do LaMFe (<https://icn.ufla.br/laboratorios/laboratorios-multisuarios/lamfe>), preencher todos os requisitos (nome, orientador, telefone, e-mail, NOME DO PROJETO características da amostra, tempo de utilização, condições do método, forma de pagamento) e encaminhar ao orientador para assinatura ou encaminhamento com um DE ACORDO no seguinte endereço de e-mail: lamfe@ufla.br.

ATENÇÃO: O e-mail para recebimento dos FORMULÁRIOS e AGENDAMENTO das análises será: lamfe@ufla.br. Formulários enviados a outros e-mails particulares não terão o agendamento realizado.

Após recebimento do formulário, este será protocolado e um e-mail resposta será enviado com a data prevista de treinamento do equipamento e análise. O SOLICITANTE que por algum motivo não comparecer na data estabelecida, deverá reagendar, de acordo com as datas disponíveis, conforme item 1.

A(s) amostra(s) deverá (ão) estar devidamente identificada(s) (nome ou código da amostra, nome do usuário, departamento, e-mail, telefone e data), bem como caracterizadas quanto ao tipo de material, origem, possíveis riscos, provável composição química e solvente utilizado no preparo da amostra. O preparo de amostras e padrões devem ser descritos de forma sucinta e as concentrações (no caso de padrão) indicadas.


Para o HPLC, o SOLICITANTE deverá utilizar para preparo da fase móvel e para preparo da amostra reagentes de pureza 99,9% (grau HPLC) da marca Sigma Aldrich, Merck ou J. T. Baker e água tipo 1 (MilliQ). Não será permitido a utilização de reagente da marca VETEC, mesmo este sendo Grau HPLC. Quando a fase móvel utilizada for tampão, este deve ser criteriosamente preparado e filtrado em membrana de 0,22µm antes do uso.

OBS: Deve-se ficar atento ao pH respeitando as condições determinadas pelo fabricante da coluna (coluna C18/ pH = 2 – 8). Todas as amostras deverão ser filtradas em membrana filtrante respeitando o tamanho de poro da coluna (para coluna C18 em membranas de 0,22µm).

1.2.2 Pagamento

- Todas as análises terão um custo pré-estabelecido para cobrir desgastes e manutenção dos equipamentos, mantendo-os em pleno funcionamento. Os valores estabelecidos são por tempo de utilização no equipamento, portanto deve-se planejar o número de amostras considerando as repetições.

Responsável pela emissão: Dirceu Melo	Data da atualização: 01/04/2024
<i>Conforme previsto na Lei 9.610/98 este documento é de propriedade do LaMFe, sendo vedada sua divulgação e/ou cópia a terceiros</i>	

 <p>LaMFe LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE FERMENTAÇÕES</p>	<p>Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações</p> <p><u>Normas de utilização de equipamentos e contratação de serviços</u></p>	<p>Código: LAMFE-001</p> <p>Emissão: 01/04/2024</p>
--	--	---

Os SOLICITANTES CUJOS PROJETOS DE PESQUISA SÃO FINANCIADOS POR ÓRGÃOS PÚBLICOS DE FOMENTO terão os preços das análises fixadas como na Tabela 1:

Tabela 1: Valor das análises para cujos projetos de pesquisa são financiados por órgãos públicos de fomento.

Equipamento	Custo por injeção	Descrição
HPLC	R\$ 35,00	coluna, pré-coluna e solventes próprios
HPLC	R\$ 70,00	coluna, pré-coluna e solventes LaMFe (coluna C18)
GC-MS	R\$ 50,00/h*	

*Tempo mínimo de análise cobrado = 1h.

- Os SOLICITANTES CUJOS PROJETOS DE PESQUISA OU DEMANDAS SEJAM FINANCIADAS POR EMPRESAS DE CARÁTER PRIVADO OU PÚBLICO-PRIVADO terão os preços das análises fixadas como na Tabela 2:

Tabela 2: Valor das análises para cujos projetos de pesquisa ou demandas sejam financiadas por empresas de caráter privado ou público-privado.

Equipamento	Custo por injeção	Descrição
HPLC	R\$ 110,00	coluna, pré-coluna e solventes próprios
HPLC	R\$ 160,00	coluna, pré-coluna e solventes LaMFe (coluna C18)
GC-MS	R\$ 200,00/h*	

*Tempo mínimo de análise cobrado = 1h.


- O preparo de amostra não está incluso no valor da análise. Portanto, o preparo de amostra deve ser realizado pelo SOLICITANTE. No caso de utilização de técnicas como microextração em fase sólida (SPME), a fibra é por conta do SOLICITANTE.

1.3 Normas para utilização do liofilizador

1.3.1 Agendamento

Para o AGENDAMENTO da utilização do liofilizador, o solicitante deverá fazer o download do FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO DE UTILIZAÇÃO na página do LaMFe (<https://icn.ufla.br/laboratorios/laboratorios-multisuarios/lamfe>), preencher todos

Responsável pela emissão: Dirceu Melo	Data da atualização: 01/04/2024
Conforme previsto na Lei 9.610/98 este documento é de propriedade do LaMFe, sendo vedada sua divulgação e/ou cópia a terceiros	

 <p>LaMFe LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE FERMENTAÇÕES</p>	<p>Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações</p> <p><u>Normas de utilização de equipamentos e contratação de serviços</u></p>	<p>Código: LAMFE-001</p> <p>Emissão: 01/04/2024</p>
--	--	---

os requisitos (nome, orientador, telefone, e-mail, NOME DO PROJETO características da amostra, tempo de utilização, condições do método, forma de pagamento) e encaminhar ao orientador para assinatura ou encaminhamento com um DE ACORDO no seguinte endereço de e-mail: lamfe@ufla.br.

ATENÇÃO: O e-mail para recebimento dos FORMULÁRIOS e AGENDAMENTO das análises será: lamfe@ufla.br. Formulários enviados a outros e-mails particulares não terão o agendamento realizado.

Após recebimento do formulário, este será protocolado e um e-mail resposta será enviado com a data prevista de treinamento do equipamento e análise. O SOLICITANTE que por algum motivo não comparecer na data estabelecida, deverá reagendar, de acordo com as datas disponíveis, conforme item 1.

O solicitante deve apresentar brevemente a origem, possíveis riscos, provável composição química do material a ser utilizado.

1.3.2 Pagamento

- Todas as análises terão um custo pré-estabelecido para cobrir desgastes e manutenção dos equipamentos, mantendo-os em pleno funcionamento. Os valores estabelecidos são por tempo de utilização no equipamento, portanto deve-se planejar o número de amostras considerando as repetições.
- Os SOLICITANTES CUJOS PROJETOS DE PESQUISA SÃO FINANCIADOS

POR ÓRGÃOS PÚBLICOS DE FOMENTO terão os preços das análises fixadas como na Tabela 1:

Tabela 1: Valor das análises para cujos projetos de pesquisa são financiados por órgãos públicos de fomento.


Equipamento	Custo por hora	Descrição
Liofilizador	R\$ 25,00	

*Tempo mínimo de análise cobrado = 3h.

- Os SOLICITANTES CUJOS PROJETOS DE PESQUISA OU DEMANDAS SEJAM FINANCIADAS POR EMPRESAS DE CARÁTER PRIVADO OU PÚBLICO-PRIVADO terão os preços das análises fixadas como na Tabela 2:

Tabela 2: Valor das análises para cujos projetos de pesquisa ou demandas sejam financiadas por empresas de caráter privado ou público-privado.

Responsável pela emissão: Dirceu Melo	Data da atualização: 01/04/2024
<i>Conforme previsto na Lei 9.610/98 este documento é de propriedade do LaMFe, sendo vedada sua divulgação e/ou cópia a terceiros</i>	

 <p>LaMFe LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE FERMENTAÇÕES</p>	<p>Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações</p> <p><u>Normas de utilização de equipamentos e contratação de serviços</u></p>	<p>Código: LAMFE-001</p> <p>Emissão: 01/04/2024</p>
--	--	---

Equipamento	Custo por hora	Descrição
Liofilizador	R\$ 50,00	

*Tempo mínimo de análise cobrado = 3h.

1.4 Normas para utilização do Spray Dryer

1.4.1 Agendamento

Para o AGENDAMENTO da utilização do Spray Dryer, o solicitante deverá fazer o download do FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO SPRAY DRYER na página do LaMFe (<https://icn.ufla.br/laboratorios/laboratorios-multisuarios/lamfe>), preencher todos os requisitos (nome, orientador, telefone, e-mail, NOME DO PROJETO, características da amostra, tempo de utilização, condições do método e forma de pagamento) e encaminhar ao orientador para assinatura ou encaminhamento com um DE ACORDO no seguinte endereço de e-mail: lamfe@ufla.br. ATENÇÃO: O e-mail para recebimento dos FORMULÁRIOS e AGENDAMENTO das análises será: lamfe@ufla.br. Formulários enviados a outros e-mails particulares não terão o agendamento realizado.

Após recebimento do formulário, este será protocolado e um e-mail resposta será enviado com a data prevista de treinamento do equipamento e análise. O SOLICITANTE que por algum motivo não comparecer na data estabelecida, deverá reagendar, de acordo com as datas disponíveis, conforme item 1.

Todo material (amostra a ser seca, material de parede, etc) será de responsabilidade do solicitante, que deve apresentar brevemente a origem, possíveis riscos e provável composição química do material a ser utilizado.


1.4.2 Pagamento

- Todas as análises terão um custo pré-estabelecido para cobrir desgastes e manutenção dos equipamentos, mantendo-os em pleno funcionamento. Os valores estabelecidos são por tempo de utilização no equipamento, portanto deve-se planejar o número de amostras considerando as repetições.
- Os SOLICITANTES CUJOS PROJETOS DE PESQUISA SÃO FINANCIADOS

POR ÓRGÃOS PÚBLICOS DE FOMENTO terão os preços das análises fixadas como na Tabela 1:

Tabela 1: Valor das análises para cujos projetos de pesquisa são financiados por órgãos

Responsável pela emissão: Dirceu Melo	Data da atualização: 01/04/2024
<i>Conforme previsto na Lei 9.610/98 este documento é de propriedade do LaMFe, sendo vedada sua divulgação e/ou cópia a terceiros</i>	

 <p>LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE FERMENTAÇÕES</p>	<p>Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações</p> <p><u>Normas de utilização de equipamentos e contratação de serviços</u></p>	<p>Código: LAMFE-001</p> <p>Emissão: 01/04/2024</p>
---	--	---

públicos de fomento.

Equipamento	Custo por hora
Spray Dryer	R\$ 50,00

*Tempo mínimo de análise cobrado = 3h.

- Os SOLICITANTES CUJOS PROJETOS DE PESQUISA OU DEMANDAS SEJAM FINANCIADAS POR EMPRESAS DE CARÁTER PRIVADO OU PÚBLICO-PRIVADO terão os preços das análises fixadas como na Tabela 2:

Tabela 2: Valor das análises para cujos projetos de pesquisa ou demandas sejam financiadas por empresas de caráter privado ou público-privado.


Equipamento	Custo por hora
Spray Dryer	R\$ 100,00

*Tempo mínimo de análise cobrado = 3h.

1.5 Orientações gerais

- II. O preparo de amostra não está incluso no valor da análise. Portanto, o preparo de amostra deve ser realizado pelo SOLICITANTE.
- III. As análises poderão ser pagas temporariamente através de consumíveis, os quais deverão ser determinados pelo técnico responsável pelo LaMFe de acordo com a demanda do laboratório.
- IV. Em caso da necessidade de comparecer ao laboratório, **SERÁ OBRIGATÓRIO O USO DE MÁSCARAS E HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS PARA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, ALÉM DE RESPEITAR TODAS AS NORMAS E ORIENTAÇÕES DE USO DAS DEPENDÊNCIAS DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFLA. APENAS O SOLICITANTE DEVERÁ COMPARECER ÀS DEPENDÊNCIAS DO LaMFe, TRAZENDO CONSIGO SOMENTE OS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO. O HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DO LABORATÓRIO É DE 8:00 às 17:00 h.**
- V. Ao término da utilização dos equipamentos, estes devem ser limpos, conforme recomendação do técnico responsável pelo LaMFe.

Responsável pela emissão: Dirceu Melo	Data da atualização: 01/04/2024
Conforme previsto na Lei 9.610/98 este documento é de propriedade do LaMFe, sendo vedada sua divulgação e/ou cópia a terceiros	

 <p>LaMFe LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE FERMENTAÇÕES</p>	<p>Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações</p> <p><u>Normas de utilização de equipamentos e contratação de serviços</u></p>	<p>Código: LAMFE-001</p> <p>Emissão: 01/04/2024</p>
--	--	---

- VI. Em até 15 dias o solicitante deverá agendar via e-mail (lamfe@ufla.br) e retornar ao laboratório para retirar as amostras para realizar o descarte correto. Caso não compareça, as amostras serão descartadas.
- VII. Os artigos científicos ou outra produção intelectual resultante da utilização do LaMFe devem referenciar o mesmo e as fontes financiadoras, de acordo com o modelo a seguir:

“The authors would like to thank the Multiuser Fermentation Microbiology Laboratory of the Federal University of Lavras, and Finep, Fapemig, CNPq e Capes for supplying the equipment and technical support for experiments involving the use of bioreactors.”

“Os autores gostariam de agradecer ao Laboratório Multiusuário de Microbiologia de Fermentações da Universidade Federal de Lavras, e a Finep, Fapemig, CNPq e Capes pelo fornecimento dos equipamentos e suporte técnico para experimentos envolvendo o uso de biorreatores.”

Responsável pela emissão: Dirceu Melo	Data da atualização: 01/04/2024
Conforme previsto na Lei 9.610/98 este documento é de propriedade do LaMFe, sendo vedada sua divulgação e/ou cópia a terceiros	