

Unidade de Imagem, Microestrutura e Microanálise - IMICROS

LMEV

Laboratório de Microscopia Eletrónica de Varrimento e Microanálise por Raios X

Regulamento de Utilização e Prestação de Serviços

Este conjunto de normas complementa o Regulamento de Prestação de Serviços do CEMUP na definição das condições de funcionamento e de utilização dos laboratórios, de modo cumprir os objetivos que orientam a sua atividade e a assegurar as melhores condições de utilização dos recursos experimentais disponíveis.

Normas Gerais

A. Prestação de serviços – utilização dos laboratórios

1. A reserva de períodos de trabalho nos laboratórios apenas é possível para:
 - Os Investigadores que se encontrem registados como clientes do CEMUP;
 - As Empresas ou outros Organismos após o envio de uma requisição relativa ao respetivo período horário, em que se encontre inscrito o custo previsto.
2. A prestação de um novo serviço ou a realização de um novo trabalho, ou grupo de trabalhos, é precedida de uma *entrevista de informação e orientação*, para avaliação do quadro de recursos experimentais do CEMUP de interesse e aplicáveis, e a *definição de procedimentos e protocolos, nomeadamente no que se refere à preparação das amostras*, que permitam assegurar a adequação dos procedimentos experimentais e qualidade dos resultados obtidos.
3. Nos trabalhos realizados no quadro de qualquer atividade de prestação de serviços, todos os resultados experimentais são propriedade do cliente. A responsabilidade do CEMUP no arquivo dos resultados experimentais obtidos cessa com a sua transferência para o cliente, independentemente dos procedimentos que possam ser adotados para a respetiva salvaguarda temporária.
4. Nos trabalhos realizados para o exterior de que resulte um relatório, a responsabilidade do CEMUP cessa com o envio do Relatório Técnico de análise, elaborado em conformidade com termos especificados na respetiva oferta/proposta de orçamento, aceite pelo cliente.

B. Preparação e conservação de amostras

1. A preparação (ou parte da preparação) das amostras será realizada no CEMUP sempre que se possa realizar de forma expedita ou quando dependa estritamente dos meios apenas disponíveis no CEMUP - procedimentos, materiais de fixação ou técnicas de revestimento;
2. Sempre que necessário, compete aos investigadores interessados realizar todas as operações respeitantes à seleção, orientação e fixação mecânica das amostras para exame, para o que o CEMUP prestará toda a colaboração possível:
 - Indicando as exigências instrumentais que as amostras devem satisfazer;
 - Recomendando os procedimentos e materiais adequados;
 - Facultando acesso a facilidades experimentais para preparação das amostras, e eventualmente os respetivos suportes para montagem;

No caso de um trabalho pontual o CEMUP pode assegurar uma colaboração mais alargada na preparação das amostras.

3. Compete aos investigadores a conservação e arquivo das suas amostras, que apenas podem ficar temporariamente à guarda do CEMUP no caso de trabalhos que se realizem sequencialmente e em períodos de tempo limitados. Todas as amostras que não sejam recolhidas nos períodos de tempo recomendados serão eliminadas.
4. A menos que se verifique acordo expresso em contrário, todas as amostras entregues no CEMUP para análise no quadro de uma encomenda passam a ser propriedade do CEMUP após a conclusão do trabalho, constituindo testemunho dos resultados obtidos (por tempo limitado determinado pela conveniência do CEMUP).

C. Resultados analíticos. Processamento e análise de dados

1. O CEMUP assegura o apoio científico e técnico à utilização e operação de todos os equipamentos de preparação e caracterização de materiais dos seus laboratórios, e à interpretação inicial e a transferência para os investigadores de todos os resultados experimentais primários obtidos.
2. Para processamento complementar dos dados primários obtidos, que fique à responsabilidade ou seja do interesse dos investigadores, o CEMUP assegura o acesso a todas as facilidades de processamento e análise de dados associadas aos equipamentos analíticos, colaborando na respetiva formação e utilização inicial.

LMEV
Laboratório de Microscopia Electrónica de Varrimento
e Microanálise por Raios X

A. Equipamentos

FE-SEM / EDS - JEOL JSM 6301F / Oxford INCA Energy 350
FE-CryoSEM / EDS - JEOL JSM 6301F / Oxford INCA Energy 350 / Gatan Alto 2500
FEG-ESEM / EDS / EBSD - FEI QUANTA 400 FEG ESEM / EDAX Pegasus X4M

B. Reserva de períodos de trabalho

1. A reserva de períodos de trabalho no LMEV só pode ser efetuada com *antecedência inferior ou igual a seis (6) semanas* úteis de trabalho, com exceção de:
 - Trabalhos no âmbito de projetos com créditos constituídos no CEMUP, até ao limite máximo de oito (8) períodos ou do valor do crédito existente;
 - Outras ações programadas com data fixa, e a considerar em cada caso;
2. Cada investigador pode reservar *no máximo dois (2) períodos úteis de trabalho* (manhã ou tarde) em cada semana, com uma antecedência superior a uma semana (*é possível uma reserva de um número maior de períodos para a semana seguinte se houver disponibilidade*).
3. A reserva de um período de trabalho corresponde, genericamente, a um *período inteiro – manhã (3h) ou tarde (4h) - ou a um período mínimo de utilização de 2h (um período de 1h poderá ser agendado a título excepcional se não houver condicionamento da agenda)*.
4. Os técnicos do CEMUP aconselharão os investigadores sobre os equipamentos mais adequados para cada trabalho, de forma a rentabilizar o conjunto dos meios existentes.
5. De modo a minorar a perturbação do funcionamento as reservas devem realizar-se preferencialmente na manhã do primeiro dia útil de cada semana.

C. Unidade de CryoSEM - períodos de funcionamento e condições especiais de reserva

1. O regime de operação da unidade de CryoSEM, consideradas as exigências logísticas associadas ao seu funcionamento (azoto líquido e configuração do SEM) e a necessidade de rentabilizar a sua utilização, satisfará o seguinte:
 - O CryoSEM funcionará em períodos de um ou dois dias consecutivos em cada semana sempre que for assegurada a ocupação da totalidade deste período pelos investigadores interessados;
 - Cada período semanal de atividade é desagregado em 4 períodos úteis (e indivisíveis) de trabalho (2x3h + 2x4h) que serão disponibilizados para reserva pelos investigadores interessados;
2. A reserva de um período de trabalho em CryoSEM corresponde, genericamente, a um período inteiro – *manhã ou tarde com uma duração (3h ou 4h), descrita anteriormente*.

D. Condições de utilização e modo de operação

1. A operação dos equipamentos é assegurada pelos técnicos do CEMUP, ou realizada sob sua supervisão no caso de investigadores credenciados para utilização autónoma. Os técnicos do CEMUP adotarão os procedimentos experimentais do interesse dos investigadores, mas decidirão da conveniência e compatibilidade da utilização dos diversos métodos experimentais disponíveis.
2. Os técnicos do CEMUP indicarão os requisitos que as amostras e os materiais utilizados na sua preparação devem satisfazer e prestarão todo o apoio possível, com recurso aos meios disponíveis no CEMUP, para assegurar as melhores condições para a realização dos trabalhos.
3. Sempre que necessário, compete aos investigadores interessados realizar as operações respeitantes à seleção, orientação, preparação da superfície e fixação mecânica das amostras e para observação, para o que o CEMUP prestará a colaboração possível. No caso de um trabalho pontual pode verificar-se uma colaboração mais alargada na preparação das amostras.

E. Custos de utilização

Os custos de utilização são determinados de acordo com a filiação do cliente para as classes definidas de acordo com a tabela seguinte e tem um valor, fixado anualmente e listado no Anexo. Custos de utilização - LMEV

Classe	Descrição
C1(*)	Investigadores vinculados a organismos do perímetro da Universidade do Porto. (* <i>Os estudantes de mestrado e de doutoramento têm uma redução especial (20%)</i>)
C2	Investigadores vinculados a outras Universidades e Institutos Superiores e serviços para empresas através de Laboratórios da Universidade do Porto e Institutos de Interface.
C3	Empresas e outros Organismos públicos ou privados.

Os utilizadores credenciados para utilização autónoma dos equipamentos / laboratórios têm uma redução de 25% sobre os valores tabelados.

F. Publicação de resultados

A publicação de resultados obtidos com a utilização deste equipamento deve ser acompanhada da referência explícita ao CEMUP.

CEMUP, 15 de fevereiro 2018

O Diretor do CEMUP e Coordenador da Unidade IMICROS

Doutor Carlos P. Moreira de Sá

ANEXO. Custos de utilização - LMEV

Equipamento	Custo de referência por Classe €/ hora		
	C1 ^(a)	C2	C3
FE-SEM/EDS	30	45	75
FE-CryoSEM/EDS	48	72	120
FE-ESEM/EDS/EBSD ^(a)	52	78	130

^(a) No sistema FE-ESEM/EDS/EBSD os trabalhos realizados em modo programado e fora das horas normais de funcionamento terão um custo horário igual a 40% do valor tabelado.

A utilização de porta-amostras com valências especiais (de baixa temperatura – Peltier e de alta temperatura) e do sistema de EBSD poderá ser objeto de fixação de custos diferenciados.

Períodos de trabalho:

M-manhã (3h), T-tarde (4h)

PM-período mínimo 2h (1h - excecional), exceto para FE-CryoSEM/EDS

Em condições de exceção e tendo em atenção os exames realizados, registo de trabalho poderá referenciar um período (superior ou inferior ao agendado) de duração múltipla de 30 min, mas nunca inferior a 1h.

Outros adicionais com materiais ou trabalhos complementares serão acrescidos aos valores anteriores

Classe	Descrição
C1(*)	Investigadores vinculados a organismos do perímetro da Universidade do Porto. (* <i>Os estudantes de mestrado e de doutoramento têm uma redução especial (20%)</i>)
C2	Investigadores vinculados a outras Universidades e Institutos Superiores e serviços para empresas através de Laboratórios da Universidade do Porto e Institutos de Interface.
C3	Empresas e outros Organismos públicos ou privados.

Os utilizadores credenciados para utilização autónoma dos equipamentos / laboratórios têm uma redução de 25% sobre os valores tabelados.

CEMUP, 15 de fevereiro 2018

O Diretor do CEMUP e Coordenador da Unidade IMICROS

Doutor Carlos P. Moreira de Sá