

## **Laboratório de Análise Estrutural - LAE**

### **LRMN**

## **Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear**

### **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.*

O Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear, integrante da Rede Nacional de RMN (PTNMR), tem como missão principal proporcionar à comunidade científica (académica, empresarial e de outros organismos), especialmente na região Norte de Portugal, o acesso a modernos espectrómetros de RMN, fornecendo um ambiente em que os investigadores podem prosseguir projetos próprios e reforçar as suas competências em novos métodos de RMN.

### **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*, 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, elaborado em conformidade com termos especificados na respetiva oferta/proposta de orçamento, aceite pelo cliente.

#### **B. Preparação e conservação de amostras**

1. A preparação das amostras será realizada pelo utilizador fora das instalações do CEMUP e estas só serão aceites se entregues em tubos de RMN de 5 mm e qualidade adequada e em solventes deuterados.
2. No caso de um trabalho pontual o CEMUP poderá assegurar uma colaboração mais alargada na preparação das amostras, em condições a definir.
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 destruídas.

### C. Resultados analíticos. Processamento e análise de dados

O CEMUP assegura o apoio científico e técnico à utilização e operação de todos os equipamentos dos seus laboratórios, e à interpretação inicial e a transferência para os investigadores de todos os resultados experimentais primários obtidos.

## NORMAS ESPECÍFICAS

### EQUIPAMENTO

Dois Espectrómetros Bruker AVANCE III de 400 MHz

Espectrómetro Bruker AVANCE III de 600 MHz com criosonda Prodigy

#### 1. Condições de utilização e modo de operação

A operação dos equipamentos é assegurada pelos técnicos do LRMN, que adotarão os procedimentos experimentais do interesse dos investigadores, mas decidirão da conveniência e compatibilidade da utilização dos diversos métodos experimentais disponíveis.

#### 2. Manuseamento autónomo dos equipamentos disponíveis

Os equipamentos disponíveis poderão ser manuseados pelo próprio utilizador, essencialmente em períodos em que não haja suporte de um técnico, após formação teórica e prática e em condições a definir pontualmente. Após a formação teórica, será feita uma demonstração pelo pessoal do LRMN que irá acompanhar o utilizador até que este seja independente na utilização do equipamento. Estes períodos de utilização serão cobrados ao preço dos processos feitos pelos técnicos.

#### 3. Custo dos serviços prestados pelo CEMUP

O custo dos serviços prestados pelo CEMUP, respeitantes a trabalhos experimentais nos laboratórios ou outros, tem por referência uma Tabela de Preços de Serviços, com custos unitários fixados para cada Laboratório e técnica utilizada, aprovada anualmente pela Comissão Diretiva, sob proposta das Direções das Unidades, que toma por referência a diferenciação de três classes de clientes:

Classe	Descrição
C1	Investigadores vinculados a organismos do perímetro da Universidade do Porto.
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.

#### **4. Reserva de períodos de trabalho**

O período útil semanal de atividade do LRMN é de segunda a sexta, das 9h às 18h e está dividido em dois períodos, Manhã das 09h00 às 13h00 e Tarde das 14h00 às 18h00.

NOTAS:

- O período de terça-feira das 09h00 às 13h00 está reservado para a realização de “workshops”, sessões de certificação e manutenção dos equipamentos.
- O período das 12h30 às 14h30, de segunda a sexta, está reservado para análises de rotina programadas (apenas protão).
- Experiências programadas ou experiências longas poderão ser realizadas no período das 18h às 9h do dia seguinte ou durante o fim de semana.

Os procedimentos de reserva regem-se pelas seguintes normas.

- a. Os períodos de trabalho correspondem a blocos com uma duração múltipla de 30 minutos e a uma duração mínima de 120 minutos, exceto para os utilizadores que tenham adquirido pactotes de acesso (APS\_RMN/EM) em que os blocos têm uma duração múltipla de 15 minutos e a uma duração mínima de 15 minutos.
- b. Com o objetivo de evitar a monopolização de equipamentos, cada investigador pode reservar no máximo 6 (cinco) horas úteis de trabalho (manhã ou tarde) em cada semana por cada equipamento;
- c. O LRMN aconselhará os investigadores sobre os equipamentos mais adequados para cada trabalho, de forma a rentabilizar o conjunto dos meios existentes;
- d. De modo a minorar a perturbação do funcionamento as reservas devem realizar-se até ao final do dia de quarta-feira da semana anterior, para: [lrnm@cemup.up.pt](mailto:lrnm@cemup.up.pt);
- e. Em casos em que a realização de experiências programadas o justifique a reserva de períodos de trabalho pode ser efetuada com antecedência superior à indicada atrás, mas sempre inferior ou igual a quatro (4) semanas úteis de trabalho, obedecendo às restrições da alínea b.
- f. A não utilização dos períodos reservados não releva do correspondente pagamento.

#### **ANEXO. Custos de utilização**

CEMUP, 4 de janeiro de 2016

O Coordenador da Unidade LAE

O Diretor do CEMUP

Prof. Doutor Baltazar Manuel Romão de Castro

Doutor Carlos P. Moreira de Sá

## ANEXO. Custos de acesso e utilização LRMN

Os custos de utilização são determinados de acordo com a filiação do cliente (classes definidas para os diferentes clientes do CEMUP) de acordo com a tabela seguinte. Ao custo de utilização poderá ser adicionado o custo de consumíveis utilizados na preparação/conservação de amostras:

Classe	Custo de referência (400 MHz) € / hora	Custo de referência (600 MHz c/criossonda) € / hora
<b>C1</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
<b>C2</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
<b>C3</b>	<b>40</b>	<b>120</b>

*A realização de experiências avulso não enquadradas num APS\_RMN/EM, tem um custo mínimo de 50,00€.*

### NOTAS:

1. O custo de referência pressupõe que os equipamentos são operados por técnicos do CEMUP.
2. A realização de experiências de duração superior a 6 horas carece de autorização prévia do coordenador do LAE.
3. O custo para experiências de longa duração (> 4 horas) no espectrómetro de 600 MHz é calculado aplicando uma redução de 50% para além das 4 horas iniciais e até 48 horas, após o que será considerada uma nova experiência.
4. Investigadores podem adquirir pacotes de acesso e serviços complementares - APS\_RMN/EM válidos indistintamente no LRMN e no LEM (Laboratório de Espectrometria de Massa) - com condições de validade e vantagens definidas em regulamento próprio.
5. A realização de experiências avulso não enquadradas num APS\_RMN/EM, tem um custo mínimo de 50,00 €.

CEMUP, 4 de janeiro de 2016

O Coordenador da Unidade LAE

O Diretor do CEMUP

Prof. Doutor Baltazar Manuel Romão de Castro

Doutor Carlos P. Moreira de Sá