

# Reserva Técnica Institucional (RTI) • FAPESP



*PLANO ANUAL DE APLICAÇÃO DA RESERVA TÉCNICA PARA  
INFRAESTRUTURA INSTITUCIONAL DE PESQUISA, REFERENTE  
AOS PROJETOS DE 2017.  
DIRETOR E COORDENADOR: PROF. DR. RONEI MIOTTO*

**OUTUBRO DE 2018**

# ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Projetos que geraram a RTI. Fonte: Sistema Aquila. ....	5
Tabela 2- Composição do plano anual de aplicação de reserva para Infraestrutura institucional para pesquisa.....	5
Tabela 3 - Demonstrativo do investimento da RTI do CCNH em manutenção da infraestrutura multiusuário .....	6
Tabela 4 – Demonstrativo da composição do valor do subprojeto.....	15
Tabela 5 - Demonstrativo da composição do valor do subprojeto. ....	27

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL</b> .....	3
1.1	Projetos que geraram a RTI.....	4
1.2	Visão Geral do Plano Anual de Aplicação da RTI.....	5
<b>2</b>	<b>GRUPO 1 – MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA COLETIVA: SISTEMAS DE SEGURANÇA</b> .....	7
2.1	SUBPROJETO 1 - Manutenção preventiva do sistema de microscopia de fluorescência e de citômetro de fluxo BD FACS Canto II .....	7
2.2	SUBPROJETO 2 - Instalação de sistema de detecção de oxigênio em espaço confinado .....	8
2.3	SUBPROJETO 3 - Adequação da estrutura de laboratório de pesquisa (Sala Limpa).....	9
2.4	SUBPROJETO 4 - Adequação de climatização para Espectrômetro de Ressonância Magnética Nuclear (Bloco K) .....	11
<b>3</b>	<b>GRUPO 2 – MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA COLETIVA BÁSICA</b> .....	14
3.1	SUBPROJETO 5 - Adequação de sistema de exaustão e aquisição de linhas de gás e de bancada para a instalação de espectrômetro de absorção atômica .....	14
3.2	SUBPROJETO 6 - Instalação e teste do UHPLC e aquisição de equipamentos de ar condicionado .....	15
3.3	SUBPROJETO 7 - Realocação do equipamento QTOF .....	17
3.4	SUBPROJETO 8 - Aquisição de aparelho de ar condicionado para equipamento Multiusuário HPLC-MS .....	19
3.5	SUBPROJETO 9 - Aquisição de gases para as Centrais Multiusuário .....	21
<b>4</b>	<b>GRUPO 3 - EQUIPAMENTOS PARA INFRAESTRUTURA COLETIVA</b> .....	24
4.1	SUBPROJETO 10 - Aquisição de <i>no-break</i> .....	24
4.2	SUBPROJETO 11 – Aquisição de equipamentos para Laboratório de Controle Sanitário dos Animais dos Biotérios de Criação da UFABC .....	26

## 1 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

O Centro de Ciências Naturais e Humanas (CCNH) é um dos três centros que, juntamente com o Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas (CECS) e o Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC), desenvolve atividades interdisciplinares em ensino, pesquisa e extensão na Universidade Federal do ABC (UFABC). Sua missão é

oferecer ensino de qualidade nas áreas de seu conhecimento, bem como incentivar e promover a pesquisa científica, ações de extensão e cultura, objetivando tornar-se referência dentro das instituições do país e no mundo. Contribuir para o desenvolvimento tecnológico regional e nacional de formar e promover o crescimento da região e do país. Incentivar e promover a difusão do conhecimento na esfera das ciências Naturais e Humanas.<sup>1</sup>

O desenvolvimento de tais atividades é conduzido por 246 (duzentos e quarenta e seis) docentes<sup>2</sup> ligados às áreas das ciências naturais – Biologia, Física e Química – e da Filosofia e História da Ciência, sendo que muitos estão credenciados nos seguintes programas de pós-graduação, todos de caráter altamente interdisciplinar:

- Mestrado e Doutorado em Física
- Mestrado e Doutorado em Química
- Mestrado e Doutorado em Nanociências e Materiais Avançados
- Mestrado e Doutorado em Biosistemas
- Mestrado e Doutorado em Biotecnociência
- Mestrado e Doutorado em Evolução e Biodiversidade
- Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática
- Mestrado em Filosofia
- Mestrado e Doutorado em Neurociência e Cognição
- Mestrado e Doutorado em Ciências Humanas e Sociais
- Mestrado e Doutorado em Planejamento e Gestão do Território
- Mestrado Profissional em Filosofia – PROF-FILO
- Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física – MNPEF

<sup>1</sup> Informação disponível em <http://ccnh.ufabc.edu.br/pessoas/docentes>. Acesso em 09 de outubro de 2018.

<sup>2</sup> Informação disponível em <http://propladi.ufabc.edu.br/informacoes/ufabc-em-numeros>. Acesso em 09 de outubro de 2018.

O número de docentes alocados no CCNH tem se expandido a cada ano, sendo que a necessidade por espaço destinado principalmente à realização de pesquisa tem aumentado simultaneamente. A recente entrega de cerca de 1900 m<sup>2</sup> no Bloco L, no *campus* da UFABC em Santo André, espaço destinado à instalação de grupos de pesquisa do CCNH, permitiu a realocação dos mesmos, exigindo, porém, algumas adequações estruturais.

Paralelamente à mudança, o desgaste da infraestrutura da UFABC e o dinamismo inerente ao desenvolvimento da pesquisa requerem ações para que sua continuidade e qualidade sejam conservadas, garantindo, conseqüentemente, o cumprimento da missão da UFABC, nos termos do Plano de Desenvolvimento Institucional.

Nesse sentido, a RTI 2017 vem de encontro ao suprimento de necessidades relativas à (1) adequação de infraestrutura para espaço de grupos de pesquisa alocados nos Blocos A, B e L; (2) aquisição de material de consumo destinado a espaços e equipamentos de caráter multiusuário destinados a grupos de pesquisa do CCNH e da UFABC; (3) aquisição de equipamentos para infraestrutura coletiva. Este plano de aplicação de recursos providos da parcela RTI 2017 tem como objetivo geral destinar recursos para demandas em uma das quatro categorias de necessidades (1), (2) e (3).

### 1.1 PROJETOS QUE GERARAM A RTI

A Reserva Técnica Institucional (RTI) FAPESP disponibilizada para o CCNH equivale a R\$ 185.338,00. O montante é decorrente de 17 (dezessete) projetos de auxílio à pesquisa vigentes, fomentados pela FAPESP, conforme Quadro 1.

Id.	PROCESSO	BENEFICIÁRIO	VALOR DA RT (R\$)
1	2015/20133-0	Auxílio Pesquisa - Regular	CIBELE BIONDO
2	2015/25541-0	Auxílio Pesquisa - Regular	CESAR AUGUSTO JOAO RIBEIRO
3	2016/14514-4	Auxílio Pesquisa - Regular	MARCIA APARECIDA SPERANCA
4	2016/16512-9	Auxílio Pesquisa - Regular	JULIANA MARCHI
5	2016/18045-9	Auxílio Pesquisa - Regular	MIRELA INES DE SAIRRE
6	2016/21441-3	Auxílio Pesquisa - Regular	LUCIANO PUZER
7	2016/21993-6	Auxílio Pesquisa - Regular	ANDRE SARTO POLO
8	2016/23878-0	Auxílio Pesquisa - Regular	IVANISE GAUBEUR
9	2017/00459-4	Auxílio Pesquisa - Regular	FERNANDO CARLOS GIACOMELLI
10	2017/03046-2	Auxílio Pesquisa - Regular	VANI XAVIER DE OLIVEIRA JUNIOR
11	2017/11395-7	Auxílio Pesquisa - Regular	JULIANA DOS SANTOS DE SOUZA
12	2017/13197-8	Auxílio Pesquisa - Regular	LUIZ ROBERTO NUNES
13	2017/13942-5	Auxílio Pesquisa - Regular	LAURA PAULUCCI MARINHO
14	2017/17275-3	Auxílio Pesquisa - Regular	WANIUS JOSE GARCIA DA SILVA
15	2017/18063-0	Auxílio Pesquisa - Regular	KARINA PASSALACQUA MORELLI FRIN

Id.	PROCESSO	BENEFICIÁRIO	VALOR DA RT (R\$)
16	2017/18384-0	Auxílio Pesquisa - Regular	MARCELLA PECORA MILAZZOTTO
17	2017/20192-2	Auxílio Pesquisa - Regular	FRANCISCO EUGENIO MENDONCA DA SILVEIRA

TABELA 1- PROJETOS QUE GERARAM A RTI. FONTE: SISTEMA AQUILA.

## 1.2 VISÃO GERAL DO PLANO ANUAL DE APLICAÇÃO DA RTI

Na tabela abaixo, apresentamos, em resumo, os subprojetos que compõem este Plano e seus respectivos enquadramentos, nos termos das Normas para Utilização dos Recursos da Reserva Técnica Concedidos pela FAPESP e da Resolução ConsCCNH nº. 01/2017.

Subprojeto (A)	Responsável (B)	Título (C)	Valor estimado (D)	Grupo (E)
1	José Carlos Rodrigues	Aquisição de coifa para o laboratório L009 (Bloco L)	R\$ 23.270,71	Manutenção de infraestrutura coletiva: sistemas de segurança
2	Heloisa Maltez	Instalação de sistema de detecção de oxigênio em espaço confinado	R\$ 4.296,18	Manutenção de infraestrutura coletiva: sistemas de segurança
3	Bruno Lemos	Adequação da estrutura de laboratório de pesquisa (Sala Limpa)	R\$ 10.350,00	Manutenção de infraestrutura coletiva básica
4	Thiago Branquinho de Queiroz	Adequação de climatização para Espectrômetro de Ressonância Magnética Nuclear (Bloco K)	R\$ 29.540,00	Manutenção de infraestrutura coletiva básica
5	Ivanise Gaubeur	Adequação de sistema de exaustão e aquisição de linhas de gás e de bancada para a instalação de espectrômetro de absorção atômica	R\$ 11.810,00	Manutenção de infraestrutura coletiva básica
6	Heloisa Maltez	Instalação e teste do UHPLC e aquisição de equipamentos de ar condicionado	R\$ 35.286,55	Manutenção de infraestrutura coletiva básica
7	Célio Angolini	Realocação do equipamento QTOF	R\$ 8.480,00	Manutenção de infraestrutura coletiva básica
8	Giselle Cerchiaro	Aquisição de aparelho de ar condicionado para equipamento Multiusuário HPLC-MS	R\$ 5.143,00	Manutenção de infraestrutura coletiva básica
9	Fabio Furlan	Aquisição de gases para as Centrais Multiusuário	R\$ 17.088,32	Manutenção de infraestrutura coletiva básica
10	Luana Pedrosa	Aquisição de <i>no-break</i>	R\$ 18.700,00	Equipamentos para infraestrutura coletiva
11	Sonia Maria Malmonge	Aquisição de equipamentos para Laboratório de Controle Sanitário dos Animais dos Biotérios de Criação da UFABC	R\$ 21.373,24	Equipamentos para infraestrutura coletiva
<b>&gt;&gt;TOTAL</b>			<b>R\$ 185.338,00</b>	
DISPONÍVEL			R\$ 185.338,00	

TABELA 2- COMPOSIÇÃO DO PLANO ANUAL DE APLICAÇÃO DE RESERVA PARA INFRAESTRUTURA INSTITUCIONAL PARA PESQUISA

Nos próximos capítulos, os subprojetos serão justificados e agrupados de acordo com a classificação indicada na coluna (E) da tabela acima, tendo sempre em vista melhorias que beneficiarão os docentes e grupos de pesquisa alocados no CCNH, bem como aqueles que usufruem das instalações de caráter multiusuário da UFABC.

Nos termos da Resolução ConsEPE nº. 151<sup>3</sup>, o Plano Anual de Aplicação da RTI foi apresentado à Pró-reitoria de Pesquisa, que indicou que a parcela equivalente a 10% da RTI deveria ser investida no Subprojeto 11. Outrossim, os Subprojetos 4, 6, 7 e 9 destinam-se às Centrais Multiusuário e outras áreas da PROPES.

No demonstrativo abaixo, podemos verificar que o normativo da UFABC foi atendido:

<b>Descritivo</b>	<b>Valor</b>
Valor total da RTI	R\$ 185.338,00
Valor total destinado à PROPES (Subprojetos 4, 6, 7, 9 e 11)	R\$ 111.768,11
Percentagem da RTI destinada à PROPES	<b>60%</b>

**TABELA 3 - DEMONSTRATIVO DO INVESTIMENTO DA RTI DO CCNH EM MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA MULTIUSUÁRIO**

<sup>3</sup> Documento disponível em <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-no-151-dispoe-sobre-o-uso-da-reserva-tecnica-institucional-fapesp-na-ufabc>. Acesso em 15 de outubro de 2018.

## **2 GRUPO 1 – MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA COLETIVA: SISTEMAS DE SEGURANÇA**

### **2.1 SUBPROJETO 1 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE MICROSCOPIA DE FLUORESCÊNCIA E DE CITÔMETRO DE FLUXO BD FACS CANTO II**

RESPONSÁVEL: JOSÉ CARLOS RODRIGUES

VALOR ESTIMADO: R\$ 23.270,71

DOCENTES BENEFICIADOS:

José Carlos Rodrigues Silva

Vani Xavier de Oliveira Júnior

JUSTIFICATIVA:

O sistema de exaustão solicitado (coifas e acessórios) visa equipar um espaço de pesquisa destinado à instalação do laboratório de fluidos supercríticos, no qual serão manipulados fluidos a alta pressão e temperatura (fluidos em estado supercríticos e subcríticos), entre os quais se destacam, devido à periculosidade, hidrocarbonetos leves como propano e butano, gases altamente inflamáveis, narcóticos e asfixiantes, classificados na Categoria 1 de toxicidade segundo a NBR 14725-2 de 26/08/2009, cujas propriedades solventes serão estudadas em aplicações na área de petróleo.

Desta forma, condições restritas de segurança devem ser adotadas de forma a evitar-se a concentração de gases e a ocorrência de acidentes graves, que podem levar a danos irreparáveis ao erário e a risco à vida dos usuários. O sistema de exaustão ora solicitado (coifa e acessórios) visa atender aos requerimentos de exaustão necessários ao trabalho seguro e a manutenção de condições operacionais adequadas ao tipo de pesquisa a ser realizada no espaço laboratorial em questão, sendo indispensável sua instalação para que condições adequadas de trabalho, segurança e saúde ocupacional sejam obtidas

Os orçamentos utilizados para estimativa de preço foram anexados diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGE/FAPESP), identificados como:

- Subprojeto 1 – orçamento 1 – permanente



## 2.2 SUBPROJETO 2 - INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE DETECÇÃO DE OXIGÊNIO EM ESPAÇO CONFINADO

RESPONSÁVEL: HELOÍSA FRANÇA MALTEZ

VALOR ESTIMADO: R\$ 4.296,18

### DOCENTES BENEFICIADOS:

Bruno Lemos Batista

Amedea Barozzi Seabra

Heloisa França Maltez

### JUSTIFICATIVA:

O sistema de detecção de oxigênio em espaço confinado é um dispositivo de segurança para detectar a redução do nível de oxigênio do ambiente, o que indicaria um possível vazamento de outro gás no ambiente.

Este sistema de detecção é necessário, pois dentro do laboratório há cilindros de gás argônio que alimenta o espectrômetro de massas com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS). Se houver o vazamento do gás argônio ele será imperceptível ao olfato humano, por isso há necessidade de se detectar o nível de oxigênio no ambiente e garantir a segurança de todos que trabalham no laboratório de pesquisa.

O orçamento utilizado para estimativa de preço foi anexado diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGe/FAPESP), identificado como:

- Subprojeto 2 – permanente

## 2.3 SUBPROJETO 3 - ADEQUAÇÃO DA ESTRUTURA DE LABORATÓRIO DE PESQUISA (SALA LIMPA)

RESPONSÁVEL: BRUNO LEMOS

VALOR ESTIMADO: R\$ 10.350,00

### DOCENTES BENEFICIADOS:

Amedea Barozzi Seabra

Bruno Lemos Batista

Fernando Giacomelli

Giselle Cerchiaro

Heloisa França Maltez

Ivanise Gaubeur

Luísa Helena dos Santos de Oliveira

Mauro Santos

Rodrigo Luiz Oliveira Rodrigues Cunha

### JUSTIFICATIVA:

Este subprojeto é motivado pela necessidade de ar filtrado para operação de um cromatógrafo líquido de ultra eficiência (UHPLC), marca Agilent, modelo Infinity II 1290, e espectrômetro de massas com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent, modelo 7900, no campus Santo André da UFABC. Este equipamento possui caráter multiusuário (EMU-FAPESP) e foi adquirido recentemente com recursos da Projeto Jovem Pesquisador 2014/05151-0.

Para a instalação do ICP-MS é necessário comprar um sistema de filtração de ar, que irá insuflar ar filtrado na sala onde se encontra o equipamento, garantindo assim um ambiente limpo para análise elementar de traços e ultra-traços. Como vivemos em uma cidade com alto nível de poluição, essas partículas ficam no ambiente de laboratório, prejudicando as análises uma vez que contaminam as amostras e também são aspiradas pelo equipamento. Portanto, o sinal gerado pode ser consequência de um ambiente com poeiras, e não da amostra em si.

A sala em que o equipamento está instalado conta com uma antessala, de forma que a sala principal terá ar filtrado, e empurrará qualquer ar que venha de fora, mantendo sempre o ar no interior mais "limpo" (classificação 10.000 a 100.000 partículas/ft<sup>3</sup>).

Uma vez instalado, o equipamento de filtração auxiliará na pesquisa em diversas áreas da UFABC, agregando seu caráter multiusuário e multidisciplinar. Ademais, salienta-se a importância de tal instalação para a continuação da nucleação de um novo grupo de pesquisa na UFABC.

Os orçamentos utilizados para estimativa de preço foram anexados diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGe/FAPESP), identificados como:

- Subprojeto 3 - orçamento 1 - permanente

## 2.4 SUBPROJETO 4 - ADEQUAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO PARA ESPECTRÔMETRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (BLOCO K)

RESPONSÁVEL: THIAGO BRANQUINHO DE QUEIROZ

VALOR ESTIMADO: R\$ 29.540,00

### DOCENTES BENEFICIADOS:

Álvaro Takeo Omori

Anderson Orzari Ribeiro

André Sarto Polo

Artur Franz Keppler

Bruno Lemos Batista

Danilo da Cruz Centeno

Elizabete Campos de Lima

Fanny Nascimento Costa

Fernando Heering Bartoloni

Flávio Leandro de Souza

Fábio Furlan Ferreira

Herculano da Silva Martinho

João Henrique Ghilardi Lago

Karina Passalacqua Morelli Frin

Márcia Aparecida da Silva Spinacé

Marco Antonio Bueno Filho

Mirela Inês de Sairre

Roberto Menezes Serra

Rodrigo Luiz Oliveira Rodrigues Cunha

Thiago Branquinho de Queiroz

Wagner Alves Carvalho

Wendel Alves

### JUSTIFICATIVA:

A ressonância magnética nuclear (RMN) é uma técnica multidisciplinar presente em diversas universidades, institutos de pesquisa e empresas. Isto se deve pela versatilidade da técnica. Além da reconhecida utilização na elucidação estrutural de compostos orgânicos e inorgânicos, é uma ferramenta analítica prática, pois representa um método não-invasivo, análise em condições brandas, análise de misturas complexas e fácil quantificação.

O equipamento de RMN adquirido pela UFABC possui alto campo (11.7 T), possibilidade de medidas em estado líquido (sonda direta em H ou direta em X), possibilidade de medidas em estado sólido em alta resolução (sonda com rotação em ângulo mágico), além de controle de temperatura. Isto faz deste espectrômetro um dos mais avançados e flexíveis no Brasil, sendo um privilégio para a UFABC possuí-lo em regime de equipamento multiusuário.

Por estes motivos, o equipamento apresenta uma demanda elevada de análises<sup>4</sup>, sendo empregado no máximo de seu potencial, devido aos diferentes grupos de pesquisa, de diferentes áreas, que o utilizam, como por exemplo:

- Física: RMN de Sólidos (matéria condensada) e RMN de Líquidos (Termodinâmica Quântica);
- Química: RMN de Líquidos (Produtos Naturais, Síntese Orgânica e Fotoquímica) e RMN de Sólidos (Materiais).

No entanto, o equipamento é muito sensível à variação de temperatura e a altas temperaturas (acima de 25°C). Quando há variação de temperatura, as medidas, por serem de alta precisão, ficam ruidosas. Além disso, não é recomendado que o equipamento opere em temperatura superior à 25°C (sua temperatura ótima de trabalho é de 22°C). A situação é tão delicada que se o amplificador de alta potência for operado em temperaturas maiores que 25°C, este pode queimar instantaneamente.

O equipamento está instalado no Bloco K, onde a área a ser refrigerada é muito grande e há apenas dois aparelhos de ar condicionado operantes. Tais aparelhos são antigos e frequentemente estão em manutenção, obrigando o desligando do equipamento de RNM, para que não sofra avarias.

A adequação e climatização do referido espaço, através da instalação de outros dois aparelhos de ar condicionado, evitará as paradas sucessivas do equipamento, prolongando seu tempo de vida útil.

Outros equipamentos também serão beneficiados pela climatização do ar. Por exemplo, o SQUID, que também possui muitos utilizado por docentes do CCNH.

---

<sup>4</sup> A demanda de uso do equipamento pode ser verificada na agenda disponível em [http://propes.ufabc.edu.br/cem/crbst\\_167.html](http://propes.ufabc.edu.br/cem/crbst_167.html).

Os orçamentos utilizados para estimativa de preço foram anexados diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGe/FAPESP), identificados como:

- Subprojeto 4 - orçamento 1 – permanente

### **3 GRUPO 2 - MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA COLETIVA BÁSICA**

#### **3.1 SUBPROJETO 5 - ADEQUAÇÃO DE SISTEMA DE EXAUSTÃO E AQUISIÇÃO DE LINHAS DE GÁS E DE BANCADA PARA A INSTALAÇÃO DE ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA**

RESPONSÁVEL: IVANISE GAUBEUR

VALOR ESTIMADO: R\$ 11.810,00

##### **DOCENTES BENEFICIADOS:**

Ivanise Gaubeur

Mauro Coelho dos Santos

Bruno Lemos Batista

Elizabete Campos de Lima

##### **JUSTIFICATIVA:**

O espectrômetro de absorção atômica com chama (FAAS) atualmente está no laboratório L 202 no Bloco B. É um equipamento que necessita de gases especiais, principalmente acetileno, e exaustão adequada. O FAAS é um equipamento multiusuário em sua essência e que se for adequadamente instalado na CEM possibilitará seu uso por aproximadamente 37 usuários em atividades de pesquisa, sendo possível ainda utilizá-lo em atividades de extensão e de graduação. Para tanto, é necessária a aquisição e adequação da linha de gases especiais, adequação da exaustão e aquisição de uma bancada para colocação do espectrômetro de absorção atômica.

Os orçamentos utilizados para estimativa de preço foram anexados diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGe/FAPESP), identificados como:

- Subprojeto 5 - orçamento 1 – permanente e serviço

### 3.2 SUBPROJETO 6 - INSTALAÇÃO E TESTE DO UHPLC E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO

RESPONSÁVEL: HELOISA MALTEZ

VALOR ESTIMADO: R\$ 32.446,06

#### DOCENTES BENEFICIADOS:

Amedea Barozzi Seabra

Bruno Lemos Batista

Fernando Carlos Giacomelli

Giselle Cerchiaro

Heloisa França Maltez

Luísa Helena Santos de Oliveira

Mauro Coelho dos Santos

Wanius Jose Garcia da Silva

#### JUSTIFICATIVA:

O cromatógrafo líquido de ultra eficiência (UHPLC), marca Agilent, modelo Infinity II 1290, e o espectrômetro de massas com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent modelo 7900, foram instalados, em caráter provisório e temporário, no Laboratório 101 (Bloco B), aguardando a finalização das obras no Bloco L.

Esses equipamentos possuem caráter multiusuário (EMU-FAPESP). Faz parte dos recursos de Projeto Jovem Pesquisador (2014/05151-0 e 2016/10060-9).

Realizadas as obras, é necessário realocar os equipamentos no novo espaço. Para isso é necessário contratar a desinstalação, embalagem, movimentação, reinstalação e teste dos equipamentos. Além disso, é necessário adquirir e instalar dois aparelhos de ar condicionado (24000 btus), que também servirão ao QTOF mencionado no subprojeto 7.

Ressalte-se que desde sua instalação, o UHPLC já foi utilizado por mais de 40 pesquisadores de diferentes instituições do país, e os números só crescem. Assim, este subprojeto é fundamental para proporcionar um espaço adequado a todos os usuários.

O valor deste subprojeto é composto de:

Item	Valor
Aquisição de aparelhos de ar condicionado	R\$ 10.400,00
Desinstalação e reinstalação do equipamento	R\$ 24.886,55
Total	R\$ 35.286,55

**TABELA 4 – DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO VALOR DO SUBPROJETO.**



Os orçamentos utilizados para estimativa de preço foram anexados diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGe/FAPESP), identificados como:

- Subprojeto 6 - orçamento 1 – permanente
- Subprojeto 6 - orçamento 2 – serviço

### 3.3 SUBPROJETO 7 - REALOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO QTOF

RESPONSÁVEL: CÉLIO ANGOLINI

VALOR ESTIMADO: R\$ 8.480,00

#### DOCENTES BENEFICIADOS:

Ana Maria Pereira Neto

Bruno Lemos Batista

Célio Fernando Figueiredo Angolini

César Augusto João Ribeiro

Danilo Centeno

Fernanda Dias da Silva

Giselle Cerchiaro

João Henrique Ghilardi Lago

Lucia Helena Gomes Coelho

Luciano Puzer

Marcella Milazzotto

Márcia Aparecida Sperança

Mauro Coelho dos Santos

Mirela Sairre

Ricardo Hideo Taniwaki

#### JUSTIFICATIVA:

Atualmente o espectrômetro de massas (UHPLC-Q-ToF) está instalado em uma sala com alto fluxo de pessoas e que possui pé direito elevado, o que impossibilita a correta manutenção da temperatura e limpeza da sala. Além disso, a proximidade de outros equipamentos munidos de campo magnético, ou com produções de vibrações, também interfere no funcionamento do equipamento.

Assim, pretende-se a realocação do equipamento em uma sala no Bloco L, mais adequada ao seu funcionamento, e onde estarão outros equipamentos com as mesmas necessidades.

Cabe ressaltar que o bom funcionamento do equipamento é essencial para o andamento das pesquisas de diversos grupos da UFABC.

O orçamento utilizado para estimativa de preço foi anexado diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGe/FAPESP), identificado como:

- Subprojeto 7 – serviços

### 3.4 SUBPROJETO 8 - AQUISIÇÃO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO PARA EQUIPAMENTO MULTIUSUÁRIO HPLC-MS

RESPONSÁVEL: GISELLE CERCHIARO

VALOR ESTIMADO: R\$ 5.143,00

#### DOCENTES BENEFICIADOS:

Giselle Cerchiaro

Wendel Andrade Alves

Vani Xavier de Oliveira Jr.

Andre Sarto Polo

Mauro Coelho

Fernando Giacomelli

Cesar Ribeiro

Danilo Centeno

#### JUSTIFICATIVA:

Existe no L203, Bloco B, uma sala (numero 2) cedida a um equipamento multiusuário HPLC-Massas (Agilent), utilizado por vários grupos de pesquisas, com o auxílio de agenda compartilhada do equipamento.

O equipamento precisa de ar condicionado a 18-19°C constantemente e sem variações para seu correto funcionamento, pois o gerador de nitrogênio instalado nele causa superaquecimento, podendo desarmar o equipamento ou causar danos severos ao sistema de detecção de massa.

O equipamento foi adquirido em 2014-2015 para atender demandas do ensino do Bacharelado em Química e de professores interessados em seu uso, que representam de fato quase sua totalidade, inclusive com uso liberado aos finais de semana.

Sua agenda dificilmente fica com dias vazios, e o seu uso tem gerado aos diversos grupos que o utilizam economia de tempo e verba de pesquisa, visto que não precisam mais pagar análises ou se deslocar para outras universidades para realizá-las, como a USP.

Acontece que o aparelho de ar condicionado que está nesta sala atendendo o HPLC deixou de funcionar adequadamente recentemente, e sendo um dos aparelhos mais antigos da UFABC, não existem peças de reposição, impossibilitando sua manutenção.

Como a UFABC não dispõe de estoque de aparelhos de ar condicionado e tampouco há previsão de compra, a equipe de manutenção conseguiu que o aparelho em questão funcione precariamente até que seja substituído, apenas para que o HPLC não seja desligado, o que prejudicaria diversas pesquisas majoritariamente financiadas pela FAPESP, e principalmente as teses e dissertações em andamento que dependem deste equipamento para suas análises.

O orçamento utilizado para estimativa de preço foi anexado diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGE/FAPESP), identificado como:

- Subprojeto 8 – orçamento 1 – permanente
- Subprojeto 8 – orçamento 2 – serviços

### 3.5 SUBPROJETO 9 - AQUISIÇÃO DE GASES PARA AS CENTRAIS MULTIUSUÁRIO

RESPONSÁVEL: FABIO FURLAN

VALOR ESTIMADO: R\$ 19.480,83

#### DOCENTES BENEFICIADOS:

Álvaro Takeo Omori

Amedea Barozzi Seabra

Ana Carolina Santos de Souza Galvão

Ana Melva Champi Farfán

Anderson Orzari Ribeiro

André Sarto Polo

Anselmo Nogueira

Antonio Alvaro Ranha Neves

Arnaldo Rodrigues Santos Jr.

Artur Franz Keppler

Bruno Lemos Batista

Camilo Andrea Angelucci

Charles Morphy Dias dos Santos

Dalmo Mandelli

Daniele Ribeiro de Araujo

Danilo da Cruz Centeno

Denise Criado Pereira de Souza

Elizabete Campos de Lima

Erica Freire Antunes

Fabio Furlan Ferreira

Fanny Nascimento Costa

Fernanda de Lourdes Souza

Fernanda Dias da Silva

Fernando Carlos Giacomelli

Fernando Heering Bartoloni

Flavio Leandro de Souza

Giselle Cerchiaro

Gustavo Morari do Nascimento

Gustavo Muniz Dias

Herculano da Silva Martinho

Iseli Lourenço Nantes

Ivanise Gaubeur  
Janaína de Souza Garcia  
Javier Acuña  
Jean Jacques Bonvent  
João Henrique Ghilardi Lago  
José Antonio Souza  
Juliana dos Santos de Souza  
Juliana Marchi  
Karina Passalacqua Morelli Frin  
Leticie Mendonça Ferreira  
Lucas Barreto  
Luciano Soares da Cruz  
Luciano Puzer  
Márcia Aparecida da Silva Spinacé  
Márcio Luiz dos Santos  
Márcio Santos da Silva  
Marco Antonio Bueno Filho  
Marcos de Abreu Avila  
Maria das Graças da Silva Valenzuela  
Mauro Coelho dos Santos  
Mirela Inês de Sairre  
Nathalia de Setta Costa  
Regina Célia Adão  
Renata Simões  
Roberto Menezes Serra  
Rodrigo Luiz Oliveira Rodrigues Cunha  
Roosevelt Droppa Jr.  
Sérgio Henrique Bezerra de Sousa Leal  
Thiago Branquinho de Queiroz  
Vani Xavier de Oliveira Júnior  
Wagner Alves Carvalho  
Wanius José Garcia da Silva  
Wendel Andrade Alves

**JUSTIFICATIVA:**

Este subprojeto tem como objetivo geral o investimento na infraestrutura de apoio às atividades de pesquisa das Centrais Experimentais Multiusuário (CEM) da Universidade Federal do ABC.

Atualmente, 64 docentes do Centro de Ciências Naturais e Humanas (CCNH) estão cadastrados como usuários das CEMs, além de eventuais alunos sob suas orientações/supervisões (60% do número total de docentes cadastrados nas CEMs).

Grande parte dos equipamentos requer a utilização de gases diversos. Nesse sentido, para que não haja descontinuidade na operação dos mesmos, faz-se necessária a aquisição de gases.

Atualmente, para uma operação ininterrupta, são necessários R\$ 120.000,00 por ano. Todavia, considerando a parcela de RTI disponibilizada ao CCNH, não foi possível contemplar o montante total. Assim, outras fontes de recursos serão somadas, a fim de que não haja prejuízos à utilização dos equipamentos.

Os orçamentos utilizados para estimativa de preço foram anexados diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGE/FAPESP), identificados como:

Subprojeto 9 - orçamento 1 - consumo



## 4 GRUPO 3 - EQUIPAMENTOS PARA INFRAESTRUTURA COLETIVA

### 4.1 SUBPROJETO 10 - AQUISIÇÃO DE *NO-BREAK*

RESPONSÁVEL: LUANA PEDROSA

VALOR ESTIMADO: R\$ 18.700,00

#### DOCENTES BENEFICIADOS:

Luana Sucupira Pedroza

Gustavo Dalpian

Mauricio Coutinho

Paula Homem de Mello

Rodrigo Cordeiro

Ronei Miotto

Pedro Autreto

Klaus Capelle

#### JUSTIFICATIVA:

O principal objetivo deste projeto é proporcionar uma infraestrutura de suporte às atividades científicas de cunho computacional dos usuários do Laboratório de Simulação e Modelagem ABCSim, localizado na sala 208 do bloco L.

A simulação computacional com base em modelos matemáticos está presente em todas as ciências e a sua importância tem aumentado a cada dia, tornando-se uma nova maneira independente de investigação e entendimento dos processos na Natureza. Essa área tem fornecido meios para confrontar teorias com experimentação, antecipar resultados experimentais ou realizar experiências que de outra forma seriam inacessíveis. Essa ferramenta tem sido cada vez mais utilizada para estudar e compreender problemas que vão da escala subatômica até processos em escala astronômica.

O grupo de simulação ABCSim é composto por professores do CCNH que utilizam a simulação computacional no estudo de diversos problemas da matéria condensada. Dentre tais problemas, destacamos o estudo das propriedades dos materiais varrendo processos que ocorrem em escala nanométrica a situações mais reais observadas na indústria, como por

exemplo: o enovelamento proteico e interação proteína-fármaco (“drug design”) na área de biologia computacional.

Atualmente o grupo é composto por oito professores (Paula Homem de Mello, Mauricio Coutinho Neto, Rodrigo Maghdissian Cordeiro, Gustavo M. Dalpian, Klaus Capelle, Luana Sucupira Pedroza, Ronei Miotto, Pedro Autreto), mais de 20 alunos (graduação e pós-graduação) e 5 pós-doutorandos.

Como, em geral, os computadores do laboratório permanecem ligados por diversas horas/dias para a realização das simulações, o *no-break* é essencial para evitar danos aos equipamentos devido à flutuações na rede elétrica.

Os orçamentos utilizados para estimativa de preço foram anexados diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGE/FAPESP), identificados como:

- Subprojeto 10 - orçamento 1 - permanente

## 4.2 SUBPROJETO 11 – AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO DE CONTROLE SANITÁRIO DOS ANIMAIS DOS BIOTÉRIOS DE CRIAÇÃO DA UFABC

RESPONSÁVEL: SONIA MARIA MALMONGE

VALOR ESTIMADO: R\$ 21.373,24

### DOCENTES BENEFICIADOS:

Todos os usuários dos Biotérios.

### JUSTIFICATIVA:

Os Biotérios da UFABC nos campi de Santo André e de São Bernardo do Campo consistem em facilidades de suporte à pesquisa da Universidade e de apoio aos grupos que atuam com experimentação animal. Essa estrutura de apoio conta com a criação de camundongos (Biotério SA) e, futuramente, será dado o início à criação de ratos (Biotério SBC). Visando à distribuição de animais com status sanitário de ótima qualidade, faz-se necessário um controle parasitológico, bacteriológico e virológico dos roedores produzidos e mantidos na UFABC.

A compra dos equipamentos permitirá a implantação de um laboratório específico (em sala, já existente, anexa às dependências do Biotério SA) para implementar esse controle, possibilitando também a emissão de laudos sanitários. Isso, por sua vez, habilitará os Biotérios de Criação da UFABC a participar da Rede Nacional de Biotérios de Produção de Animais para Fins Científicos, Didáticos e Tecnológicos (REBIOTERIO), instituída pela RN-048/2014, de 15 de dezembro de 2014, segundo a qual os biotérios participantes contarão com orientações, incentivos e financiamentos. Citam-se como duas importantes entidades participantes da rede a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA/MCTI). Portanto, essa pretendida habilitação é de estratégico interesse institucional.

Os equipamentos necessários para a implantação do laboratório são:

Descrição	Justificativa	Valor
Microscópio ótico	Leitura das amostras durante a avaliação microbiológica	R\$ 4.211,58
Centrífuga	Processamento das amostras para avaliação microbiológica	R\$ 4.788,07
Estufa de secagem e esterilização	Secagem e esterilização de utensílios utilizados	R\$ 3.321,32

Descrição	Justificativa	Valor
	no laboratório	
Conjunto de micropipetas	Processamento das amostras e realização das análises microbiológicas	R\$ 2.020,27
Agitador magnético com aquecedor	Preparo de soluções usadas na avaliação microbiológica	R\$ 1.292,11
Balança de precisão	Pesagem de reagentes para o preparo de soluções	R\$ 3.863,97
Agitador vortex	Processamento das amostras	R\$ 916,92
Refrigerador	Acondicionamento das amostras e reagentes utilizados nas análises para controle sanitário da criação	R\$ 959,00
	>> Total	R\$ 21.373,24

**TABELA 5 - DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO VALOR DO SUBPROJETO.**

O orçamento utilizado para estimativa de preço foi anexado diretamente no sistema de Apoio a Gestão (SAGE/FAPESP), identificado como:

Subprojeto 11 – orçamento 1 – permanente

Subprojeto 11 – orçamento 2 – permanente

Subprojeto 11 – orçamento 3 – permanente

Subprojeto 11 – orçamento 4 – permanente

Subprojeto 11 – orçamento 5 – permanente

Subprojeto 11 – orçamento 6 – permanente

Subprojeto 11 – orçamento 7 – permanente

Subprojeto 11 – orçamento 8 – permanente