

## PLANO DE TRABALHO

### 1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título do projeto	Período de execução	
	Início (mês/ano)	Término (mês/ano)
Operacionalização de pesquisas em nível de Biossegurança 3	abril/2024	março/2025
	1.1 Valor do Projeto: <b>R\$844.516,13</b>	

### 2. DO OBJETO A SER EXECUTADO

Manutenção e melhoria do laboratório e biotério integrantes da Plataforma de Experimentação e Manipulação de Organismos Patogênicos em nível de biossegurança 3 – PEMOP3. Este projeto permitirá que a capacidade instalada na UFRJ de manipulação e estudo de agentes altamente patogênicos em nível de Biossegurança 3 (NB3), tanto em laboratório para cultivo celular quanto em biotério, seja utilizada plenamente por todos os grupos interessados. A verba será utilizada para a manutenção dos sistemas automatizados de controle ambiental (climatização, pressurização, filtragem, e acesso).

### 3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título do projeto	Período de execução	
	Início (mês/ano)	Término (mês/ano)
Operacionalização de pesquisas em nível de Biossegurança 3	abril/2024	março/2025
	<b>3.3 Contexto</b>	
<p>Instituição centenária, a UFRJ é líder nacional e internacional em doenças infecto-contagiosas, contribuindo significativamente na sua caracterização celular, molecular, epidemiológica e clínica, devido ao altíssimo nível científico do seu quadro de pesquisadores. Ademais, o Estado do Rio de Janeiro é uma das principais portas de entrada do país, o que o obriga a estar preparado para enfrentar atuais e futuras entradas de patógenos no país. Portanto, esta proposta visa manter e aprimorar as infraestruturas multiusuário em nível de biossegurança NB-3, de acordo com as normativas da OMS, que estarão disponíveis para toda a comunidade científica.</p> <p>A UFRJ teve atuação de destaque na pandemia de COVID-19 como já havia acontecido em crises sanitárias anteriores provocadas por HIV, Dengue, Zika, e Chikungunya. Ainda continua a elucidar mecanismos fundamentais e a patologia associada a essas</p>		

e outras infecções e desenvolver insumos para prevenção, diagnóstico, e tratamento. mais recentemente na COVID-19.

Os casos de COVID-19 no mundo deixaram claro que esta doença se trata de um quadro complexo com comprometimento de vários órgãos e sistemas além do alvo primário que são os pulmões. Os dados clínicos e os de patologia existentes até o momento mostram comprometimentos extrapulmonares na maioria dos pacientes graves incluindo vasos sanguíneos, coração, rins, aparelho digestivo e sistema nervoso central. Em alguns casos, embora ocorra uma melhora da função pulmonar com a evolução da doença, o dano a estes outros órgãos leva à significativa morbidade e mortalidade. Outra consequência importante da infecção é a chamada COVID longa que engloba os sinais, sintomas, e condições que se devolvem como consequência da infecção inicial, porém com curso muito mais prolongado. Portanto, fica claro que a compreensão dos mecanismos patológicos, os processos de disseminação e infecção secundária e tecidos e órgãos, e a resposta imunológica durante e após a infecção e a vacinação dependerão de muito estudo adicional em modelos *in vitro* e *in vivo*.

Esta limitação tem gerado um enorme desafio experimental para os pesquisadores mundo a fora, tendo em vista que pouquíssimas Instituições Científicas possuem este tipo de infraestrutura laboratorial. No momento, a UFRJ conta com um único laboratório NB-3 de cultivo celular e produção viral de 20 m<sup>2</sup>, coordenado pelo prof. Amílcar Tanuri, que tem fornecido esta infraestrutura não somente de pesquisadores da UFRJ como também para pesquisadores de outras IES do RJ. Entretanto, a demanda pelo uso do seu laboratório NB-3 aumentou significativamente, não conseguindo atender toda demanda em plena pandemia. Desta forma, tornou-se imprescindível e urgente a instalação de um novo laboratório NB3 com maior capacidade laboratorial na UFRJ para que as pesquisas voltadas ao combate ao SARS-CoV-2. Qualquer pesquisa científica que envolva o uso ou que tenha a presença de partículas virais infecciosas de SARS-CoV-2 precisa ser realizado em um laboratório NB-3. Por exemplo, os ensaios de soro-neutralização têm por objetivo a detecção e a quantificação de anticorpos neutralizantes (anticorpos que se ligam ao vírus e bloqueiam a infectividade) em amostras de pacientes. Um outro grande gargalo com o qual os pesquisadores têm se deparado é a falta de um biotério NB-3 para o estudo da infecção do SARS-CoV-2 em modelos animais porque não havia no Rio de Janeiro nenhum biotério de animais multiusuário NBA-3. Esta limitação limitava a experimentação animal, levando a um atraso significativo no combate a este vírus.

O tamanho da crise sanitária da Covid-19 expôs as inadequações da infraestrutura para lidar com as demandas presentes e futuras de estudos e de desenvolvimento tecnológico envolvendo organismos altamente patogênicos. A chamada pública MCTI/Finep/Infraestrutura NB-3 e apoios obtidos junto à FAPERJ permitiram a ampliação da infraestrutura disponível com a criação da Plataforma de Experimentação e Manipulação de Organismos Patogênicos em nível de biossegurança 3 (PEMOP3). A PEMOP3 contou com apoio da FAPERJ e da FINEP com verbas em valor superior a R\$6 milhões para a adaptação de espaço de 200 m<sup>2</sup> no prédio do Centro de Pesquisa de Medicina de Precisão do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho. O orçamento inicial previu um conjunto mínimo de equipamentos o que limita o número de usuários e o volume e o tipo de utilização possíveis, mas ainda assim a plataforma já tem um importante papel no desenvolvimento da vacina para COVID-19 UFRJvac.

Esta plataforma multiusuário foi criada no escopo da resolução CEPG 08/2019 e conta com laboratório e biotério NB3 no prédio do Centro de Pesquisa em Medicina de Precisão do Instituto de Biofísica da UFRJ. Os 100 m<sup>2</sup> do laboratório e suas 6 cabines de segurança biológica (CSB) classe II A2 representaram um aumento significativo na capacidade de manipulação de agentes patogênicos e amostras NB3 na UFRJ com a distinção de estrem abertas a todos os usuários capacitados. A PEMOP3 também conta com uma CSB classe III que permite a manipulação de amostras não caracterizadas. Esta representa uma importante proteção contra exposição de patógenos até nível 4 de biossegurança que podem ser destruídos após sua identificação sem colocar em risco o operador e a comunidade. Os 95 m<sup>2</sup> de biotério NBA-3 representam toda a capacidade instalada de experimentação animal em NB-3 da UFRJ e um aumento significativo na capacidade instalada e único local com capacidade de abrigar estudos com espécie diferente de camundongo (*Mus musculus*) no estado do Rio de Janeiro.

A capacidade de atendimento de projetos em NB-3 só atingirá sua plenitude com a aquisição de equipamentos para completar a infraestrutura disponível e complementar os equipamentos já existentes na PEMOP3. Os equipamentos de pequeno e médio porte não podem ser retirados do ambiente NB-3 a não ser após procedimento de higienização e descontaminação o que na prática demanda que as estações de trabalho estejam supridas por equipamentos da própria plataforma multiusuário. A impossibilidade de se movimentar material para fora da plataforma sem a prévia inativação do agente patogênico também significa que a manipulação e experimentação com animais vivos devem acontecer na sala de experimentação NBA-3.

Este projeto visa a manutenção dos diferentes sistemas que permitem a manipulação de organismos patogênicos em segurança. A PEMOP3 conta com sistemas automatizados de controle de acesso, climatização e pressurização dos ambientes que em conjunto com as cabines de segurança biológica e os equipamentos de proteção individual garantem a segurança dos usuários e da comunidade em geral prevenindo a exposição e escape dos patógenos estudados. A Plataforma é composta por dois infraestruturas independentes porém comunicantes: o laboratório com 100 m<sup>2</sup> dedicados ao cultivo de células hospedeiras e os diferentes patógenos e o biotério com 95 m<sup>2</sup> para os estudos que envolvam a experimentação animal. As infraestruturas se comunicam através de "pass-through" que permite a transferência de amostras e reagentes sob contenção. Porém ambas as infraestruturas carecem de contrato de manutenção que lidem com um sistema bastante complexo de controle e permita seu funcionamento sem interrupções significativas, uma vez que ensaios celulares e principalmente ensaios com animais não podem ser interrompidos ou mesmo transferido para outras instalações por motivos de biossegurança e disponibilidade.

O presente projeto será executado a partir de recursos alocados, de origem do Custo Indireto de Projetos (CIP), com base no Regulamento da ANP 03/2015 alterado pela Resolução 799/2019.

O Termo de Outorga será firmado com lastro na Lei nº 8.958/1994, Lei nº 13.243/2016, na Lei nº 10.973/2004 e na Lei nº 8.666/1993. Para fins de pagamento dos serviços executados pela Coppetec, será fixado o regime de execução indireta de

empreitada por preço global, na forma do artigo 10, inciso II, alínea “a”, da Lei 8.666/1993.

Para o presente projeto estão contemplados:

- Gastos com contratação de serviços de manutenção;

### **3.4 OBJETO DO PROJETO**

Manutenção do laboratório e biotério integrantes da Plataforma de Experimentação e Manipulação de Organismos Patogênicos em nível de biossegurança 3 – PEMOP3. A verba será utilizada para a manutenção dos sistemas automatizados de controle ambiental (climatização, pressurização, filtragem, e acesso). Uma vez plenamente operacional, a PEMOP3 permitirá a manipulação e estudo de agentes altamente patogênicos em nível de Biossegurança 3 (NB3), tanto em laboratório para cultivo celular quanto em biotério, dando apoio a diferentes projetos de pesquisa.

### **3.5 JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO**

A partir do cenário descrito no item 3.3 (Contexto), justifica-se a necessidade de utilizar os recursos financeiros para a plena implementação da Plataforma de Experimentação e Manipulação de Organismos Patogênicos em nível de biossegurança 3 (PEMOP3) com a contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva. O presente projeto permitirá que a PEMOP3 funcione em plena capacidade e atenda as demandas de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que envolvam organismos patogênicos. Também permitirá a formação de recursos humanos altamente capacitados na área com impactos positivos para alunos de graduação e pós-graduação. Esta Plataforma multiusuário também reforçará o papel central da UFRJ no estabelecimento de redes de cooperação multi-institucionais para problemas de saúde pública. Sem o apoio previsto neste projeto o investimento de mais de seis milhões de reais realizado por FINEP e FAPERJ na construção e aquisição de equipamentos básicos será perdido.

### **3.6 MÉTODOS**

- A PEMOP3 foi criada observando as regras estabelecidas pela resolução CEPG 08/2019 que versa sobre Plataformas e Equipamentos Multiusuário. Desta forma conta com Comitê gestor e Comissão de Usuários que acompanharão os impactos da implementação deste projeto sobre a operação e nível de serviços oferecidos pela plataforma.
- Cotação de serviço de manutenção preventiva e corretiva e qualificação por convite a empresas que possuam capacidade técnica e experiência comprovada na manutenção de sistemas ambientais de nível de biossegurança 3.
- Reunião equipe executora a cada 6 meses para avaliação das atividades do projeto;
- Avaliação de ampliação das atividades após o final do projeto;
- Elaboração e análise de questionários de avaliação dos usuários da PEMOP3;
- Avaliação final: coleta de dados, análise dos resultados e reunião da equipe executora;
- Divulgação dos resultados para comunidade acadêmica da UFRJ;
- Escrita relatório final de atividades e avaliação para continuação do projeto em 2026;

## PLANO DE METAS E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO

### 1. DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

<b>1.1 Título do projeto</b>	<b>1.2 Período de execução</b>	
Operacionalização de pesquisas em nível de Biossegurança 3	<b>1.2.1 Início</b>	<b>1.2.2 Término</b>
	abril/2024	março/2025
<b>1.3.1 Das metas a serem atingidas</b>		
<b>Da Gestão Administrativa e Financeira (Fundação de Apoio)</b>		
<p>Os gastos com despesas operacionais do projeto pela Fundação COPPETEC são de 7% (sete por cento) do valor total do convênio, ou seja, R\$59.116,13 (cinquenta e nove mil, cento e dezesseis reais e 13 centavos), lançados na rubrica custeio (Código: 33.90.39.79 – Despesas Administrativas).</p> <p>Foram definidas 02 (duas) metas a serem atingidas na execução do presente Plano de Trabalho.</p> <p><b>Meta 01 – Manutenção preventiva e corretiva e qualificação da PEMOP3.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção preventiva e corretiva no sistema de climatização;</li> <li>• Manutenção preventiva e corretiva das autoclaves (semestral);</li> <li>• Manutenção do sistema de automação;</li> <li>• Manutenção de sistemas de intertravamento e controle de acesso;</li> <li>• Manutenção interna (silicone, portas, acabamentos, troca das lâmpadas).</li> <li>• Manutenção dos racks de animais</li> </ul> <p>Em função da necessidade de funcionamento ininterrupto dos equipamentos de controle ambiental da PEMOP3, os chamados emergenciais devem ser atendidos em até 4 horas nas 24 horas do dia e 7 dias por semana.</p> <p>Certificação do funcionamento da PEMOP3 para atividades em nível de biossegurança 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualificação das áreas classificadas;</li> <li>• Qualificação de performance em equipamento do sistema de climatização;</li> <li>• Qualificação de performance em equipamento CBS;</li> <li>• Qualificação anual das autoclaves;</li> </ul>		

#### 1.4 Execução de Metas e Etapas

1.4.1 Meta	1.4.2 Etapa	1.4.3 Especificação	1.4.4 Indicador Físico		1.4.5 Período de execução	
			1.4.4.1 Medida	1.4.4.2 Qde	1.4.5.1 Início	1.4.5.2 Término
-	Despesas Operacionais e Administrativas	DOA	%	7	abril/24	março/25

1 - <b>Manutenção preventiva e corretiva e qualificação da PEMOP3.</b>	1.1 Contratação de serviço de manutenção e certificação	Serviços	%	93	abril/24	Março/25
<b>Total do Projeto</b>			%	100		

1.5 Cronograma Físico							
1.5.1 Metas		1.5.2 Etapas		1.5.3 Valor (R\$)		1.5.4 Período de execução	
No.	Descrição	No.	Descrição	Etapa	Meta	Início	Término
--	Despesas Operacionais e Administrativas - DOA			--	59.116,13	Abr/24	Mar/25
1	<b>Manutenção preventiva e corretiva e qualificação da PEMOP3.</b>	1.1	Contratação de serviço de manutenção e certificação		785.400,00/ano	785.400,00	Abr/24 Mar/25

1.6 Equipe executora				
1.6.1 Participante	1.6.2 SIAPE	1.6.3 Dedicção	1.6.4 CPF	1.6.5 Remuneração
Bruno Lourenço Diaz	152 [REDACTED]	8 h/semana	[REDACTED]	0,00
Claudia Farias Benjamim	150 [REDACTED]	1 h/semana		0,00
Claudia Pinto Figueiredo	148 [REDACTED]	1 h/semana		0,00
Luciana Jesus Costa	244 [REDACTED]	1 h/semana		0,00
Marcel Frajblat	204 [REDACTED]	1 h/semana		0,00
Pedro Moreno Pimentel Coelho	226 [REDACTED]	1 h/semana		0,00
Grasielle Duarte Menezes Ribeiro	326 [REDACTED]	8 h/semana		0,00
Luiz Ricardo Berbert	308 [REDACTED]	8 h/semana		0,00

## PLANO DE APLICAÇÃO

### 1. DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

<b>1.1 Título do projeto</b>	<b>1.2 Período de execução</b>
------------------------------	--------------------------------

<b>Operacionalização de pesquisas em nível de Biossegurança 3</b>	<b>1.2.1 Início (mês/ano)</b>	<b>1.2.2 Término (mês/ano)</b>
	Janeiro/2024	Dezembro/2026

<b>2024/2026</b>			
<b>Partícipe</b>	<b>Etapas</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
Custo Indireto de Projetos – CIP (com base no Regulamento da ANP 03/2015 alterado pela Resolução 799/2019)	DOA	<b>Código da Despesa: 33.90.39.79</b> Outros Serviços de Terceiros / Pessoa Jurídica – Gestão Administrativa e Financeira (Fundação de Apoio)	59.116,13
	1.1	<b>Código da Despesa: 33.90.39.99" (Outros serviços - PJ)"</b>	785.400,00
<b>Total Custo CIP</b>			<b>844.516,13</b>

<b>2. RESUMO FINAL DA DISTRIBUIÇÃO E UTILIZAÇÃO DE RUBRICAS</b>				
<b>Tipo de Despesa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Código</b>	<b>Natureza da Aquisição</b>
DOA	Despesa Operacional e Administrativa da Fundação de Apoio	59.116,13	33.90.39.79	Custo CIP
Serviço	Contrato PJ	785,400,00	33.90.39,99	Custo CIP

<b>CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO</b>			
<b>3. DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO</b>			
<b>3.1 Título do projeto</b>		<b>3.2 Período de execução</b>	
<b>Operacionalização de pesquisas em nível de Biossegurança 3</b>		<b>3.2.1 Início (mês/ano)</b> Abr/24	<b>3.2.2 Término (mês/ano)</b> Mar/25

<b>Meta</b>	<b>Etapas</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
--	DOA	59.116,13			
01	1.1	785,400,00			
<b>Total por Ano</b>		<b>844.516,13</b>			
<b>Total Acumulado 2024-2027</b>		<b>844.516,13</b>			