

**PLANO DE TRABALHO PARA O DESENVOLVIMENTO
DO SISTEMA SISTACAD 2.0 COM INTEGRAÇÃO DOS
DEMAIS SISTEMAS INSTITUCIONAIS**

Rio de Janeiro, Março de 2022

SUMÁRIO

1. CONTEXTUALIZAÇÃO	3
2. OBJETIVO GERAL DO PROJETO	3
4. FASES DO PROJETO	5
5. ETAPAS DA EXECUÇÃO.....	5
6. ABORDAGENS METODOLÓGICAS DA EXECUÇÃO	6
7. EQUIPE DE EXECUÇÃO DO PROJETO	6
8. PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS	9
8.1. AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E DESTINAÇÃO AO FINAL DO PROJETO	9
8.2. GASTOS COM PESSOAL	9
8.3. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO	11
8.4. CUSTO TOTAL	13
9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	14

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Ao longo de 7 (sete) décadas, a UERJ cresceu e firmou-se como uma das principais universidades do País. Sua importância no espaço acadêmico brasileiro pode ser atestada pela qualidade da formação superior que oferece, pelo valor da sua produção científica, pelas centenas de projetos de extensão em desenvolvimento, pela promoção da cultura e pelos inúmeros serviços prestados à população.

Nesses setenta anos de história, a Universidade cresceu em tamanho, estrutura e importância nos cenários regional e nacional, deste modo, atuando também, na construção de políticas públicas para apoio de diversos órgãos governamentais, através de suas atividades extensionistas.

Neste contexto, a proposição da Fundação Cecierj - Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro, órgão vinculado à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação – (SECTI), que desenvolve projetos nas áreas de Graduação a Distância (Consórcio Cederj); Divulgação Científica; Pré-Vestibular Social; Extensão (Formação Continuada de Professores) e Ceja – Ensino de Jovens e Adultos, mostra-se de total relevância para UERJ em termos cooperativos e de extensão, haja vista a missão do Cecierj com vistas a implementar políticas públicas de educação, focando o ensino a distância, mediado por tecnologia e divulgação científica.

Ademais, a UERJ também é integrante do Consórcio Cederj que fora criado em 2000, sob a finalidade de democratizar o acesso ao ensino superior público, gratuito e de qualidade na modalidade Educação a Distância (EaD), reunindo por meio de acordo de cooperação técnica, o Governo do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio da Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro (SECTI), a Fundação Cecierj, e as Instituições de Ensino Superior (IES) Públicas sediadas no Estado do Rio de Janeiro.

2. OBJETIVO GERAL DO PROJETO

Sendo assim há o interesse de ambas as partes, CECIERJ e UERJ, na promoção do presente Plano de Trabalho com vistas ao desenvolvimento do sistema denominado SISTACAD 2.0, Sistema Integrado para Gerenciamento e Acompanhamento Acadêmico da Fundação CECIERJ, concernente aos cursos ofertados no âmbito do Consórcio CEDERJ, não somente pela UERJ ser integrante do consórcio, mas pelo aprimoramento técnico do capital intelectual e pela propiciação da integração entre as instituições.

O sistema será desenvolvido em PHP, com uso de framework CodeIgniter, e PostgreSQL, integrando múltiplos sistemas de gestão acadêmica.

Os Sistemas existentes e que deverão ser integrados aos SISTACAD são:

- Material didático : https://academico.cecierj.edu.br/material_didatico/
- Painel: <https://painel.cecierj.edu.br/>
- Gestão Integrada de Bolsas: <https://academico.cecierj.edu.br/gbolsas/>
- Sistema de Tutoria – Agendamento: <https://academico.cecierj.edu.br/tutoria/>
- Acompanhamento de Tutores: <http://adm.cecierj.edu.br/tutoria/>
- Mobilidade Acadêmica: <https://academico.cecierj.edu.br/mobilidade/>
- Plataforma Moodle.

3. JUSTIFICATIVA

O presente plano de trabalho tem o objetivo de aprimorar o desenvolvimento acadêmico, a partir da integração dos sistemas utilizados pelas áreas acadêmicas e administrativas na Fundação CECIERJ através da atuação extensionista da UERJ.

Desta, forma, após a execução do projeto, todos os sistemas acadêmicos estarão integrados ao novo SISTACAD e isso viabilizará o processo de migração de dados dos alunos, de modo a atender, de forma otimizada, 33.937 (trinta e três mil, novecentos e trinta e sete) mil alunos com matrícula ativa, em 18 cursos.

Ademais, o projeto executado pela universidade trará otimização ao processo de gestão acadêmica, aumentando a eficiência desta atividade através da diminuição de erros, aumento da produtividade e redução de custos.

Para universidade, o ganho institucional de aprimoramento do capital intelectual é expressivo, de modo que a universidade através de seu pessoal e do sistema de processo simplificado de seleção da universidade é capaz tecnicamente de promover a solução de TI necessária.

Nesse diapasão, a escolha do CECIERJ com vistas à cooperação técnica com a UERJ visa a missão extensionista da cátedra, o aproveitamento do capital intelectual da universidade, a capacidade técnica de realização do objeto e a economicidade; este último comprova-se com facilidade por pesquisa de preço no atual mercado de desenvolvimento de sistemas.

4. FASES DO PROJETO

As fases a serem desenvolvidas são:

Fase	Descrição
1	Elaboração de Cronograma e Estudo Técnico Preliminar
2	Seleção de Profissionais
3	Levantamento de requisitos e desenvolvimento de Sistemas
4	Implementação e Treinamento
5	Prestação de contas

5. ETAPAS DA EXECUÇÃO

	Classificação	Descrição
1.	Fase	Elaboração de Cronograma e Estudo Técnico Preliminar
1.1	Etapa	Criar Grupos Focais
1.2	Etapa	Realizar reunião entre equipes
1.3	Etapa	Documentar os problemas
1.5	Etapa	Definir Cronograma
1.4	Etapa	Elaborar Estudo Técnico Preliminar
2.	Fase	Seleção de Profissionais
2.1	Etapa	Elaborar edital de divulgação
2.2	Etapa	Configurar a Plataforma de Processo de Seleção Simplificada
2.3	Etapa	Definir Banca Examinadora
2.4	Etapa	Analisar Currículos
2.5	Etapa	Analisar Recursos
2.6	Etapa	Divulgar Resultado Final
3.	Fase	Levantamento de requisitos e desenvolvimento de Sistemas
3.1	Etapa	Organizar dados
3.2	Etapa	Disponibilizar dados
3.3	Etapa	Sincronizar dados e informações
3.4	Etapa	Estruturar os menus e reescrever processos (procedures e views) do banco de dados e das telas para o novo sistema
3.5	Etapa	Particionar e otimizar a nova base de dados
3.6	Etapa	Definir a automatização de rotinas de testes e validação das modificações
3.7	Etapa	Migrar os dados históricos com total integração com novos processos sem perdas de informações
3.8	Etapa	Desenvolver o Sistema
3.9	Etapa	Adequar o sistema para utilização de login integrado
3.10	Etapa	Desenvolver API de acesso externo
3.11	Etapa	Iniciar a fase de testes e a homologação do projeto
3.12	Etapa	Documentar os processos
4.	Fase	Implementação e Treinamento
4.1	Etapa	Disponibilizar o novo sistema para os usuários
4.2	Etapa	Manutenir o sistema antigo somente para consulta
4.3	Etapa	Treinar os usuários

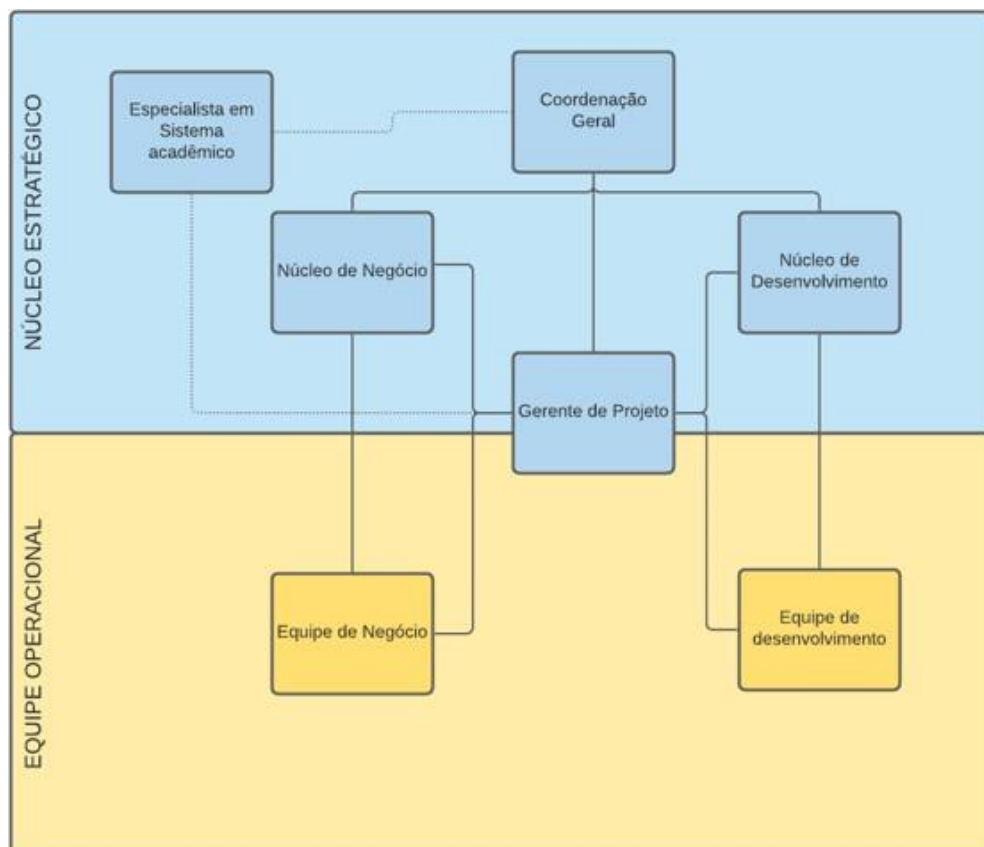
5.	Fase	Prestação de contas
5.1	Etapa	Compilação de dados levantamentos no desenvolvimento do projeto
5.2	Etapa	Elaborar o Relatório de Prestação de Contas
5.3	Etapa	Submeter o relatório ao CECIERJ

6. ABORDAGENS METODOLÓGICAS DA EXECUÇÃO

A abordagem metodológica de execução será a PERT, Project Evaluation Review Technique (Técnica de Revisão de Avaliação de Projetos) aliada à avaliação por meio de análise de pontos de função.

7. EQUIPE DE EXECUÇÃO DO PROJETO

A coordenação geral do projeto é do Diretor Fábio Silva de Moraes. O organograma do projeto está representado abaixo:



A equipe de execução do projeto segue as devidas características:

Cargo: Coordenador de Projeto (Coordenação)

Função: Planejar a execução de um projeto dividindo suas etapas em fases realizáveis; definir o escopo do projeto, mapeando todo o trabalho necessário, todas as suas etapas e fases; montar o cronograma do projeto; repassar o projeto para sua equipe;

alocar colaboradores em cada função para a execução de um projeto; distribuir tarefas; definir deadlines para a execução de cada tarefa, etapa e fase do projeto; acompanhar a execução de cada fase; realizar o monitoramento diário, semanal e mensal dos projetos; garantir a entrega do projeto dentro do prazo e com padrão de qualidade atendido.

Cargo: Gerente de Projetos (Coordenação)

Função: Gerenciar o desenvolvimento do projeto. Estabelecer estratégias. Tomar decisões para atingir os objetivos do projeto. Gerenciar todas as áreas de conhecimento, processos e pessoas envolvidas.

Cargo: Especialista em Sistema Acadêmico (Coordenação)

Função: Gerenciar o processo de integração dos sistemas acadêmicos das instituições que compõem o consórcio CEDERJ; Validar a conformidade com as regras acadêmicas que atendem as instituições participantes; Verificar os dados gerados; elaborar as propostas e implementar os ajustes no processo de integração dos sistemas externos, visando maior padronização entre todas as instituições do consórcio.

Cargo: Coordenador de Núcleo (Desenvolvimento e Negócio)

Função: Planejar, coordenar e executar a análise de negócio e o projeto de desenvolvimento de sistemas. Controlar, monitorar e orientar a equipe de projetos de desenvolvimento de sistemas. Apoiar a gerência no planejamento de sistemas subsidiando com informações técnicas para a tomada de decisão.

Cargo: Apoio Administrativo (Coordenação)

Função: Acompanhar e controlar a rotina de demais integrantes do projeto. Dar apoio em processos operacionais e administrativos ao Gerente de Projetos e ao Coordenador de Projetos e dar suporte a elaboração de documentos de acompanhamento e execução do projeto.

Cargo: Consultor Acadêmico (Negócio)

Função: Resolver problemas gerenciais ou técnicos. Levantar as necessidades do CECIERJ, identificar os problemas, propor soluções, implantar e viabilizar o projeto de acordo com cada profissional e, por fim, realizar a avaliação.

Cargo: Consultor de Assuntos Estratégicos (Coordenação)

Função: Analisar a demanda e as necessidades do Projeto, levantando requisitos estratégicos aliados à missão institucional e às características acadêmicas e administrativas inerentes ao CECIERJ, instruir o escopo e avaliar os processos, dirigindo as tendências de desenvolvimento vinculadas às melhores práticas de execução do projeto.

Cargo: Analista de Métricas (Desenvolvimento)

Função: Desenvolver relatórios e análises, simula cenários e previsões, a fim de sugerir estratégias para o desenvolvimento do projeto.

Cargo: Consultor de Sistemas Auxiliares (Desenvolvimento)

Função: Mapear os processos e funcionalidades de sistemas, adequando as necessidades do cliente durante o projeto. Identifica melhorias nos processos e direciona as regras de negócios do cliente.

Cargo: Consultor de Infraestrutura (Desenvolvimento)

Função: Projetar redes de computadores, participando ativamente da análise, estudo, seleção e planejamento de software e hardware básico e de apoio (como sistemas operacionais, bancos de dados, teleprocessamento, sistemas de gestão, etc.).

Cargo: Consultor de Implantação (Negócio)

Função: Implantar o sistema de TIC. Negociar com o cliente processos, prazos, eventuais alterações de tarefas, treinamentos e documentação do projeto. Auxiliar no mapeamento dos processos, parametrizar o sistema, ministrar os treinamentos aos usuários e acompanhar o processo de implantação.

Cargo: Desenvolvedor PHP (Desenvolvimento)

Função: Reescrever todos os processos do sistema legado para o novo sistema seguindo o padrão definido pela equipe da Fundação CECIERJ, incluindo criação de telas e migração de procedures, *views* e funções encontradas no código e banco de dados; Integrar com outros sistemas existentes desenvolvidos pela fundação CECIERJ; Desenvolver o API para acesso externo disponibilizado para as universidades; Documentar os processos desenvolvidos e as alterações que deverão ser entregues a cada

atividade concluída; Fazer as adequações necessárias nos processos do novo sistema para conformidade com a LGPD.

Cargo: Analista de Negócios (Negócio)

Função: Realiza o levantamento de requisitos e especificação de projetos de TI, desenvolvendo soluções para processos, mapeamento e análise de negócio. Elaborar a documentação técnica de especificação de requisitos de softwares e status report para gestão de projetos.

Cargo: Analista de Testes (Negócio)

Função: Planejar os testes e elaborar o plano de testes visando reutilização; elaborar as estimativas para projetos de testes, registrando não conformidades relativas à arquitetura e/ou modelagem dos sistemas, criando os cenários e casos de testes, especificando a massa de dados para testes, elaborando e implementando os procedimentos e roteiros de teste; validar a configuração do ambiente necessário para realização dos testes.

Cargo: DBA (Desenvolvimento)

Função: Administrar o banco de dados MySQL, ajustes de performance e otimização na infraestrutura de banco de dados atual; Converter os views, functions e procedures de MS SQL para MySQL, atuando na análise, controle e modificação de métodos e processos, localizando falhas, ineficiências e implementando melhorias; Adequar as necessidades no armazenamentos e trânsito de informações pessoais no banco de dados MySQL para conformidade com a LGPD.

8. PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS

A Fundação CECIERJ realizará a descentralização de execução de crédito orçamentário com vistas à execução do projeto, seguindo as informações abaixo:

PT: 12.364.0442.2828

Fonte: 122

ND: 3.3.91.40.09

8.1. AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E DESTINAÇÃO AO FINAL DO PROJETO

Não há previsão de gastos com material para a execução do presente projeto.

8.2. GASTOS COM PESSOAL

O projeto prevê a criação de dois núcleos estruturantes, nos termos do AEDA 013/REITORIA/2021, denominados “Núcleo de Negócios” e “Núcleo de Desenvolvimento”

Além do **Coordenador**, do **Especialista em Sistemas Acadêmicos**, do **Gerente de Projetos** e do profissional de **Apoio Administrativo**, os núcleos estruturantes contarão com mais 9 (nove) bolsistas, a saber: **Coordenador de Desenvolvimento**, **Coordenador de Negócio**, **Consultor Acadêmico**, **Consultor de Assuntos Estratégicos**, **Analista de Métricas**, **Consultor de Sistemas Auxiliares**, **Consultor de Infraestrutura** e **Consultor de Implantação**.

O núcleo estruturante será composto por servidores da UERJ e do CECIERJ; contratados como bolsistas, sob o amparo do AEDA 013/Reitoria/2021 e do AEDA 17/Reitoria/2021. Ademais, o projeto realizará a contratação de até 20 (vinte) bolsistas mediante processo seletivo simplificado - PROSSIM (<https://prossim.uerj.br/>), com vistas a prover as funções de **Desenvolvedor PHP**, **Analista de Negócios**, **Analista de Testes** e **DBA**. Este quantitativo reflete um dimensionamento inicial das necessidades do projeto, mas poderá sofrer ajustes para melhor adequação às exigências provenientes do desenvolvimento das ferramentas, de modo a alocar os recursos humanos de maneira racional e eficiente ao longo da execução do objeto.

Fora estabelecida a racionalidade de pagamento para cada cargo, sob a ótica da economicidade, mercadológica e de aproveitamento do capital humano, conforme relação abaixo:

Valor de R\$ 12.000,00 para a função: **Coordenador de Projetos**;

Valor de R\$ 10.000,00 para as funções: **Especialista em Sistema Acadêmico**, **Coordenador de Desenvolvimento** e **Coordenador de Negócio**;

Valor de R\$ 8.000,00 para a função: **Gerente de Projeto**;

Valor de R\$ 7.000,00 para as funções: **Consultor Acadêmico**, **Consultor de Assuntos Estratégicos** e **Consultor de Sistemas Auxiliares**;

Valor de R\$ 6.000,00 para as funções: **Desenvolvedor PHP**, **Analista de Negócios**, **Analista de Teste** e **DBA**;

Valor de 5.000,00 para as funções: **Analista de Métrica**, **Consultor de Infraestrutura** e **Consultor de Implantação**

Valor de 4.000,00 para a função: **Apoio Administrativo**

De acordo com a previsão inicial, as contratações obedecerão ao quantitativo elencado a seguir:

Função	Quantitativo
Coordenador de Projeto	01
Gerente de Projeto	01
Especialista em Sistemas Acadêmicos	01
Coordenador de Núcleo	02
Apoio Administrativo	01
Consultor Acadêmico	01
Consultor Assuntos Estratégicos	01
Analista de Métricas	01
Consultor de Sistemas Auxiliares	01
Consultor de Infraestrutura	01
Consultor Implantação	02
Desenvolvedor PHP	12
Analista de Negócios	05
Analista de Testes	02
DBA	01

No que tange ao núcleo estruturante, responsável pela gestão, execução estratégica e memória da evolução do projeto, o custo estimado para 18 (dezoito) meses é de R\$ 1.710.000,00 (um milhão e setecentos e dez mil reais).

Deste modo, para cada mês de execução projeta-se a execução orçamentária conforme tabela abaixo, destacando que o planejamento do projeto aponta para sua execução em 2 (dois) exercícios financeiros distintos, 2022 e 2023, conforme cronograma de desembolso presente no item 8.3.

8.3. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

	Valor	Fase	Participantes
Mês 1	R\$ 58.000,00	1	Coordenador de projeto, Especialista em Sistemas Acadêmicos, Coordenador de Desenvolvimento, Coordenador de Negócio, Apoio Administrativo, Consultor de Assuntos Estratégicos e Analista de Métricas
Mês 2	R\$ 75.000,00	1 e 2	Coordenador de projeto, Especialista em Sistemas Acadêmicos, Coordenador de Desenvolvimento, Coordenador de Negócio, Apoio Administrativo, Consultor de

			Assuntos Estratégicos; Gerente de Projeto, Consultor Acadêmico e Consultor de Sistemas Auxiliares	
Mês 3	R\$ 198.000,00	3	Coordenador de projeto, Especialista em Sistemas Acadêmicos, Coordenador de Desenvolvimento, Coordenador de Negócio, Apoio Administrativo, Consultor de Assuntos Estratégicos, Gerente de Projeto, Consultor Acadêmico, Consultor de Sistemas Auxiliares; e Consultor de Infraestrutura, Desenvolvedor PHP, Analista de Negócios, Analista de Testes e DBA	
Mês 4	R\$ 198.000,00	3		
Mês 5	R\$ 198.000,00	3		
Mês 6	R\$ 198.000,00	3		
Mês 7	R\$ 198.000,00	3		
Mês 8	R\$ 198.000,00	3		
Mês 9	R\$ 198.000,00	3		
Mês 10	R\$ 198.000,00	3		
Mês 11	R\$ 198.000,00	3		
Mês 12	R\$ 198.000,00	3		
Mês 13	R\$ 198.000,00	3 e 4		Coordenador de projeto, Especialista em Sistemas Acadêmicos, Coordenador de Desenvolvimento, Coordenador de Negócio, Apoio Administrativo, Consultor de Assuntos Estratégicos, Gerente de Projeto, Consultor Acadêmico, Consultor de Sistemas Auxiliares, Consultor de Infraestrutura, Desenvolvedor PHP, Analista de Negócios, Analista de Teste, DBA; e Consultor de implantação
Mês 14	R\$ 198.000,00	3 e 4		
Mês 15	R\$ 198.000,00	3 e 4		
Mês 16	R\$ 205.000,00	3 e 4		
Mês 17	R\$ 205.000,00	3, 4 e 5		
Mês 18	R\$ 205.000,00	4 e 5		

8.4. CUSTO TOTAL

As atividades de Estudo Técnico Preliminar, utilizando a Avaliação por Pontos de Função com vistas à identificação de viabilidade técnica e elaboração de cronograma de execução, iniciaram em primeiro de setembro de 2021, ocasião do recebimento do ofício e nomeação do coordenador do projeto; período onde foram identificados o tamanho total do projeto de desenvolvimento de sistemas em 14.000 pontos, quando mensurou-se o custo total estimado com as despesas referente à execução do projeto em R\$ 3.322.000,00 (três milhões, trezentos e vinte e dois mil reais).

EXERCÍCIO	PERÍODO	MÊS	FASES	VALOR	CUSTO
ANO DE 2022	MÊS 1	jan/22	1	58.000,00	2.113.000,00
	MÊS 2	fev/22	1 e 2	75.000,00	
	MÊS 3	mar/22	3	198.000,00	
	MÊS 4	abr/22	3	198.000,00	
	MÊS 5	mai/22	3	198.000,00	
	MÊS 6	jun/22	3	198.000,00	
	MÊS 7	jul/22	3	198.000,00	
	MÊS 8	ago/22	3	198.000,00	
	MÊS 9	set/22	3	198.000,00	
	MÊS 10	out/22	3	198.000,00	
	MÊS 11	nov/22	3	198.000,00	
	MÊS 12	dez/22	3	198.000,00	
ANO DE 2023	MÊS 13	jan/23	3 e 4	198.000,00	1.209.000,00
	MÊS 14	fev/23	3 e 4	198.000,00	
	MÊS 15	mar/23	3 e 4	198.000,00	
	MÊS 16	abr/23	3 e 4	205.000,00	
	MÊS 17	mai/23	3, 4 e 5	205.000,00	
	MÊS 18	jun/23	4 e 5	205.000,00	
TOTAL					3.322.000,00

Custo total estimado no exercício financeiro de 2022: R\$ 2.113.000,00 (Dois Milhões e cento e treze mil reais).

Custo total estimado no exercício financeiro de 2023: R\$ 1.209.000,00 (Um milhão, duzentos e nove mil reais).

9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma de execução abaixo está em conformidade e diretamente ligado às etapas de execução e ao cronograma de desembolso constante nos itens 5. e 8.3.

FASE	ENTREGA / PERÍODO	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
1	Elaboração de cronograma e Estudo Técnico preliminar	■	■																
2	Seleção dos profissionais		■																
3	Levantamento de requisitos e desenvolvimento dos sistemas			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4	Implementação e treinamento													■	■	■	■	■	■
5	Prestação de contas																	■	■

Rio de Janeiro, 09 de março de 2022.

Fábio Silva de Moraes

Coordenador