



MINISTÉRIO DA DEFESA  
SECRETARIA-GERAL - SG  
CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA - CENSIPAM

PROCESSO Nº 60092.000266/2020-54

**PLANO DE TRABALHO Nº 12/2020**

**VINCULADO AO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 12/CENSIPAM/2020**

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**a) UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia - CENSIPAM

Nome da Autoridade Competente: **RAFAEL PINTO COSTA**

Cargo: Diretor-Geral do Censipam

Ato de Nomeação: Portaria nº 471/Casa Civil de 02 de outubro de 2020, publicada no diário Oficial da União de 05 de outubro de 2020.

CPF: 920.322.490-49

Responsável pelo Acompanhamento da Execução do TED: Diretoria de Produtos

**b) UG/SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 110511/0001 - Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia - CENSIPAM

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 110511/0001 - Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia - CENSIPAM

CNPJ: 07.129.796/0001-26

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**A) UNIDADE DESCENTRALIZADA E RESPONSÁVEL**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

CNPJ 34.621.748/0001-23

Endereço: Rua Augusto Correa, 01, prédio da Reitoria, Bairro: Guamá, CEP 66075-110

Telefone: 91 3201-7675

E-mail: [reitor@ufpa.br](mailto:reitor@ufpa.br)

Conta Corrente: Banco do Brasil/997380632-Conta Única/Agência 3702-8

Nome da autoridade competente: EMMANUEL ZAGURY TOURINHO

Número do CPF: 153.515.992-87

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – CTIC

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto de 13 de outubro de 2020 de Recondução – Presidência da República.

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 153063/15230 -UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – CTIC

**3 - OBJETO**

3.1. O presente instrumento tem por objeto a descentralização de recursos orçamentários e financeiros destinados ao desenvolvimento, pela Universidade Federal do Pará, de nova versão do Sistema SipamHidro, conforme estabelecido neste Plano de Trabalho, que se constitui parte integrante do TED nº 12/2020, como se nele estivesse transcrito.

**4 - DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED**

4.1. Para viabilizar a execução do objeto, o CENSIPAM disponibilizará os códigos fontes, bases de dados e demais documentações existentes referentes ao Sistema **SipamHidro**, visando as demandas de manutenção previamente definidas.

4.2. As demandas previamente levantadas pelo CENSIPAM são de manutenção adaptativa e evolutiva do sistema <http://hidro.sipam.gov.br/> conforme listadas no item 5;

4.3. As ações estabelecidas para atender tais demandas são as seguintes:

- a) Coordenação da equipe e Gerenciamento do projeto;
- b) Estudo e apropriação do código-fonte do sistema bem como das tecnologias envolvidas e diretrizes do CENSIPAM para desenvolvimento das demandas;
- c) Análise e Projeto de Requisitos, Priorização e Mudanças de Requisitos;
- d) Projeto de Desenvolvimento da NOVA INTERFACE COM O USUÁRIO;
- e) Projeto de Desenvolvimento da Substituição da biblioteca de WebGIS;
- f) Projeto de Desenvolvimento das NOVAS FUNCIONALIDADES;
- g) Projeto de Desenvolvimento da NOVA VERSÃO MOBILE;
- h) Testes de Aceitação e Homologação;
- i) Elaboração dos Artefatos dos sistemas (Documentação, código fonte, procedimentos de alteração do banco de dados e deploy).

#### 4.4. DESCRIÇÃO DAS DEMANDAS DO CENSIPAM:

- 4.4.1. Ajustes na estrutura do banco de dados para atender as demandas de manutenção;
- 4.4.2. Readequação da arquitetura atual visando melhorias de performance e de usabilidade;
- 4.4.3. Substituição da biblioteca de WebGIS, com o objetivo de substituir a plataforma Google Maps para a Leaflet;
- 4.4.4. Projeto de Desenvolvimento de uma NOVA INTERFACE COM O USUÁRIO (front-end com redefinição de layout; ícones, legendas, responsiva, acessível, etc.);
- 4.4.5. Projeto de Desenvolvimento de NOVAS FUNCIONALIDADES (Módulo de Cadastros, Controle de Acesso e Perfis/Permissões de Usuários, Módulo de Monitoramento e Relatórios);
- 4.4.6. Projeto de Desenvolvimento de uma NOVA VERSÃO MOBILE do sistema voltada para dispositivos móveis;
- 4.4.7. Documentação de todas as manutenções realizadas no sistema;
- 4.4.8. Aprovação do CENSIPAM de todas as manutenções realizadas no sistema;
- 4.4.9. Transferência da tecnologia e do conhecimento ao CENSIPAM de todas as manutenções realizadas;
- 4.4.10. Atendimento das diretrizes do CENSIPAM sobre a utilização das tecnologias (banco de dados, linguagem de programação, bibliotecas ou framework e outras);

#### 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

O Censipam desde 2014 vem desenvolvendo um Sistema Integrado de Monitoramento e Alerta Hidrometeorológico - SipamHidro para a Amazônia, que visa oferecer aos órgãos parceiros e usuários em geral, uma plataforma digital que coleta, armazena, processa e disponibiliza dados e gera informação e conhecimento sobre eventos severos de natureza ambiental para a Amazônia, o qual encontra-se na segunda versão e pode ser acessado no endereço eletrônico: [www.hidro.sipam.gov.br](http://www.hidro.sipam.gov.br).

O projeto em tela encontra-se em execução, contudo necessitando de progressos na área de desenvolvimento em Tecnologia de Informação – TI, entre elas, adequação do banco de dados, melhoria no desempenho de acesso, ajustes de design e implementação de novas funcionalidades e produtos, que agreguem conhecimentos modernos e técnicas de serviço web que venha aumentando a melhoria da compatibilidade da atual infraestrutura de acesso a um webservice que satisfaça as expectativas dos usuários do SipamHidro.

Por conta desse cenário, a Diretoria de Produtos – DIPRO do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia – CENSIPAM, designou o Centro Regional de Belém para realizar contatos com instituições acadêmicas, o qual ocorreu no dia 20/10/2020, através de uma visita institucional ao Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação – CTIC, da Universidade Federal do Pará – UFPA, sendo recebido neste momento pelos setores administrativo e assessoria de orientação normativa. Tal visita teve como objetivo principal conhecer os procedimentos para as tratativas e formulação de uma parceria institucional entre as partes, assim como buscar informações sobre o desenvolvimento de pesquisas tecnológicas já executadas por esta respeitada universidade que viesse ao encontro das necessidades do CENSIPAM.

Com o propósito de promover as alterações necessárias no sistema SipamHidro, tendo como base a premissa dos processos necessários para o desenvolvimento de software, iniciou-se uma série de reuniões entre o CENSIPAM e a Faculdade de Computação do Instituto de Ciências Exatas e Naturais, dos Cursos de Bacharelado em Ciência da Computação (CBCC) e Bacharelado em Sistemas de Informação (CBSI), a qual, identificou que os desafios para o desenvolvimento de uma nova versão do sistema SipamHidro poderiam trazer avanços técnico-científicos para o desenvolvimento de pesquisas inovadoras à UFPA relacionadas à facilitação do acesso via ambiente web aos mais diversos tipos de dados oferecidos hoje pelo SipamHidro, tendo em vista a criação de “ferramentas inéditas” que beneficiariam a integração e uso desses dados e visando a geração de informação e conhecimento sobre a região Amazônica.

No que diz respeito à UFPA, esse projeto se alinha grandemente à sua missão, qual seja: “produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade inclusiva e sustentável”, o que se coaduna com a missão do CENSIPAM, qual seja: “a de proteção da Amazônia”. Ademais, o Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação da UFPA, órgão responsável pela execução de projetos de conotações tecnológicas, agrega pesquisadores, docentes e técnicos - Analistas de Sistemas, além de discentes oriundos dos cursos supracitados, onde a execução do projeto de desenvolvimento da nova versão do SipamHidro traria grandes benefícios para a formação de novos profissionais com conhecimentos em ferramentas que possibilitam a integração de dados geoespaciais objetivando a customização de produtos que possam ser disponibilizados aos usuários de maneira a melhorar a eficiência e eficácias das ações de monitoramento e previsão de eventos severos na Amazônia. Dessa forma, a UFPA demonstrou ter grande interesse no projeto SipamHidro, tanto pelo desafio de pesquisa, quanto à aderência à sua missão e princípios.

Diante das situações discorridas acima, a motivação para celebração do presente instrumento é justificada pelo interesse que a UFPA demonstrou no projeto SipamHidro, tanto pelo desafio de pesquisa quanto pela aderência à sua missão e princípios, que será atingida através da “socialização” do conhecimento gerado no decorrer do desenvolvimento deste projeto, parte da missão da UFPA, como também muito interessa ao CENSIPAM que, ao final do projeto, terá uma nova versão da plataforma SipamHidro adequadas aos avanços tecnológicos que ocorreram nos últimos tempos, com o incremento de ferramentas cada vez mais ajustadas às necessidade de execução de processos e tempo de resposta ao usuário final, tudo executado no ambiente web e, principalmente, o ganho com o repasse e a absorção de todo o conhecimento tecnológico gerado, o qual será internalizado para o seu quadro técnico permanente.

#### 6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

( ) Sim

( X ) Não

## 7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

( X ) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

( ) Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

( X ) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

## 8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, § 2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

( X ) Sim

( ) Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 15% do valor global pactuado:

1. Custos Fundação de Apoio (10%)

2. Ressarcimento Institucional/PROAD (5%)

## 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS/DESCRIÇÃO	Unid/ Medida	QTD/ PRAZO	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)	Início	Fim
<b>META 1 – Start do Projeto</b>	Meses	4	31.395,00	125.580,00	01/01/21	01/05/21
Desenvolvimento do referencial teórico: definição de uma metodologia customizada para cada tarefa a ser desenvolvida no Projeto com base nas diretrizes do CENSIPAM;	Meses	1			01/01/21	01/02/21
Estudo das tecnologias e ferramentas a serem usadas: ambientes para implementação e desenvolvimento de sistemas (Software);	Meses	1			01/01/21	01/02/21
Contratação de Pessoal: Técnicos, Bolsistas, Profissionais e Consultores externos	Meses	2			01/01/21	01/03/21
Análise de Requisitos Inicial: Definição de Escopo/Visão a ser desenvolvido nos projetos de desenvolvimento, bem como os artefatos entregáveis	Meses	3			01/02/21	01/05/21
Gerenciamento de Atividades: organização de tarefas e alocação de colaboradores com estabelecimentos de prazos e artefatos entregáveis	Meses	3			01/02/21	01/05/21
<b>META 2 – Projeto de Desenvolvimento da nova interface com o usuário</b>	Meses	7	44.850,00	313.950,00	01/04/21	01/11/21
Especificação de Requisitos	Meses	1			01/04/21	01/05/21
Análise e Projeto	Meses	1			01/04/21	01/05/21
Desenvolvimento	Meses	3			01/05/21	01/08/21
Testes	Meses	2			01/09/21	01/11/21
Homologação	Meses	2			01/09/21	01/11/21
Implantação e Transferência de Conhecimento	Meses	2			01/09/21	01/11/21
Manutenção Adaptativa e Corretiva	Meses	2			01/09/21	01/11/21
<b>META 3 – Projeto de Desenvolvimento da Substituição da biblioteca de WEBGIS</b>	Meses	7	44.850,00	313.950,00	01/04/21	01/11/21
Especificação de Requisitos	Meses	1			01/04/21	01/05/21
Análise e Projeto	Meses	1			01/04/21	01/05/21
Desenvolvimento	Meses	3			01/05/21	01/08/21
Testes	Meses	1			01/08/21	01/09/21
Homologação	Meses	1			01/08/21	01/09/21
Implantação e Transferência de Conhecimento	Meses	2			01/09/21	01/11/21
Manutenção Adaptativa e Corretiva	Meses	2			01/09/21	01/11/21
<b>META 4 – Projeto de Desenvolvimento das NOVAS FUNCIONALIDADES</b>	Meses	8	23.546,25	188.370,00	01/10/21	01/06/22
Especificação de Requisitos	Meses	1			01/10/21	01/11/21
Análise e Projeto	Meses	1			01/10/21	01/11/21

Desenvolvimento	Meses	4			01/11/21	01/03/22
Testes	Meses	1			01/03/22	01/04/22
Homologação	Meses	1			01/03/22	01/04/22
Implantação e Transferência de Conhecimento	Meses	2			01/04/22	01/06/22
Manutenção Adaptativa e Corretiva	Meses	2			01/04/22	01/06/22
<b>META 5 – Projeto de Desenvolvimento da NOVA VERSÃO MOBILE</b>	<b>Meses</b>	<b>8</b>	<b>23.546,25</b>	<b>188.370,00</b>	<b>01/01/22</b>	<b>01/09/22</b>
Especificação de Requisitos	Meses	1			01/01/22	01/02/22
Análise e Projeto	Meses	1			01/01/22	01/02/22
Desenvolvimento	Meses	4			01/02/22	01/06/22
Testes	Meses	1			01/06/22	01/07/22
Homologação	Meses	1			01/06/22	01/07/22
Implantação e Transferência de Conhecimento	Meses	2			01/07/22	01/09/22
Manutenção Adaptativa e Corretiva	Meses	2			01/07/22	01/09/22
<b>META 6 – Manutenção EVOLUTIVA e Aprimoramentos</b>	<b>Meses</b>	<b>6</b>	<b>20.930,00</b>	<b>125.580,00</b>	<b>01/07/22</b>	<b>31/12/22</b>
Nova interface com o usuário	Meses	6			01/07/22	31/12/22
Substituição da biblioteca de WEBGIS	Meses	6			01/07/22	31/12/22
Novas Funcionalidades	Meses	6			01/07/22	31/12/22
Nova versão MOBILE	Meses	6			01/07/22	31/12/22
Artefatos dos sistemas	Meses	6			01/07/22	31/12/22
<b>TOTAL</b>					<b>1.255.800,00</b>	

**10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

MÊS/ANO	VALOR - R\$
DEZEMBRO/2020	753.480,00
AGOSTO/2021	376.740,00
ABRIL/2022	125.580,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.255.800,00</b>

**11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD**

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.40 – SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - PESSOA JURÍDICA	Não	R\$ 1.255.800,00
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>R\$ 1.255.800,00</b>

**12. PROPOSIÇÃO - UNIDADE DESCENTRALIZADA**

*Assinado Eletronicamente*  
EMMANUEL ZAGURY TOURINHO  
Reitor da Universidade Federal do Pará - UFPA

**13. APROVAÇÃO - UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

*Assinado Eletronicamente*  
RAFAEL PINTO COSTA

Diretor-Geral do Censipam



Documento assinado eletronicamente por **Emmanuel Zagury Tourinho, Usuário Externo**, em 23/12/2020, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, art. 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República.



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Pinto Costa, Diretor(a) Geral**, em 23/12/2020, às 16:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, art. 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.defesa.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.defesa.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), o código verificador **3043794** e o código CRC **463B9D34**.