

PLANO DE GERENCIAMENTO TÉCNICO (PGT) PARA TED

Modelo V da Portaria nº 12/2025-Proginst

1. Título ou Objeto do Projeto conforme o TED ou Emenda

Modernização Tecnológica para a Proteção do Patrimônio Cultural: Diagnóstico e Desenvolvimento de Soluções para o IPHAN.

2. Natureza Jurídica do Contrato

O presente Projeto será formalizado junto à Fundação com o instrumento de contrato previsto no Inciso XV, Art. 75 da Lei 14.133/2021, Art. 1º da Lei 8.958/1994, Decreto 10.420/2020, combinado com Parecer Referencial nº 0001/2024/PROC/PFUFAL/PGF/AGU c/c as Resoluções nºs 39 e 48/2019-Consuni/Ufal (Tipo 2), Resolução 66/2023-Consuni/Ufal.

3. Classificação quanto à Natureza Acadêmica

Pesquisa, desenvolvimento institucional e Tecnológico e Inovação - PD&I.

4. Área de Conhecimento

Tecnologia

5. Resumo do Projeto

Desenvolver ferramentas de software que apoiem a gestão eficiente do patrimônio cultural nacional sob a égide do Iphan por meio de ações como: diagnóstico dos sistemas e qualidade dos dados gerenciados pelo Iphan; desenvolvimento de uma plataforma para integração de dados; automatização a gestão do fluxo de processos de registro e tombamento de bens materiais e imateriais; divulgação do acervo de bens artísticos e culturais para a população e; implementação de ferramentas para observabilidade dos atores e ações vinculadas envolvidos na proteção do patrimônio cultural.

6. Modelo de Gestão

6.1. Órgão Descentralizador

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN
Ministério da Cultura - MinC

6.2. Gestor Administrativo e Financeiro

FUNDEPES

6.3. Executor Técnico e Acadêmico (Unidade Acadêmica ou Administrativa Executora)

Campus Arapiraca

7. Tempo do Projeto

7.1. Prazo de Vigência do TED ou Emenda

Agosto de 2025 a julho de 2027

7.2. Prazo de Vigência do Contrato

Setembro de 2025 a julho de 2027

8. Coordenador(a) do Projeto

Prof. Dr. Rodolfo Carneiro Cavalcante

SIAPE: 2078553

Tel.: 82 98223-8261

E-mail: rodolfo.cavalcante@nees.ufal.br

8.1. Responsável pela Gestão do Contrato

Prof. Dr. Rodolfo Carneiro Cavalcante

SIAPE: 2078553

9. Equipe Técnica para Execução do Projeto

9.1. Equipe Selecionada e Critérios de Seleção

A equipe que consta como selecionada está descrita no item 5.3 descrito no plano de trabalho.

9.2. Equipe a Selecionar

A seleção de bolsistas para o presente projeto de pesquisa é uma etapa crucial para o sucesso deste projeto e para o desenvolvimento das soluções propostas. Por isso é importante que os critérios de seleção sejam bem definidos e considerem tanto as habilidades técnicas e acadêmicas quanto às competências comportamentais dos candidatos. Abaixo, elencamos os critérios utilizados para seleção dos bolsistas neste projeto:

- Mérito acadêmico: avaliação do histórico escolar e desempenho acadêmico do candidato, como notas, coeficiente de rendimento, publicação de trabalhos e participação em eventos acadêmicos.
- Experiência prévia em pesquisa: avaliação da experiência prévia do candidato em projetos de pesquisa, bem como o tipo de atividades desenvolvidas e resultados obtidos.
- Interesse pela área de pesquisa: avaliação do interesse e motivação do candidato pela área de pesquisa, como comprovação de participação em atividades relacionadas, como cursos, palestras, seminários e grupos de estudos.
- Perfil do candidato: avaliação do perfil do candidato em relação às necessidades e objetivos do projeto de pesquisa, levando em conta a complementaridade com a equipe de pesquisa, o potencial de contribuição para o projeto e a adequação às atividades a serem desenvolvidas.
- Habilidade de trabalho em equipe: avaliação das habilidades do candidato em trabalhar em equipe e de sua capacidade de se comunicar e cooperar com outros membros da equipe de pesquisa.
- Disponibilidade: avaliação da disponibilidade do candidato para participar do projeto de pesquisa, levando em conta as atividades a serem desenvolvidas e a carga horária exigida.
- Diversidade: avaliação da diversidade e inclusão na seleção de bolsistas, considerando critérios como gênero, raça, etnia, deficiências, entre outros.
- Impacto social: avaliação da relevância do projeto de pesquisa em relação ao impacto social e à contribuição para a sociedade, bem como do potencial de impacto da participação do candidato no projeto.

9.2.1. Critérios de Seleção

Com base nos critérios acima expostos, os instrumentos de seleção serão: análise do currículo Lattes; entrevista; análise de histórico escolar; realização de prova; análise da comprovação do tempo de experiência; teste de experiência em conhecimentos específicos do projeto; edital de seleção, entre outros critérios transparentes e impessoais.

Além dos critérios especificados acima, para a seleção de bolsistas, no âmbito deste projeto, alguns parâmetros essenciais balizam na escolha dos candidatos, a saber:

- Potencial de liderança: avaliação do potencial do candidato para liderar projetos e equipes de pesquisa, bem como sua capacidade de tomar decisões e resolver problemas.
- Compatibilidade com a missão da instituição: avaliação da compatibilidade do candidato com a missão e valores do NEES, de modo a garantir que os bolsistas selecionados compartilhem dos mesmos objetivos da instituição.
- Conhecimento de idiomas: avaliação do conhecimento do candidato em idiomas estrangeiros relevantes para o projeto de pesquisa, em especial o inglês.
- Engajamento com a comunidade: avaliação do engajamento do candidato com a comunidade acadêmica ou científica, por meio de sua participação em grupos de estudos, eventos, congressos, associações, entre outras atividades.
- Flexibilidade: avaliação da flexibilidade do candidato em relação às atividades a serem desenvolvidas no projeto de pesquisa, considerando a possibilidade de adaptação a novas situações e demandas.
- Capacidade de comunicação: avaliação da capacidade do candidato em comunicar de forma clara e objetiva, tanto na escrita quanto na fala, a fim de transmitir ideias e resultados do projeto de pesquisa de forma adequada.
- Internacionalização: avaliação da experiência do candidato em intercâmbios internacionais ou em projetos com colaboradores estrangeiros.

Por fim, ainda que estejam previstos diversos mecanismos de seleção da equipe, cabe destacar que é prerrogativa do Coordenador do Projeto a formação e gestão da equipe técnica do projeto.

10. Critérios Utilizados como Parâmetro para Definição dos Valores das Bolsas

A definição dos valores da tabela de bolsas do NEES foi baseada em ampla pesquisa. Uma dessas consultas foi a averiguação dos valores pagos nos programas/projetos de pesquisa, em execução, realizados por outros grupos e outras unidades acadêmicas da UFAL, tais como, LCCV (processo de compras 23065.010688/2021-31, Dispensa de Licitação 06/2021, Contrato 10/2021), EDGE (processo de compras 23065.024513/2022-09, Dispensa de Licitação 21/2022, Contrato 09/2022), PMGCA (processo 23065.042750/2019-18, Dispensa de Licitação 10/2019, Contrato: 17/2019).

Outrossim, a tabela de valores de bolsas por carga horária e atividade do NEES utiliza, como referência, os valores praticados por agências de fomento à pesquisa, tais como, CAPES, CNPq, Fapesp, como pode ser observado, por exemplo, nos valores de bolsas de iniciação científica e de mestrado.

No entanto, é patente que tais agências de fomento à pesquisa têm um rol restrito de atividades/funções, de tal forma que é necessário buscar outras fontes que auxiliem a definir o valor justo para um profissional tão escasso no mercado. Veja referência de valores da CAPES (<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/prestacao-de-contas/valores-de-bolsas>), FAPESP (<https://fapesp.br/valores/bolsasnopais>) e CNPq (<https://memoria.cnpq.br/no-pais>).

11. Infraestrutura a ser Utilizada na Execução

Está previsto para atuar na equipe técnica do projeto professores, técnicos e estudantes de graduação e pós-graduação de diversas unidades acadêmicas. Além disso, os pesquisadores do projeto poderão utilizar as instalações do Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES), conforme descritas abaixo, localizadas na UFAL.

O NEES dispõe de laboratórios com computadores para os desenvolvedores e área para reuniões online e presenciais. Equipamentos e Tecnologia: A equipe do projeto utilizará equipamentos novos e com tecnologia compatível com a do mercado. A rede de internet oferecida pela UFAL é proveniente da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), o que possibilita velocidade e estabilidade na conexão.

11.1. Lista e Metragem dos Espaços Físicos a Serem Utilizados

Laboratórios da unidade acadêmica IC, o prédio do Observatório da Rieh e o Nees.

11.2. Descrição dos Equipamentos da Ufal ou Equipamentos sob Patrimônio da Fundação que Serão Utilizados durante a Execução do Projeto

O NEES dispõe de laboratórios com computadores para os desenvolvedores e área para reuniões online e presenciais. Equipamentos e Tecnologia: A equipe do projeto utilizará equipamentos novos e com tecnologia compatível com a do mercado. A rede de internet oferecida pela UFAL é proveniente da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), o que possibilita velocidade e estabilidade na conexão.

12. Relação do Projeto com: ODS, PNE, PPA, PDI, PDU, SINAES, SNPG

A celebração do Termo de Execução Descentralizada (TED) entre o Iphan e a Universidade Federal de Alagoas (UFAL) é relevante para a modernização tecnológica que atenda às necessidades atuais e futuras dos sistemas para salvaguarda do patrimônio cultural nacional. A UFAL, reconhecida por sua expertise técnica e científica nas áreas de Tecnologia da Informação, Engenharia de Software e Ciência de Dados, apresenta-se como a instituição adequada para a execução do plano de trabalho proposto. Espera-se que a execução desse TED contribua para um aumento da qualidade e padronização da gestão dos processos de salvaguarda do patrimônio cultural brasileiro.

13. Objeto do TED ou Emenda

Modernização Tecnológica para a Proteção do Patrimônio Cultural: Diagnóstico e Desenvolvimento de Soluções para o IPHAN

14. Metas Pactuadas com o Órgão Descentralizador

Metas Específicas:

(i) Diagnóstico de Sistemas e Governança de Dados no Âmbito do Iphan, (ii) Desenvolvimento de uma plataforma de dados, (iii) Desenvolvimento do Sistema de Controle de Processos de Tombamento de Bens (SIPROT), (iv) Desenvolvimento do Acervo Digital do IPHAN, (v) Desenvolvimento do Observatório do Sistema Nacional de Patrimônio Cultural e (vi) Capacitação, Documentação e Transferência de Tecnologia.

15. Motivação das Despesas Projetadas

Bolsas:

Remuneração da equipe a ser selecionada para execução do projeto, que vai contar com docentes, técnicos e estudantes com vínculo à instituição no ensino superior.

Passagens e Diárias

Para alcançar os objetivos do presente plano, o grupo de pesquisadores vinculados ao projeto precisará se deslocar pelo território nacional para participar de reuniões com o órgão concedente a fim de desenvolver, implementar e avaliar as soluções computacionais aderentes à realidade dos interessados finais. Os valores de diárias seguem o decreto 11872. Já para os valores de passagens foi realizada consulta considerando o trecho Maceió-Brasília.

15.1. Motivação das Despesas com Pessoa Física (se houver)

Não há previsão para despesa com pessoal.

15.2. Motivação das Despesas com Materiais Permanentes

Não há previsão para despesa com material permanente.

15.3 Motivação das Despesas com Obras ou Reformas

Não existe previsão de despesas com obras ou reforma.

15.3.1. Como se Dará a Manutenção da Nova Estrutura

Não se aplica.

15.5. Referências dos Valores de Diárias (SCDB obrigatório)

Segue o Decreto nº 11.872, novos valores e regras para percepção de diárias nacionais

16. Propriedade Intelectual e Publicação de Dados

A titularidade da Propriedade Intelectual gerada pelas pesquisas vinculadas a este projeto, caso se aplique, serão da UFAL e do parceiro financiador, onde a definição dos inventores das proteções, ônus e responsabilidade quanto ao processo de proteção e a divisão proporcional de royalties entre os titulares e seus inventores, no que diz respeito aos benefícios econômicos resultantes da exploração da proteção, estará em Termo Aditivo a ser acoplado a esse Projeto. Em todo material gerado, incluindo o Relatório Técnico, deverão constar a logomarca da UFAL, podendo estar também a marca do laboratório/grupo de pesquisa responsável pelo projeto, conforme instruído em <http://www.ufal.edu.br/comunicacao/manuais/identidade-visual/manual-de-identidade-visual/view>, com mesmo destaque às marcas do parceiro financiador.

Deverá constar também texto informativo "Material produzido em colaboração com a Universidade Federal de Alagoas" em qualquer texto informativo e/ou de divulgação referente ao Projeto.

17. Elementos de Avaliação

Relatórios parciais de execução das metas a cada repasse de parcela de orçamento.

18. Cronograma de Execução

Detalhado no item 9 no plano de trabalho.

19. Referências Bibliográficas e Evidências da Capacidade Técnica da Equipe Gestora para Desenvolver o Projeto

Plano de trabalho de formalização da parceria;

Primeiro Termo de Apostilamento ao Termo de Execução Descentralizada Nº 01/2025.

20. Termo de Responsabilidade

Na qualidade do Coordenador do Projeto, **atesto a veracidade das informações, sob as penas da lei e declaro ainda ciência e concordância:**

- a) Sobre as restrições para contratação de parentes no âmbito do projeto que serei coordenador, assim entendendo-se: cônjuges, companheiros ou parentes até o terceiro grau. Aplica-se o mesmo entendimento à contratação de pessoas jurídicas que tenham como sócio ou colaborador as referidas pessoas, conforme regem as Decreto nº 7.203/2010 e Decreto 7.423/2010 (art. 6º, §11), e que sou responsável pela seleção da equipe já indicada nominalmente para o projeto.
- b) Em responsabilizar-me pela compatibilidade dos custos para execução do projeto, restringindo-me a solicitar apenas materiais, serviços, diárias, auxílios e outras despesas que estejam em conformidade com o que foi previamente estabelecido no Plano de Trabalho e no Orçamento Detalhado;
- c) Em elaborar e encaminhar, ao final do prazo, o Relatório da Execução Física
- d) Com as **responsabilidades administrativas** a seguir identificadas:
 - i) Selecionar equipe executora do projeto com servidores aptos para gestão e mitigação de riscos;
 - ii) Zelar pela execução do projeto atendendo aos princípios básicos da administração pública no que se refere à legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
 - iii) Garantir os elementos imprescindíveis à integridade na condução dos trabalhos, de tal forma que não haja conflitos de interesse;

- iv) Respeitar o ressarcimento dos custos indiretos e as normas patrimoniais da UFAL.
- v) Sincronizar o prazo de execução do contrato da Fundação com a vigência do Plano de Trabalho aprovado pelo Financiador e no caso de emenda a respeitar o exercício orçamentário.
- vi) Comunicar oficialmente à PROGINST as eventuais alterações de coordenação do Projeto.
- vii) Tomar conhecimento e cumprir as normas, legais, da UFAL e da Fundação sobre os procedimentos relacionados a devoluções de saldos orçamentários e/ou financeiros não utilizados e no caso de Emenda Parlamentar observar as orientações técnicas da CPO/Proginst.
- viii) Tomar conhecimento e respeitar as normas legais e institucionais relativas a obras e seus custos pretéritos, de execução e posteriores.

e) Com as **responsabilidades Científicas e Acadêmicas** a seguir identificadas:

- i) Garantir os registros nos sistemas acadêmicos de forma a favorecer o registro de dados e a estatística institucional.
- ii) Respeitar os requisitos legais e institucionais para o ensino, pesquisa, inovação, extensão e desenvolvimento institucional.
- iii) Favorecer a produção de TCCs, relatos, artigos, e-books, livros, monografias, dissertações e teses a partir das ações previstas no Projeto.

f) Com as **responsabilidades de Compliance** a seguir identificadas:

- i) Garantir a guarda segura dos documentos e sigilo das informações técnico-científicas que possam gerar impactos sociais desfavoráveis à ordem pública e paz social;
- ii) Favorecer, sempre que possível, iniciativas que guardem ressonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis e com as boas práticas *Environmental, Social and Governance (ESG)*;
- iii) Observar o fiel cumprimento dos regulamentos aplicáveis execução de projetos da UFAL;
- iv) Atentar para o que estabelece o Decreto 10.426/2020, a Lei 8.958/94 e o Decreto 7.423/2010, concernente à relação entre as instituições federais de ensino superior e as fundações de apoio;
- v) Tomar conhecimento das regras do órgão financiador para liberação dos recursos financeiros destinados à realização de pagamentos;

g) Com as **responsabilidades Institucionais** a seguir apresentadas:

- i) Respeitar com a Equipe Gestora os critérios verificáveis para concessão de bolsas e quaisquer remunerações;
- ii) Responsabilizar-se pelas movimentações patrimoniais, tais como tombamento, doação, acautelamento e afins até o encerramento desses procedimentos em consonância com Estatuto e Regimento da UFAL;
- iii) Buscar sempre que possível a multidisciplinaridade nos trabalhos do projeto;
- iv) Observar o PDI institucional e o PDU da Unidade ou Campus;
- v) Favorecer, sempre que possível, o engajamento de discentes em todas as etapas visando o desenvolvimento pessoal, interpessoal, intelectual e emocional;
- vi) Atuar como preposto ou representante da UFAL quando designado pelo Gabinete da Reitoria, em processos judiciais ou junto ao Ministério Público.

Documento assinado digitalmente
 RODOLFO CARNEIRO CAVALCANTE
Data: 26/08/2025 09:04:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rodolfo Carneiro Cavalcante
SIAPÉ: 2078553
Campus Arapiraca



Emitido em 26/08/2025

PLANO DE GERENCIAMENTO TÉCNICO Nº 3/2025 - NEES (11.00.59)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/08/2025 21:38)

JOUBER DE LIMA LESSA

ECONOMISTA

PROGINT (11.00.43.34)

Matrícula: ###599#0

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.sig.ufal.br/documentos/> informando seu número: **3**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE GERENCIAMENTO TÉCNICO**, data de emissão: **26/08/2025** e o código de verificação: **e43604943e**

PLANO DE GERENCIAMENTO ADMINISITRATIVO-FINANCEIRO - PAF

Preencher esta planilha. Os dados serão transferidos automaticamente para a planilha "resumo".

PROGRAMA/PROJETO:

Modernização Tecnológica para a Proteção do Patrimônio Cultural: Diagnóstico e Desenvolvimento de Soluções para o IPHAN.

COORDENADOR (A):

Prof. Dr. Rodolfo Carneiro Cavalcante

PERÍODO DE EXECUÇÃO:

CÓDIGO DO PROJETO:

CONTA CORRENTE:

PREVISÃO DE RECEITA

Clicar nestes botões para incluir linhas ou removê-las, quando precisar aumentar ou diminuir o número de itens na planilha.

NOME DO ÓRGÃO FINANCIADOR	ORIGEM DOS RECURSOS	VALOR
IPHAN	Orgãos do Governo Federal, Estadual, Municipal	6.570.021,12
TOTAL DA PREVISÃO DE RECEITA		6.570.021,12

02

ATUALIZADO EM

8/20/2025

PLANO DE GERENCIAMENTO ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO - PAF

[illegible]

PLANO DE GERENCIAMENTO ADMINISITRATIVO-FINANCEIRO - PAF

NÃO PREENCHER ESTA PLANILHA. Os valores da receita e despesa são calculados e transferidos automaticamente a partir das planilhas previsão de receita e despesa.

PROGRAMA/PROJETO:	Modernização Tecnológica para a Proteção do Patrimônio Cultural: Diagnóstico e Desenvolvimento de Soluções para o IPHAN.
COORDENADOR(A):	Prof. Dr. Rodolfo Carneiro Cavalcante
PERÍODO DE EXECUÇÃO:	
CÓDIGO DO PROJETO:	CONTA CORRENTE:

RESUMO DA PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA

1.RECEITAS		
NOME DO ÓRGÃO FINANCIADOR	ORIGEM DOS RECURSOS	VALOR
IPHAN	Órgãos do Governo Federal, Estadual, Municipal	6.570.021,12
TOTAL DA PREVISÃO DE RECEITA		6.570.021,12
2. DESPESAS		
CÓDIGO	CATEGORIA	VALOR
30.00.00	Despesas Operacionais	6.570.021,12
31.90.00	Pessoal e encargos Sociais	-
31.90.11	Despesas com Pessoal	-
31.90.13	Encargos Sociais	-
99.99.99	Obrigações Patronais sobre Férias, 13º Salário e Rescisão Contratual	-
33.90.00	Outras Despesas Operacionais	6.570.021,12
33.90.14	Diárias Pessoal	45.700,00
33.90.18	Bolsa Estágio e Auxílio Financeiro a Estudantes	-
33.90.20	Bolsa de Ensino, Pesquisa e Extensão	5.734.146,66
33.90.30	Material de Consumo	1.000,00
33.90.33	Passagens e Despesas com Locomoção	168.000,00
33.90.36	Outros Serviços de Terceiros Pessoa Física	-
33.90.39	Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	439.109,06
33.90.41	Contribuições	182.065,40
33.90.47	Obrigações Tributárias e Contributivas	-
40.00.00	Investimentos	-
44.90.00	Investimentos	-
44.90.51	Obras e Instalações	-
44.90.52	Equipamentos e Material Permanente	-
TOTAL DA PREVISÃO DE DESPESAS E INVESTIMENTOS		6.570.021,12

 Documento assinado digitalmente
RODOLFO CARNEIRO CAVALCANTE
Data: 26/08/2025 09:06:31-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Emitido em 26/08/2025

PLANILHA DE CUSTOS Nº 47/2025 - NEES (11.00.59)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/08/2025 21:38)

JOUBER DE LIMA LESSA

ECONOMISTA

PROGINT (11.00.43.34)

Matrícula: ###599#0

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.sig.ufal.br/documentos/> informando seu número: **47**, ano: **2025**, tipo: **PLANILHA DE CUSTOS**, data de emissão: **26/08/2025** e o código de verificação: **ac96c8e1b3**



Ministério da Cultura
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

PLANO DE TRABALHO SIMPLIFICADO

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA
a) Unidade Descentralizadora e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) Nome da autoridade competente: Adriana Fátima Bortoli Araújo Número da matrícula: 0567811 Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Departamento de Planejamento e Administração (DPA) Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria Iphan nº 253, de 08 de maio de 2025, publicada no Diário Oficial da União em 14 de maio de 2025, edição 89, seção 1, página 17, art. 7º e Portaria nº 1.239 de 21 novembro 2024, publicada no Diário Oficial da União em 22 de novembro de 2024, edição 225, seção 2,página 1.
b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 343026/40401 - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação (CGTI)
2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA
a) Unidade Descentralizada e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal de Alagoas (UFAL) Nome da autoridade competente: Josealdo Tonholo Número matrícula: 1121401 Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto de Computação Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto da Presidência da República de 30 de janeiro de 2024, publicado no Diário Oficial da União em 31 de janeiro de 2024, edição 22, seção 2, página 1.
b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 153037/15222 - Universidade Federal de Alagoas (UFAL) Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: - Instituto de Computação
3. OBJETO
Modernização Tecnológica para a Proteção do Patrimônio Cultural: Diagnóstico e Desenvolvimento de Soluções para o IPHAN.
4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:
Meta Geral: Desenvolver ferramentas de software que apoiem a gestão eficiente do patrimônio cultural nacional sob a égide do Iphan por meio de ações como: diagnóstico dos sistemas e qualidade dos dados gerenciados pelo Iphan; desenvolvimento de uma plataforma para integração de dados; automatização a gestão do fluxo de processos de registro e tombamento de bens materiais e imateriais; divulgação do acervo de bens artísticos e culturais para a

população e; implementação de ferramentas para observabilidade dos atores e ações vinculadas envolvidos na proteção do patrimônio cultural.

Metas Específicas:

(i) Diagnóstico de Sistemas e Governança de Dados no Âmbito do Iphan, (ii) Desenvolvimento de uma plataforma de dados, (iii) Desenvolvimento do Sistema de Controle de Processos de Tombamento de Bens (SIPROT), (iv) Desenvolvimento do Acervo Digital do IPHAN, (v) Desenvolvimento do Observatório do Sistema Nacional de Patrimônio Cultural e (vi) Capacitação, Documentação e Transferência de Tecnologia.

META 1: DIAGNÓSTICO DE SISTEMAS E GOVERNANÇA DE DADOS NO ÂMBITO DO IPHAN

Esta meta tem como objetivo realizar um levantamento completo e detalhado das soluções tecnológicas existentes para a proteção e conservação do patrimônio cultural brasileiro realizado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e da sua adequação às normas em vigor. Será realizado um mapeamento dos fluxos e processos, identificação de lacunas e desafios técnicos, e elaboração de um plano estratégico para o desenvolvimento e integração de soluções futuras.

Essa meta é essencial para garantir um entendimento profundo das condições atuais dos sistemas e processos utilizados no âmbito do Iphan. Um diagnóstico abrangente permite identificar gargalos operacionais, limitações tecnológicas e oportunidades de melhoria. Além disso, o entendimento e análise de fluxos e processos é indispensável para assegurar que as soluções tecnológicas futuras estejam alinhadas às necessidades operacionais e aos objetivos estratégicos do Iphan e às limitações técnicas, operacionais e orçamentárias do projeto. O planejamento decorrente orientará o desenvolvimento das novas soluções, reduzindo riscos e maximizando a eficiência.

Produto 1: Relatório de Identificação e Mapeamento de Sistemas e Bases de Dados Estratégicos

Realizar pesquisa exploratória das políticas, processos internos, bases de dados e softwares, entre outros objetos para identificar e categorizar os artefatos de dados e sistemas de informação estratégicos para o Iphan. Aplicação de formulários e realização de workshops com departamentos e usuários dos sistemas. Listagem dos módulos e funcionalidades dos sistemas identificados. Classificação de sistemas e funcionalidades de acordo com seu nível de criticidade e importância estratégica para as áreas finalísticas do Iphan. Identificação das bases de dados associadas a cada sistema e integrações existentes.

Produto 2: Relatório de Avaliação da Qualidade de Dados e Sistemas Estratégicos

Realizar a análise de qualidade dos dados, por meio categorização dos dados, identificação de metadados existentes, análise de duplicação e consistência de dados, data profiling, análise do ciclo de vida dos dados e frequência de atualização, verificação do emprego de política de retenção e expurgo de dados, identificação de aplicação de aspectos de privacidade de dados e observância da Lei de Proteção Geral de Dados (LGPD). Verificação da existência de documentação associada às bases de dados (ex: dicionário de dados, catálogo de dados). Realizar a análise de qualidade de sistemas estratégicos para o Iphan, por meio da identificação de tecnologias utilizadas no desenvolvimento de cada sistema, análise da presença de APIs, serviços de integração, formatos de dados utilizados (JSON, CSV, outros), análise de documentação de integração existente.

Produto 3: Relatório de Avaliação da Maturidade de Governança de Dados

Aplicação de um modelo de maturidade de governança de dados, tomando como base modelos existentes, como DAMA-DMBOK (Data Management Body of Knowledge) e CMMI-DMM (Capability Maturity Model Integration for Data Management), bem como outros modelos relevantes para o contexto do Iphan. Produção de recomendações iniciais para melhorar a governança de dados, listagem de critérios de qualidade e segurança de dados, deduplicação, confidencialidade e disponibilidade, completude (dados ausentes ou incompletos).

META 2: DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE DADOS

Esta meta tem como objetivo desenvolver um ambiente que reúne ferramentas, serviços e infraestrutura para coleta, armazenamento e disponibilização de dados dos vários sistemas e bases já em uso pelo Iphan, dando suporte a implementação de uma cultura data driven, de modo a permitir que os dados destes vários sistemas e bases possam ser integrados, geridos e analisados de forma segura e confiável.

Produto 1: Desenho da arquitetura de dados

Proposição de uma arquitetura de dados para integração dos diferentes sistemas de informação e bases de dados sob domínio do Iphan. Este desenho de arquitetura define regras, modelos e padrões para coleta, armazenamento e organização dos dados já existentes em tais bases, considerando dados em formato estruturado, semiestruturado e não estruturado. Serão definidas as principais fontes e dados, os métodos de extração, transformação e carga, e as pipelines de dados, as tecnologias e formatos de armazenamento desses dados.

Produto 2: Especificação do Padrão de Interoperabilidade

Definição dos padrões para APIs e formatos de dados a serem adotados pela plataforma de dados. Definição dos protocolos de comunicação e metadados para troca eficiente de dados entre os sistemas. Definição de estratégias para integração dos sistemas.

Produto 3: Desenvolvimento da Plataforma de Dados

Implementação de uma arquitetura de dados baseada em data lakehouse, de modo a permitir o armazenamento flexível de dados estruturados e não estruturados, adicionado a uma camada de metadados estruturados, de modo a garantir a governança dos dados de modo a permitir a construção de painéis de inteligência de negócio, geração de relatórios e aplicação de técnicas de ciência de dados e inteligência artificial.

META 3: DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE CONTROLE DE PROCESSOS DE TOMBAMENTO DE BENS (SIPROT)

O objetivo desta meta é desenvolver uma solução tecnológica para o cadastro, gestão, acompanhamento e controle dos processos de tombamento de bens materiais e registro de bens culturais imateriais, modo a garantir a observância de diretrizes, critérios e normas no gerenciamento de programas, projetos e ações de reconhecimento, proteção e conservação destes bens históricos, artísticos e culturais que estão sob a égide do Iphan.

Observados os padrões e requisitos de qualidade identificados na Meta 1, o sistema será desenvolvido em observância às boas práticas de governança e interoperabilidade de modo a atender transversalmente as áreas finalísticas do Iphan que operacionalizam a gestão de processos de reconhecimento, tombamento e registro de bens materiais e imateriais. Tal sistema contará com ferramentas para visualização e acompanhamento dos processos, pesquisa eficiente por bens baseadas em metadados e/ou informações geográficas, backup e recuperação. O sistema fornecerá insumos para a observabilidade dos processos internos do Iphan, padronizando o processo de registro e tombamento realizado por todas as superintendências do órgão. É esperado que o SIPROT represente uma fonte de informação confiável para dar respostas à comunidade a respeito do registro e proteção dos bens materiais e imateriais de seu interesse.

Produto 1: Elicitação e Análise de Requisitos e Desenho Arquitetural

Entendimento dos fluxos de tombamento de bens materiais e registro de bens imateriais adotados pelo Iphan atualmente, por meio da análise de artefatos utilizados nos processos das áreas finalísticas, como planilhas, manuais e quaisquer outras documentações existentes, bem como pela promoção de reuniões e workshops com os servidores dos departamentos interessados, como DEPAM (Departamento de Patrimônio Material), DPI (Departamento de Patrimônio Imaterial), CNA (Centro Nacional de Arqueologia), entre outros. Elaboração e aprovação do documento de requisitos do sistema. Elaboração e aprovação do desenho arquitetural da solução tecnológica a ser construída.

Produto 2: Migração e Integração de Bases de Dados Legadas

Plano técnico e execução da migração de bases de dados legadas relevantes para a nova solução tecnológica, conforme a análise de qualidade e estrutura realizada na Meta 1. Identificação das bases a serem migradas e estratégias para garantir a preservação histórica. Definição de um conjunto mínimo de dados. Integração ou unificação de dados legados com a nova solução, assegurando consistência e continuidade operacional.

Produto 3: Desenvolvimento da Solução Tecnológica de Gestão de Processos

Desenvolvimento dos serviços computacionais capazes de atender as demandas relacionadas ao cadastro, acompanhamento e gestão dos processos de reconhecimento, registro e tombamento de bens materiais e imateriais no âmbito do Iphan, em observância às melhores práticas de qualidade de sistemas e governança de dados adotadas na academia e na indústria.

Produto 4: Validação, Testes, Implantação e Sustentação

Criação dos ambientes de desenvolvimento, validação e testes para validar a solução desenvolvida antes da disponibilização dos artefatos de software em produção. Simulação de fluxos operacionais e cenários reais para identificar e corrigir falhas. Garantia de que os sistemas legados continuarão operacionais durante a transição.

Produto 5: Portal Público para o Acompanhamento de Processos

Desenvolver uma solução tecnológica para o acesso público para o acompanhamento de processos de modo a dar visibilidade e transparência aos processos de reconhecimento, registro e tombamento de bens materiais e imateriais à comunidade. Funcionalidades para pesquisa eficiente por parte dos usuários externos.

META 4: DESENVOLVIMENTO DO ACERVO DIGITAL DO IPHAN

Esta meta tem como objetivo a construção de um Acervo Digital que permita a coleta, armazenamento, organização e busca de bens de patrimônio material e imaterial sob a égide do Iphan. O desenvolvimento do Acervo Digital do Iphan visa garantir a promoção e divulgação do patrimônio cultural brasileiro, estimulando a produção cultural e a valorização da diversidade de modo eficiente e democrático.

O Acervo Digital do Iphan é uma solução tecnológica que servirá como repositório nacional unificado, permitindo o cadastro e a divulgação de livros, artigos e documentos, obras de arte e outros bens materiais e imateriais, objetos

audiovisuais, dados georreferenciados, entre outros. O sistema deve permitir também a catalogação e cadastro de metadados que permitam a indexação e busca eficiente por parte da sociedade civil.

Produto 1: Elicitação e Análise de Requisitos

Entendimento dos requisitos relativos à gestão documental e do conhecimento e sua adequação às normas e padrões de descrição arquivística. Análise dos acervos botânicos, museológicos, bibliotecários e outros artefatos existentes, promoção de reuniões e workshops com os servidores dos departamentos interessados, como o Centro de Documentação de Patrimônio (CDP), o Departamento de Articulação, Fomento e Educação (DAFE) e o Centro Nacional do Folclore Popular (CNFP). Entendimento das necessidades de reuso e/ou adaptação de softwares arquivísticos já em uso pelo Iphan. Elaboração e aprovação do desenho arquitetural da solução tecnológica a ser construída.

Produto 2: Desenvolvimento da Solução Tecnológica

Desenvolvimento do sistema de informação que operacionaliza a construção do acervo digital. Este sistema deve permitir o cadastro, catalogação, armazenamento e recuperação eficiente das obras materiais e imateriais que irão compor o acervo. O sistema deve permitir o cadastro dos usuários que irão interagir com o sistema. O sistema também contará com um módulo de acesso público para divulgação ampla do acervo, que deve facilitar a busca e recuperação de informações por parte da sociedade.

Produto 3: Validação, Testes, Implantação e Sustentação

Criação dos ambientes de desenvolvimento, validação e testes para validar a solução desenvolvida antes da disponibilização dos artefatos de software em produção. Simulação de fluxos operacionais e cenários reais para identificar e corrigir falhas. Garantia de que os sistemas legados continuarão operacionais durante a transição. Sustentação da ferramenta até que a transferência de tecnologia esteja completa.

META 5: DESENVOLVIMENTO DO OBSERVATÓRIO DO SISTEMA NACIONAL DE PATRIMÔNIO CULTURAL

O Sistema Nacional do Patrimônio Cultural (SNPC) tem como objetivo implementar, gerenciar e monitorar ações compartilhadas para a proteção do patrimônio cultural brasileiro. Essa política pública se destina a estimular a colaboração de agentes públicos e privados envolvidos em ações e iniciativas culturais em todo o território nacional para a implementação de uma gestão transversal da salvaguarda do patrimônio brasileiro.

O Observatório do Sistema Nacional do Patrimônio Cultural é uma plataforma que reunirá informações sobre os agentes e as iniciativas voltados à preservação e salvaguarda do patrimônio cultural que permitirá uma gestão e acompanhamento abrangente de tais iniciativas, ao passo que serve de base para a tomada de decisão e avaliação de políticas no que tange a preservação do patrimônio cultural nacional.

Produto 1: Elicitação e Análise de Requisitos

Entendimento dos requisitos para a construção do observatório nacional do patrimônio cultural. Identificação e priorização das bases de dados a serem agregadas. Identificação das necessidades de visualização de dados e formatos de consumo destes dados. Promoção de reuniões e workshops com os servidores dos departamentos interessados, como o Departamento de Articulação Fomento e Educação (DAFE). Elaboração e aprovação do desenho arquitetural da solução tecnológica a ser construída.

Produto 2: Desenvolvimento do Observatório Nacional de Monitoramento e Avaliação de Políticas

Desenvolver painéis para o Observatório do Sistema Nacional de Patrimônio Cultural, com o propósito de monitoramento e avaliação contínua e mensuração dos impactos e eficácia das políticas de salvaguarda do patrimônio cultural nacional. Os painéis serão responsáveis por permitir a análise e interpretação de dados relevantes sobre as ações, agentes, redes de colaboração e bens patrimoniais de interesse do Iphan. Os painéis também possibilitarão a identificação de padrões e tendências entre os agentes e ações monitoradas, fornecendo insights para o aprimoramento das políticas de proteção do patrimônio e suporte à tomada de decisão estratégica.

Produto 3: Validação, Testes, Implantação e Sustentação

Criação dos ambientes de desenvolvimento, validação e testes para validar a solução desenvolvida antes da disponibilização dos artefatos de software em produção. Simulação de fluxos operacionais e cenários reais para identificar e corrigir falhas. Garantia de que os sistemas legados continuarão operacionais durante a transição. Sustentação da ferramenta até que a transferência de tecnologia esteja completa.

META 6: CAPACITAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Esta meta visa promover a capacitação técnica dos usuários e gestores do Iphan para operar e sustentar as soluções desenvolvidas, assegurando a transferência de tecnologia e a disseminação do conhecimento necessário para a continuidade e evolução dos entregáveis do projeto. A sustentabilidade de qualquer solução tecnológica depende diretamente da capacidade dos usuários e gestores em operá-la de forma eficiente e em realizar manutenções futuras. Além disso, a transferência de tecnologia e a publicação de códigos-fonte como software livre refletem os princípios de transparência e democratização do conhecimento, permitindo que outros entes federados também se

beneficiem das soluções desenvolvidas. Capacitações e materiais de apoio promovem autonomia, asseguram a continuidade do projeto e evitam a dependência de fornecedores externos.

Produto 1: Programa de capacitação para colaboradores e técnicos do Iphan

Promover capacitações que englobam todas as funcionalidades dos novos sistemas, boas práticas de operação e manutenção técnica, incluindo o acompanhamento do desenvolvimento, desde que não comprometa a eficiência da entrega.

Produto 2: Documentação Técnica

Criação de documentação técnica completa, incluindo manuais de uso, protocolos operacionais e códigos-fonte, licenciados como software livre, quando for o caso e verificados os requisitos de segurança, conforme diretrizes estabelecidas. Descrição de um guia prático para governança de dados e integração de sistemas, com recomendações baseadas nas melhores práticas da academia e do mercado.

Produto 3: Relatório de Transferência de Tecnologia

Produção de um relatório de transferência de tecnologia de modo a assegurar que o Iphan tenha controle sobre as soluções desenvolvidas e a garantia da possibilidade de manutenção e evolução independente. Organização de workshops e treinamentos para servidores.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:**5.1. JUSTIFICATIVA**

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Cultura responsável pela preservação e proteção do patrimônio cultural do país. Criado em 1937, ele atua na identificação, tombamento, fiscalização e promoção de bens culturais materiais e imateriais, como edificações históricas, sítios arqueológicos, manifestações culturais, festas populares e saberes tradicionais. O Iphan executa políticas públicas fundamentais para a valorização da identidade e memória do Brasil, garantindo que o patrimônio cultural seja preservado para as futuras gerações. Dadas as características continentais do território brasileiro, o Iphan precisa executar diversas ações de forma descentralizada por meio de suas várias superintendências regionais em todos os estados do Brasil. Esse conjunto de ações descentralizadas impõe um grande desafio de gestão para o órgão, o que implica na necessidade de sistemas de informação confiáveis e eficientes de modo a permitir a observabilidade das ações, gestão de processos e apoio à tomada de decisão.

A celebração do Termo de Execução Descentralizada (TED) entre o Iphan e a Universidade Federal de Alagoas (UFAL) é relevante para a modernização tecnológica que atenda às necessidades atuais e futuras dos sistemas para salvaguarda do patrimônio cultural nacional. A UFAL, reconhecida por sua expertise técnica e científica nas áreas de Tecnologia da Informação, Engenharia de Software e Ciência de Dados, apresenta-se como a instituição adequada para a execução do plano de trabalho proposto. Espera-se que a execução desse TED contribua para um aumento da qualidade da e padronização da gestão dos processos de salvaguarda do patrimônio cultural brasileiro, além de dar visibilidade e observabilidade às ações que vêm sendo desenvolvidas no âmbito do Iphan.

5.2. CARACTERIZAÇÃO DE INTERESSES RECÍPROCOS

Esta parceria fortalece a colaboração entre o Iphan e as instituições de ensino superior, promovendo a inovação e a aplicação prática do conhecimento acadêmico em políticas públicas. A celebração do TED está alinhada com os instrumentos legais vigentes, permitindo a descentralização de créditos orçamentários para a execução de programas, projetos e atividades de interesse recíproco. A execução do projeto pela UFAL representa uma utilização eficiente dos recursos públicos, evitando custos elevados que seriam associados à contratação de empresas privadas, além de fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico nacional.

A motivação para a celebração do TED com a UFAL reside na expertise técnica e na infraestrutura da universidade. A UFAL dispõe de corpo docente e pesquisadores altamente qualificados nas áreas de desenvolvimento de software, segurança da informação, ciência de dados e inteligência artificial, o que assegura a qualidade técnica dos produtos a serem entregues. Além disso, a universidade possui laboratórios e recursos tecnológicos apropriados para o desenvolvimento e testes das soluções propostas, bem como experiência em projetos vinculados à execução de políticas públicas de grande escala e complexidade.

5.3. EQUIPE TÉCNICA E RECURSOS HUMANOS

A equipe técnica que fará parte dos projetos é composta por professores e pesquisadores com alto grau de qualificação na área de tecnologia e educação, e com liderança científica na área de Inteligência Artificial na Educação. A coordenação deste projeto será feita pelo Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES) da Universidade Federal de Alagoas. O NEES é considerado um dos mais importantes e mais qualificados grupos de pesquisa em Informática na Educação do país, tendo mais de 30 prêmios na área. Aliás, o NEES tem publicado nos periódicos mais respeitados da área além de participar da organização dos eventos científicos internacionais de maior relevância na área. Para a efetiva realização das metas e a implementação adequada dos produtos propostos,

constituímos equipes multidisciplinares, compostas por profissionais oriundos de diversas subáreas de conhecimento. As equipes foram estruturadas da seguinte maneira:

- **Pesquisa:** Esta frente de trabalho é liderada por professores universitários com vasta experiência em condução de pesquisas no âmbito educacional. A equipe é estratificada em níveis júnior, pleno e sênior, e é complementada por auxiliares de pesquisa e alunos de graduação engajados no processo investigativo.
- **Inteligência de Negócio:** Este grupo é composto por profissionais com expertise na elaboração de dashboards e na aplicação de técnicas de Online Analytical Processing (OLAP), além de cientistas de dados aptos a extrair insights valiosos a partir de grandes volumes de informações.
- **Desenvolvimento:** Esta célula é formada por uma gama diversificada de profissionais, incluindo desenvolvedores, arquitetos, designers, especialistas em User Experience (UX), testadores e engenheiros de requisitos. A equipe abarca diferentes níveis de expertise, contando com profissionais júnior, pleno e sênior, proporcionando um ambiente rico para troca de conhecimentos e inovação contínua.
- **Qualidade e Governança de Dados:** Equipe dedicada a assegurar a excelência dos artefatos gerados, alinhada aos padrões internacionais de segurança, para garantir a utilização, descarte e compartilhamento apropriados dos dados. Esta equipe tem como missão não apenas garantir a integridade e a precisão dos produtos finais, mas também instaurar um ambiente de operação seguro, que resguarda os dados contra acessos não autorizados e outras ameaças potenciais.

A estruturação destas equipes foi meticulosamente pensada para garantir uma abordagem holística e integrada ao projeto, promovendo uma colaboração interdisciplinar eficaz e alinhada aos objetivos estratégicos delineados. Os professores pesquisadores líderes do projeto são apresentados abaixo:

● **Prof. Dr. Rodolfo Carneiro Cavalcante:** Obteve o título de doutor em ciência da computação pelo Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Possui mestrado em Ciência da Computação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). É bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Alagoas - Campus Arapiraca, tendo realizado um período de mobilidade na Universidade de Coimbra - Portugal. Atualmente é professor do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Tem experiência nas áreas de Aprendizagem de Máquina e Séries Temporais, Banco de Dados e Engenharia de Dados. É coordenador do laboratório de Inteligência Computacional (LICA) do Núcleo de Ciências Exatas (NCEX) da UFAL - Campus Arapiraca.
<http://lattes.cnpq.br/0181615416246917>

● **Prof. Dr. André Magno Costa de Araújo:** Possui mestrado e doutorado em ciência da computação pelo Centro de Informática da UFPE. É professor Adjunto da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), lotado no curso de Sistemas de Informação (SI) na Unidade Educacional de Penedo, local onde atua na área de engenharia de software, coordena projetos de iniciação científica e lidera um laboratório de pesquisa de software e dados. É docente permanente do programa de pós-graduação em Informática da UFAL (PPGI) e desenvolve pesquisas nas áreas de Banco de Dados e Engenharia de Software, áreas estas que também atuou no mercado de TI por mais de uma década exercendo as funções de analista de sistemas, projetista de banco de dados e engenheiro de software. Coordena projetos de pesquisa com fomento de órgãos governamentais em parceria com universidades nacionais e internacionais. Faz parte de comitês científicos de conferências em computação e atua como revisor de periódicos nas áreas de banco de dados e engenharia de software. Tem experiência na área de Ciência da computação, com ênfase em Linguagens de Programação, Banco de Dados, Engenharia de Software, Modelagem de Dados e Desenvolvimento de Sistemas.

● **Prof. Dr. Flávio Mota Medeiros:** é professor do Instituto Federal de Alagoas. Ele obteve seu bacharelado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Alagoas em 2007, mestrado em ciência da computação pela Universidade Federal de Pernambuco em 2010 e doutorado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Campina Grande em 2016, sendo parte deste doutorado conduzido na Universidade Carnegie Mellon (CMU), Estados Unidos, e outra parte na Universidade de Passau, Alemanha. Ele possui uma forte experiência em engenharia de software/sistemas e é especialista em gerenciamento de projetos com utilização de metodologias ágeis, com mais de 10 anos de experiência na gestão de projetos em diversos domínios, incluindo conceitos de Sistemas Tutores, Internet das Coisas (IoT), desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis, inteligência artificial e redes 5G. É Co-fundador e Cientista Chefe do Centro de Pesquisa em Software (CPSoftware), um grupo de

pesquisa, desenvolvimento e inovação que atua em áreas como IoT e Inteligência Artificial em parceria com empresas multinacionais. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1874496667181567>

● **Prof. Dr. Diego Dermeval Medeiros da Cunha Matos:** Professor Adjunto da Universidade Federal de Alagoas (Faculdade de Medicina - UFAL), bolsista de produtividade do cnpq DT-2, com atuação no Programa de Pós-graduação em Informática do Instituto de Computação da UFAL e no Mestrado Profissional em Ensino na Saúde da Faculdade de Medicina. Em 2017 recebeu o título de doutor em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) com período sanduíche no Department of Computer Science da University of Saskatchewan (U of S - Canadá). É graduado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Em sua carreira como pesquisador, tem se dedicado a realizar pesquisas na área de Inteligência Artificial na Educação (AIED), trabalhando no projeto, desenvolvimento e experimentação de tecnologias educacionais inteligentes. É vice-diretor geral do Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES - IC/UFAL), realizando pesquisa nos seguintes temas: Inteligência Artificial na Educação, Sistemas Tutores Inteligentes e Análise da Aprendizagem (learning analytics). É revisor de periódicos internacionais (e.g., IEEE Transactions on Learning Technologies, Frontiers in Artificial Intelligence, Smart Learning Environments, British Journal of Educational Technology) na área de Informática na Educação e membro do Comitê de Programa de eventos nacionais e internacionais (e.g., International Conference on Artificial Intelligence in Education - AIED, Intelligent Tutoring Systems Conference - ITS, International Conference on Advanced Learning Technologies - ICAIT, e Conferência Latino-americana de Tecnologias de Aprendizagem - LACLO) também nestas áreas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7400572752663161>

● **Prof. Dr. Ig Ibert Bittencourt Santana Pinto:** Professor Associado do Instituto de Computação da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), bolsista do CNPq DT-1D e membro do Comitê de Assessoramento de Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (CA-DT). Em 2009, recebeu o título de Doutor pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e em 2013 fez PósDoutorado na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Sua carreira de pesquisador tem sido dedicada à área de Inteligências Artificial na Educação, investigando a concepção, desenvolvimento e experimentação de tecnologias educacionais. Atualmente, é Membro do Comitê Gestor da Rede de Inovação para Educação Brasileira - Rede IEB (desde 2016), da Sociedade Brasileira de Computação (desde 2005), da Association for Computing Machinery - ACM (desde 2009), da Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE (desde 2009) e da Sociedade de Inteligência Artificial na Educação (desde 2016). Além disso, já organizou mais de 20 eventos nacionais e internacionais, sendo um dos criadores do primeiro evento brasileiro de Web Semântica na Educação. Foi ainda o vencedor para Co-Organizar o Bragfost (Brazilian-German Frontiers of Science and Technology Symposium) para os anos de 2020 (Brasil) e 2021 (Alemanha), iniciativa da CAPES e da Alexander von Humboldt Foundation. É revisor dos mais importantes periódicos e conferências de tecnologias educacionais do mundo, foi editor da Revista Brasileira de Informática na Educação (2009 - 2012) e atualmente é editor da Revista IEEE Transactions on Learning Technologies (considerada umas das 5 melhores revistas de Tecnologias Educacionais do mundo). Em 2019, juntamente com outros pesquisadores, fundou a Academia Brasileira de Tecnologias Educacionais (ABTE), sendo escolhido como presidente do Conselho Acadêmico. Atualmente, atua em parceria com o Ministério de Educação na concepção de Políticas de Tecnologias Educacionais baseadas em Evidências. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4038730280834132>

● **Prof. Dr. Seiji Isotani:** Professor Titular na área de Computação e Tecnologias Educacionais junto ao Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICMC-USP). Possui Doutorado em Engenharia da Informação na Osaka University (Japão) com tese na área de Inteligência Artificial aplicada à Educação e Pós-Doutorado em Ciências Cognitivas na Carnegie Mellon University (EUA). É co-fundador do Laboratório de Computação Aplicada à Educação e Tecnologia Social Avançada PTA TED 13914 - UFAL/MEC do ICMC-USP. Suas pesquisas focam no desenvolvimento e aplicação de técnicas da computação para apoiar e transformar as atividades de ensino e aprendizagem. É reconhecido internacionalmente por seus trabalhos nas áreas de Inteligência Artificial na Educação, Sistemas Tutores Inteligentes, Gamificação, Aprendizagem Colaborativa com Suporte Computacional (CSCL) e Dados Abertos Conectados. Publicou mais de uma centena de artigos científicos e, de acordo com o Google Scholar, está na lista dos 20 pesquisadores mais citados no mundo em suas áreas de atuação. Foi Editor Chefe da Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE), Editor Associado da IEEE Transactions on Learning Technologies, Membro do Conselho Municipal de Educação de São Carlos, Membro da Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE-SBC), Membro do Comitê Julgador de Bolsas Institucionais do PIBIT no CNPq e Representante Brasileiro no Comitê Técnico em Educação (TC3) da IFIP. Atua desde 2017 como assessor técnico-científico junto ao Ministério de Educação na concepção e execução de Políticas Públicas em Tecnologias Educacionais baseadas em Evidências. Atualmente é Vice-Presidente da Academia Brasileira de Tecnologias Educacionais, membro do Comitê Gestor da Rede de Inovação para a Educação Brasileira, ACM

Distinguished Speaker, Membro Sênior da IEEE, Editor Associado do Periódico Frontiers in Artificial Intelligence e bolsista produtividade do CNPq. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3030047284254233>

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:
() 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 20% do valor global pactuado.

Descrição	Valor	Percentual
Restituição à UFAL	R\$ 181.911,06	3,00%
Taxa de gestão administrativo-financeira	R\$ 324.408,06	5,35%
TOTAL	R\$ 506.319,12	8,35%

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Meta 1	Diagnóstico de Sistemas e Governança de Dados no Âmbito do Iphan	-	-	-	R\$ 854.102,76	jun 2025	fev. 2026
Produto 1	Relatório de Identificação e Mapeamento de Sistemas e Bases de Dados	Mapeamento	1	R\$ 290.394,93		jun. 25	nov. 25
Produto 2	Relatório de Avaliação da Qualidade de Dados e Sistemas	Relatório	1	R\$ 247.689,80		jun. 25	nov. 25
Produto 3	Relatório de Avaliação da Maturidade de	Relatório	1	R\$ 316.018,03		dez. 25	fev. 26

	Governança de Dados						
Meta 2	Plataforma de Dados	-	-	-	R\$ 1.248.304,01	jun. 25	jun. 27
Produto 1	Desenho da Arquitetura de Dados	Documentação	1	R\$ 224.694,71		jun. 25	ago. 25
Produto 2	Especificação do Padrão de Interoperabilidade	Base de Dados Atualizada	1	R\$ 399.457,29		set. 25	nov. 25
Produto 3	Desenvolvimento da Plataforma de Dados	Software	1	R\$ 624.152,01		set. 25	jun. 27
Meta 3	Desenvolvimento do Sistema de Controle de Processos de Tombamento de Bens (SIPROT)	-	-	-	R\$ 1.576.805,06	jun. 25	jun. 27
Produto 1	Elicitação e Análise de Requisitos e Desenho Arquitetural	Documentação	1	R\$ 126.144,38		jun. 25	ago. 25
Produto 2	Migração e Integração de Bases de Dados Legadas	Base de Dados Atualizada	1	R\$ 378.433,22		set. 25	nov. 25
Produto 3	Desenvolvimento da Solução Tecnológica de Gestão de Processos	Software	1	R\$ 551.881,78		set. 25	jun. 27
Produto 4	Validação, Testes, Implantação e Sustentação	Relatório	1	R\$ 283.824,92		set. 26	jun. 27
Produto 5	Portal Público para o Acompanhamento de Processos	Software	1	R\$ 236.520,76		set. 25	jun. 27
Meta 4	Desenvolvimento do Acervo Digital do IPHAN				R\$ 1.314.004,17	jun. 25	jun. 27
Produto 1	Elicitação e Análise de Requisitos	Relatório	1	R\$ 262.800,80		jun. 25	ago. 25
Produto 2	Desenvolvimento da Solução Tecnológica	Software	1	R\$ 722.702,36		set. 25	jun. 27
Produto 3	Validação, Testes, Implantação e Sustentação	Relatório	1	R\$ 328.501,01		set. 26	jun. 27
Meta 5	Desenvolvimento do Observatório do Sistema Nacional de Patrimônio Cultural				R\$ 1.051.203,39	jun. 25	jun. 27
Produto 1	Elicitação e Análise de Requisitos	Software	1	R\$ 262.800,80		jun. 25	ago. 25

Produto 2	Desenvolvimento do Observatório Nacional de Monitoramento e Avaliação de Políticas	Software	1	R\$ 578.161,91		set. 25	jun. 27
Produto 3	Validação, Testes, Implantação e Sustentação	Relatório	1	R\$ 210.240,68		set. 26	jun. 27
Meta 6	Capacitação, Documentação e Transferência de Tecnologia				R\$ 525.601,73	set. 26	jun. 27
Produto 1	Programa de capacitação para colaboradores e técnicos do Iphan	Relatório	1	R\$ 183.960,61		set. 26	jun. 27
Produto 2	Documentação Técnica	Documentação	1	R\$ 210.240,68		set. 26	jun. 27
Produto 3	Relatório de Transferência de Tecnologia	Relatório	1	R\$ 131.400,44		set. 26	jun. 27
TOTAL					R\$ 6.570.021,12		

9.1 ENTREGA DE RELATÓRIOS

Será entregue um relatório ao final do primeiro ano e um relatório final.

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	Valor	VALOR
Custeio		
Junho/2025	R\$ 2.500.000,00	R\$ 6.570.021,12
Maio/2026	R\$ 4.070.021,12	

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO – PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39 – (Outros Serviços de Terceiro – Pessoa Jurídica)	NÃO	R\$ 6.063.702,00
33.90.39 – (Outros Serviços de Terceiro –	SIM	R\$ 506.319,12

Pessoa Jurídica)	
TOTAL	R\$ 6.570.021,12



Documento assinado eletronicamente por **JOSEALDO TONHOLO**, **Usuário Externo**, em 06/06/2025, às 19:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Fátima Bortoli Araújo**, **Diretor do Departamento de Planejamento e Administração**, em 09/06/2025, às 14:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **6371662** e o código CRC **EA7EC9FD**.



Emitido em 26/08/2025

PLANO DE TRABALHO DE TED Nº 51/2025 - NEES (11.00.59)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/08/2025 21:38)

JOUBER DE LIMA LESSA

ECONOMISTA

PROGINST (11.00.43.34)

Matrícula: ###599#0

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.sig.ufal.br/documentos/> informando seu número: **51**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE TRABALHO DE TED**, data de emissão: **26/08/2025** e o código de verificação: **9d83b3d04c**