

**PLANO DE TRABALHO**

<b>1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA</b>	
<b>a) Unidade Descentralizadora e Responsável</b>	
<b>Nome do órgão ou entidade descentralizador(a):</b> Escola Nacional de Administração Pública - Enap	
<b>Nome e cargo da autoridade competente:</b> Natália Teles da Mota, Diretora Executiva	<b>Número do CPF:</b> 995.258.871-20
<b>Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:</b> Diretoria Executiva da Escola Nacional de Administração Pública - Enap	
<b>Identificação do Ato que confere poderes para assinatura:</b> Portaria Enap nº 236, de 18 de agosto de 2021, art. 4º	
<b>b) UG SIAFI</b>	
<b>Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:</b> 114702/11401 – Fundação Escola Nacional de Adm. Pública - Enap	
<b>Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:</b> Unidade gestora - 114702. Código da Gestão - 11401. Nome da UG - Fundação Escola Nacional de Adm. Pública - Enap	

<b>2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA</b>	
<b>a) Unidade Descentralizada e Responsável</b>	
<b>Nome do órgão ou entidade descentralizada:</b> Universidade de Brasília - UnB	
<b>Nome e cargo da autoridade competente:</b> Rozana Reigota Naves, Reitora da UnB	<b>Número do CPF:</b> 646.614.311-20
<b>Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED:</b> Departamento de Engenharia Elétrica – ENE / Laboratório de Tecnologias da Tomada de Decisão – LATITUDE	
<b>Identificação do Ato que confere poderes para assinatura:</b> Decreto de 22 de novembro de 2024 – Publicado no DOU em 22/11/2024, seção 2, Extra A, página 1.	
<b>b) UG SIAFI</b>	

**Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:** 154040/15257 - Universidade de Brasília

**Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED:** 154040/15257 - Universidade de Brasília

### 3. OBJETO

O presente projeto tem como objetivo contribuir com a Enap no desenvolvimento de estudos e pesquisas para o aprimoramento de soluções inovadoras que possibilitem fortalecer a capacidade institucional da Diretoria Executiva e da própria Enap na elaboração, implementação, monitoramento e avaliação da estratégia institucional e da governança da Enap, com foco em inovação, orientação por dados, transparência e responsabilidade institucional.

### 4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED

As metas que compõem o escopo deste TED estão imbricadas em estudos e pesquisas para qualificar as ações de gestão de dados, governança institucional, monitoramento e avaliação institucionais, planejamento estratégico com governança corporativa da Enap.

No sentido de alcançar a meta geral, o projeto terá as seguintes metas específicas principais:

**Meta 1 - Ações de planejamento do trabalho de pesquisa:** o planejamento descreverá as etapas das pesquisas a serem empreendidas e contemplará a descrição das metodologias, perfil, finalidade dos grupos de estudos em tecnologias aplicadas à tecnologia da informação da Enap e os indicadores de monitoramento e acompanhamento dos projetos, visando à produção de tecnologias que venham apoiar o progresso da Enap, além de melhoria na condução das atividades e processos de gerenciamento de projetos.

#### Atividades:

- Atividade 1.1 - Detalhar o Plano de Pesquisa e de Gerenciamento do Projeto – PPGP.
- Atividade 1.2 - Descrever e apontar como serão os produtos do projeto e, respectiva evolução em cada período com roadmap, cronograma ou ferramenta visual.
- Atividade 1.3 - Monitorar e controlar a execução: avaliação da evolução do projeto, nos diversos aspectos relevantes à gestão de projetos, com a consequente tomada de decisão em função de necessidades de revisão do planejamento inicial.
- Atividade 1.4 - Adquirir os insumos para o projeto, avaliação das atividades dos envolvidos no projeto e demais necessidades das pesquisas - atividades de suporte à pesquisa.

Em função da execução de tais atividades, são previstos os seguintes produtos do projeto na forma de Relatórios Técnicos (RTs) e artefatos prototipados:

- RT de manual de uso do repositório SVN/Git do projeto.
- RT de atualização do Plano de Trabalho e Estrutura Analítica do Projeto (EAP) e Estrutura Analítica de Riscos do projeto (EAR).
- RT de gerenciamento e controle de execução do projeto.
- RT de roadmap ou cronograma de etapas, fases ou atividades do projeto.
- RT Parcial de execução do projeto.
- RT Final de cumprimento execução do projeto.

**Meta 2 - Implantação do Observatório da Estratégia Institucional, promovendo inovação e adaptabilidade orientadas a dados:** o objetivo é criar solução transacional que permita à Enap gerenciar sua estratégia de forma eficaz e eficiente, a partir de regras de negócio claras e bem definidas, relacionando com os sistemas transacionais de gestão corporativa e sistemas estruturadores. Esse framework deve assegurar a relevância da informação, garantindo que os dados utilizados sejam precisos, tempestivos e adequados às necessidades do negócio. Além disso, a transparência no uso e reuso de dados, de maneira ética e responsável, será uma prioridade, reforçando a confiança na tomada de decisões. O projeto contempla um processo transacional de gestão de projetos e entregas com a elaboração

de um modelo de Data Lake culminando com painéis e outras ferramentas de apresentação de informações Dashboards e Data Analytics. Deve contemplar ainda ações relacionadas a compliance e accountability. A prospecção, desenvolvimento e adoção de práticas inovadoras de gestão e estruturação de dados.

#### **Atividades:**

- Atividade 2.1 - Diagnosticar a situação de dados da organização, incluindo avaliação do nível de maturidade, o inventário de dados, a análise da qualidade de dados e avaliação dos riscos relacionados aos dados.
- Atividade 2.2 - Prospecção, desenvolver e implantar solução de estruturação, relacionamentos e gestão dos dados necessários à gestão da estratégia.
- Atividade 2.3 - Implantar soluções para análise de dados (Data Analytics, Data Science com eventual uso de Machine Learning e IA)
- Atividade 2.4 - Prospecção, desenvolver e adotar metodologias e práticas inovadoras de gestão, considerando práticas de compliance e accountability.
- Atividade 2.5 - Prototipar soluções de dashboards, infográficos ou outras soluções de visualização de informação.

Em função da execução de tais atividades, são previstos os seguintes produtos do projeto na forma de Relatórios Técnicos (RTs) e artefatos prototipados:

- RT de Diagnóstico da situação atual de dados da organização.
- RT de prospecção, desenvolvimento e/ou simulações de práticas e inovações em estruturação e gestão de dados.
- Protótipo funcional para validação dos dados com apresentação de soluções de Data Analytics e Data Science por meio de dashboards e infográficos.
- RT que contemple fatores de alerta como definições de eventos predefinidos ou anomalias para detecção de eventos críticos, limiares, níveis de alerta, canais de comunicação de alertas, respostas automatizadas, escalonamento e prioridade.
- RT de Transferência de conhecimento e capacitação.

**Meta 3 – Modelo de implementação de estruturas de monitoramento e avaliação institucionais:** a proposta da meta é prospectar e desenvolver metodologias de gestão estratégia e instrumentos de inovações, monitoramento e avaliação de desempenho das iniciativas, permitindo ajustes rápidos e informados conforme necessário, contemplando também a gestão de riscos. Deve contemplar a estruturação de ciclo de gestão da estratégia, ritos de monitoramento, canais e meios de comunicação (metodologia, instrumentos, relatórios), bem como a construção de produtos de avaliação da estratégia. O desenvolvimento dessas estruturas deve considerar etapas de evolução da instituição quanto à maturidade analítica, visando elevar a capacidade de utilização de dados para a tomada de decisões mais precisas e proativas. A metodologia a ser construída deve consumir a produção de data analytics (cujo resultado deve identificar de padrões, tendências e oportunidades de melhoria de maneira contínua, potencializando a eficiência dos processos), e seguir com a aplicação de práticas derivadas do data journalism que permitirá a tradução dos insights obtidos em relatórios e visualizações acessíveis e transparentes, facilitando a comunicação clara dos resultados para diferentes públicos, internos e externos.

#### **Atividades:**

- Atividade 3.1 - Prospecção e desenvolver metodologias e inovações de monitoramento e avaliação de iniciativas institucionais.
- Atividade 3.2 - Prospecção e desenvolver instrumentos, produtos e inovações de monitoramento e avaliação de iniciativas institucionais.
- Atividade 3.3 - Prospecção e desenvolver formas de comunicação da estratégia com técnicas e formatos inovadores, considerando, entre outras práticas, o data journalism.

Em função da execução de tais atividades, são previstos os seguintes produtos do projeto na forma de Relatórios Técnicos (RTs) e artefatos pertinentes:

- RT referente às metodologias, instrumentos e inovações de monitoramento e avaliação de iniciativas institucionais.
- RT referente às inovações no processo de comunicação da estratégia institucional.
- RT de Transferência de conhecimento e capacitação.

**Meta 4 - Projeto de Implantação da Governança Institucional:** implantar a governança institucional por meio do

desenvolvimento de seus três pilares: pessoas, processos e inovação tecnológica. Nesse contexto, durante a execução do projeto é esperado que a Governança Institucional seja implantada por meio do desenho e implementação de seus processos de trabalho, desenvolvidas inovações tecnológicas que servirão de apoio à execução de suas atividades, bem como, sejam capacitadas as pessoas para compreensão e realização dos papéis e responsabilidades que lhes cabem no contexto do modelo operacional da Governança Institucional. Tudo isso de forma integrada e com vistas à transformação da cultura organizacional. No escopo do projeto serão desenhados processos para gestão de processos, de riscos, de privacidade e de governança de dados cuja execução caberá à CGGI.

#### **Atividades:**

- Atividade 4.1 - Levantar, desenhar e documentar os fluxos dos processos de trabalho que compõem a Governança Institucional (Gestão de Processos, Gestão de Riscos, Gestão da Privacidade, Governança de Dados, Gestão do Glossário de Termos de Negócios, Gestão da Coleção de Normas)
- Atividade 4.2 - Desenvolver protótipo funcional tecnológico para suporte à execução dos processos de trabalho da Governança Institucional, bem como, painel de controle para acompanhamento dos referidos processos.
- Atividade 4.3 - Levantar necessidades (gaps de competências) e apoiar a elaboração de Plano de Desenvolvimento de Capacidade Organizacional para transformação da cultura organizacional com vistas à efetiva implantação da Governança Institucional. Atividade
- 4.4 - Levantar necessidades e apoiar a elaboração de Plano de Comunicação Organizacional para transformação da cultura organizacional com vistas à efetiva implantação da Governança Institucional.

Em função da execução de tais atividades, são previstos os seguintes produtos do projeto na forma de Relatórios Técnicos (RTs) e artefatos pertinentes:

- RT referente aos processos de trabalho da governança institucional desenhados e documentados (Gestão de Processos, Gestão de Riscos, Gestão da Privacidade, Governança de Dados, Gestão do Glossário de Termos de Negócios, Gestão da Coleção de Normas)
- RT referente ao Plano de Desenvolvimento de Capacidade Organizacional com foco no preparo das pessoas para a execução dos processos e uso de tecnologias da Governança Institucional
- RT de Estratégias de implementação dos processos de trabalho da Governança Institucional.
- RT de atividades e instrumentos de monitoramento e respectivos indicadores para avaliação da efetividade da Governança Institucional (Gestão de Processos, Gestão de Riscos, Gestão da Privacidade, Governança de Dados, entre outros).
- RT referente ao Plano de Comunicação com vistas à transformação da cultura organizacional para implantação efetiva da Governança Institucional.
- Workshops Estratégicos e Estruturação de Atividades.
- Oficinas para mapear variáveis e atores estratégicos, consolidar dados, estruturar cenários e formular estratégias.
- RT de Instrumentalização da Implementação e Acompanhamento.
- RT de Transferência de Conhecimento e capacitação.

**Meta 5 - Implementar a Governança de Dados:** implementar um modelo de governança de dados que assegure a gestão de dados como ativos organizacionais estratégicos. A meta envolve a criação de políticas, padrões, procedimentos, processos e inovações tecnológicas que garantam a conformidade regulatória, a mitigação de riscos e a otimização no uso de dados como suporte para a tomada de decisões e inovação. O modelo de governança de dados a ser adotado terá como premissas o atendimento das necessidades do negócio, a qualidade dos dados e o alinhamento com os objetivos estratégicos da Enap, promovendo assim o desenvolvimento de uma cultura de tomada de decisão informada por dados (data-driven government).

#### **Atividades:**

- Atividade 5.1 - Elaborar a estratégia de implementação da Governança de Dados incluindo: visão, missão e objetivos estratégicos, modelo operacional, metas e entregas (vide disposições da Política de Governança Institucional da Enap).
- Atividade 5.2 - Levantar as necessidades de dados e elaborar a estratégia de dados.
- Atividade 5.3 - Elaborar políticas, padrões, procedimentos e processos de governança de dados.
- Atividade 5.4 - Estudar ferramentas e tecnologias para gestão e governança de dados, a exemplo de sistema de gerenciamento de metadados e de qualidade dos dados.
- Atividade 5.5 - Elaborar modelo e implementar protótipo de banco de dados corporativo e centralizado, com foco no desenvolvimento de estruturas de dados, mantidas por rotinas automáticas, integradas e interoperáveis.

Em função da execução de tais atividades, são previstos os seguintes produtos do projeto na forma de Relatórios Técnicos (RTs) e artefatos pertinentes:

- RT de estratégia de implementação da Governança de Dados.
- RT de estratégia de dados para atendimento às necessidades do negócio.
- RT de políticas, padrões, procedimentos e processos de Governança de Dados.
- RT de ferramentas e tecnologias para Governança e Gestão de Dados.
- RT de modelo e protótipo de banco de dados corporativo e centralizado, suas respectivas estruturas, rotinas e integrações.

**Meta 6 - Governança corporativa e inovação em soluções de gestão interna:** a proposta da meta é promover a inovação nas soluções metodológicas, pedagógicas e tecnológicas educacionais adotadas pela Enap, com foco em ampliar sua capacidade de gestão corporativa e responder aos desafios das áreas de negócio. Para isso, serão incorporadas iniciativas de interoperabilidade entre as perspectivas educacional e a administrativa, possibilitando a integração de sistemas, operações e processos de forma eficiente. Esse processo incluirá a prospecção, a inovação e a prototipação de soluções que facilitem a comunicação entre diferentes plataformas e unidades, garantindo uma gestão mais ágil e coordenada. Além disso, serão implementadas iniciativas voltadas à gestão corporativa, com o aprimoramento dos processos de relacionamento com usuários para oferecer uma experiência mais personalizada e eficiente. Por meio desta inovação e integração, o objetivo é estabelecer novos referenciais de excelência na gestão, assegurando que a Enap se mantenha relevante e adaptável em um cenário global dinâmico e em constante evolução.

#### **Atividades:**

- Atividade 6.1 - Revisar, aprimorar e reposicionar o modelo integrado de gestão corporativa da Enap, com foco na reestruturação e otimização da usabilidade das plataformas adotadas.
- Atividade 6.2 - Incorporar práticas e inovações de interoperabilidade e integração de sistemas, operações e processos de forma eficiente.
- Atividade 6.3 - Prototipar soluções inovadoras de gestão do processo de relacionamento com usuários.
- Atividade 6.4 - Transferência de conhecimento e capacitação.

Em função da execução de tais atividades, são previstos os seguintes produtos do projeto na forma de relatórios técnicos (RTs) e artefatos prototipados:

- RT referente a inovações prospectadas e testadas para reestruturação e otimização do modelo integrado de gestão corporativa.
- RT referente a estudos e aplicações de inteligência artificial voltadas ao ecossistema de gestão corporativa.
- RT de Documento com especificação do protótipo funcional.
- RT de Transferência de Conhecimento e capacitação.

**Meta 7 - Inteligência Artificial (IA) - Soluções Inteligentes para Gestão, Tratamento e Análise de Dados, com pesquisas e desenvolvimento de modelos estatísticos de Inteligência Artificial:** trata-se de uma meta transversal às demais metas voltada ao desenvolvimento de Soluções Inteligentes para Tratamento de Dados na gestão institucional da Enap. Tratando-se de proposição de modelo de classificação, análise, predição e visualização que permitirá o processamento e a análise de grande volume de dados com o intuito de obter insights sobre eventos de natureza relacionado a gestão da Enap. O objetivo é inovar por meio do uso de técnicas de análise, mineração, composição, agrupamento, classificação e outras maneiras de raciocínio artificial, de modo a permitir a identificação automática dos eventos de interesse, de acordo com as tecnologias definidas pela Enap.

#### **Atividades:**

- Atividade 7.1 - Diagnosticar problemas alvo de soluções de IA.
- Atividade 7.2 - Pesquisar e desenvolver protótipo funcional dos modelos criados a partir das técnicas de Machine Learning.
- Atividade 7.3 - Pesquisa para criação de metodologia para desenvolvimento de painéis gerenciais: Estudo sobre as melhores práticas no que tange a criação de painéis gerenciais para análise e tomada de decisão.
- Atividade 7.4 - Análise, preparação e definição de modelo de dados para suporte à tomada de decisão: Estudo sobre os dados necessários para criação de uma base de dados sólida e estruturada para realização de ETLs.
- Atividade 7.5 – Prototipação de mecanismo de busca na web em bases abertas: elaboração de solução que possibilite fazer buscas em bases da APF de forma simples e unificada.
- Atividade 7.6 - Transferência de conhecimento e capacitação.

Em função da execução de tais atividades, são previstos os seguintes produtos do projeto na forma de Relatórios Técnicos (RTs) e artefatos prototipados:

- RT de diagnóstico de problemas alvo de soluções de IA.
- RT com protótipos funcionais dos modelos criados a partir das técnicas de Machine Learning.
- RT de metodologia para desenvolvimento de painéis gerenciais.
- RT de preparação e definição de modelo de dados para suporte à tomada de decisão.
- RT de prototipação de mecanismo de busca.
- RT de transferência de conhecimento e capacitação.
- RT dos resultados alcançados na publicação de artigos, registros de software, patentes de processos, etc.

O formato final dos artefatos contendo os produtos terá forma de documento técnico, sendo suas especificidades definidas ao longo do projeto conforme as soluções propostas pela Universidade em documento próprio, respeitando a unidade de medida definida para cada produto previsto no Item 10 (Cronograma de Execução Física). Os Relatórios Técnicos poderão incluir relatórios, códigos, modelos, scripts; e serão armazenados no sistema de versionamento (GitLab), na gestão de projeto (Redmine) ou no sistema de produção e gestão de documentos e processos eletrônicos da Enap

## 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

### 5.1. Contexto Geral

A Escola Nacional de Administração Pública – Enap é uma escola de governo do Poder Executivo federal que tem como objetivo oferecer formação e aperfeiçoamento em Administração Pública a servidores públicos federais e dos demais entes subnacionais, com vistas à melhoria contínua do serviço público. Para tanto, dispõe atualmente de um catálogo de diversos cursos e eventos de aprendizagem oferecidos nas modalidades presencial e a distância, a um público ampliado de servidores, agentes públicos e cidadãos.

Por mais de 35 anos, a Enap tem desempenhado um papel ímpar de inovar a cultura da administração pública e de acelerar a transformação no ensino, na gestão organizacional, e também digital, social ou econômica. Em termos quantitativos, o público-alvo prioritário da Enap é composto por cerca de 500 mil servidores públicos civis do executivo federal, sendo o público ampliado superior a 2 milhões de servidores públicos federais, excetuando-se aqueles das demais esferas de poder. Com isso, fica evidenciado o grande desafio imposto pela missão da Escola tendo em vista a intenção de aprimorar a qualidade dos serviços educacionais e, também, estabelecer patamares educacionais de referência para as demais escolas de governo do país.

Para o cumprimento de sua finalidade, desde novembro de 2016, a Enap passou a configurar-se como Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT), nos termos da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Desde então, cabe à Enap o desenvolvimento de pesquisa básica ou aplicada, de caráter científico e tecnológico, e o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos destinados a tecnologias de gestão que aumentem a eficácia e a qualidade dos serviços prestados pelo Estado aos cidadãos.

Além disso, este documento é particularmente relevante considerando a edição da MP nº 870, de 1º de janeiro de 2019, convertida na Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, que gerou a unificação das duas maiores Escolas do Governo Federal. O objetivo da incorporação da Escola de Administração Fazendária (Esaf) à Enap foi obter maior racionalidade organizacional e evitar sobreposições ou sobreposições em gerenciamentos técnico e administrativo. As duas instituições unificadas passaram a dispor de meios e estrutura integrados de ensino governamental, com foco em atividades de capacitação, formação funcional e de desenvolvimento de competências e apoio institucional. Com o objetivo de aperfeiçoar o processo de desenvolvimento de cursos, bem como incorporar tecnologias e recursos inovadores na Escola, em 11 de dezembro de 2013, a Escola Nacional de Administração Pública e a Universidade de Brasília firmaram parceria com o intuito de prover à Enap soluções tecnológicas, metodológicas e pedagógicas que permitiram à Escola posicionar-se de forma estratégica e inovadora no uso de tecnologias aplicadas à educação à distância.

Durante a execução da referida parceria, a Escola avançou em direção a um modelo de educação a distância apoiado em soluções tecnológicas educacionais acessíveis, eficientes, interoperáveis e flexíveis. O sucesso desta parceria e das soluções propostas e desenvolvidas no âmbito do Termo de Cooperação permitiram à Escola ampliar seu catálogo de cursos à distância, que hoje são mais de 750 cursos de alto desempenho para a formação de habilidades nas várias áreas de conhecimento. Aumentando também o número de capacitações que hoje conta com 4 milhões de alunos que

já participaram de cursos, oficinas ou eventos. Além disso, foi possível desenvolver soluções inovadoras de automação de envio de mensagens, emissão de relatórios gerenciais e elaboração de documentos colaborativos, mapeamento e modelagem de processos de trabalho que inovaram os processos de desenvolvimento, revisão e importação de cursos, diagnóstico de potencialidades e fragilidades, bem como elaboração de propostas de intervenção no modelo de educação a distância da Escola.

No intuito de dar continuidade às iniciativas inovadoras e a fim de responder a novos desafios, a Enap e a Universidade de Brasília propõem este novo plano de trabalho para embasar o respectivo termo de descentralização de créditos (TED)

Nesse sentido, a Enap pode direcionar recursos para o investimento em inovações que permitam melhorias nos padrões de compliance e posicionamento estratégico por meio de Pesquisa e Desenvolvimento voltados ao Planejamento Estratégico com Governança Institucional, formação continuada de profissionais do seu quadro de servidores, Tecnologias de IA aplicadas à gestão e segurança e governança de dados.

Diante dessas necessidades, a Escola vem adotando diversas estratégias para que atinja seus objetivos estratégicos, principalmente, aquele de “Estabelecer novos modelos de governança e gestão na Enap”, que pode ser demonstrado por algumas destas frentes de trabalho:

- Aprimorar a disponibilidade, qualidade e integração dos dados e das informações.
- Aprimorar a experiência dos usuários, facilitando e ampliando o acesso aos serviços públicos oferecidos à sociedade por meio de canal digital.
- Tornar mais eficientes os processos de trabalho que sustentam as atividades da Enap.
- Aprimorar e monitorar o plano de governança de dados, promovendo inovação e a adaptabilidade orientadas por dados. Implementar Modelos de Implementação de estruturas de monitoramento e avaliação institucionais
- Desenvolver Planejamento Estratégico com Governança Institucional Promover infraestrutura tecnológica e suporte logístico de alto desempenho.

Assim, a proposição da parceria com uma universidade de ensino de renome é uma dessas estratégias, uma vez que se vislumbra a possibilidade significativa de propiciar, entre outros, vários benefícios à instituição, principalmente os elencados neste Plano de Trabalho.

Vale ressaltar que parcerias com universidades ou com ICTs são, sobretudo, importantes ações colaborativas que permitem resultados exitosos que vão muito além de produtos entregues. O incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico promovido por parcerias como essa é, sem dúvida, uma maneira de contribuir para o progresso do País, além de servir de impulso ao aperfeiçoamento dos servidores da Enap, na medida em que eles se envolvem com tais projetos.

Ademais, a instituição de ensino, por ter como um dos pilares o ensino e a extensão do conhecimento, prima, para além da prestação de serviços, pela transferência de tecnologia utilizada na inovação e evolução das iniciativas que trabalham, garantindo, em longo prazo, a independência e autonomia para continuidade da evolução e manutenção com corpo técnico próprio. O desenvolvimento das capacidades institucionais engloba a transferência de tecnologia, suporte técnico-científico e a capacitação de recursos humanos com o objetivo de desenvolver as competências institucionais necessárias para a inovação e gestão dos resultados objeto deste Plano de Trabalho.

Portanto, o TED que se pretende estabelecer entre a Enap e a Universidade de Brasília (UnB) - mais especificamente com o Laboratório de Tecnologia da Tomada de Decisão (Latitude), ligado ao curso de Engenharia de Redes da Faculdade de Tecnologia da UnB - tem como objetivo estabelecer uma parceria institucional e ação coordenada, visando potencializar os processos de pesquisa e desenvolvimento nas áreas da tecnologia da informação com o desenvolvimento de inovações, Inteligência Artificial, segurança da informação, computação em nuvem, ciência e governança de dados, entre outras, aplicadas nas áreas de atuação da Enap.

O Laboratório Latitude vem contribuindo significativamente com a produção de conhecimento científico nos temas da organização da informação, automação de processos de trabalho, tecnologias da decisão, gerência e segurança de redes e sistemas, bem como sistemas distribuídos. Nos últimos anos, foram orientadas diversas teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso sobre tais temas. Várias dessas publicações foram consideradas como os melhores trabalhos em diversas conferências. Este projeto de pesquisa contribuirá para continuidade dessa produção científica, destacando a UnB como referência nacional no assunto. Além disso, o item 6.3 (Revisão da Literatura e Experiências adquiridas) demonstra a experiência do laboratório no objetivo geral deste projeto, assim como os resultados e as publicações realizadas na área.

Na qualidade de unidade acadêmica de ensino e pesquisa, o LATITUDE segue o regimento geral da Universidade, sendo vinculado ao grupo de pesquisa AQUARELA, que é registrado junto ao CNPq e integra pesquisadores de

diversas áreas.

Vale notar que o LATITUDE vem realizando projetos de pesquisa aplicada e transferência de tecnologia, sob a égide de termos de execução descentralizada ou convênios com diversos órgãos de governo, tais como as diversas Secretarias dos então Ministérios do Planejamento, Orçamento e Gestão e Ministério da Economia (SOF, SPU, SLTI, SEGEP, SRT, Enap e DAL), o Ministério da Justiça (SE, SRJ, SENACON), o Exército Brasileiro, a ANVISA, Defensoria Pública Geral da União – DPGU, Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE, Advocacia Geral da União – AGU, Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN, Ministério da Saúde, Ministério do Desenvolvimento Social – MDS, além de outros convênios com empresas privadas.

Considerados tais aspectos e o fato de que as cooperações similares iniciadas entre a UnB e outros Órgãos do Governo, especificamente aqueles mais vinculados a setores jurídicos, segurança pública, à defesa cibernética e à coleta de informações de interesse da nação, vêm apresentando bons resultados e boas oportunidades de pesquisa empírica e teórica, foi elaborado o presente Plano de Trabalho visando integrar inovações tecnológicas no domínio de Ciência de Dados, Softwares e segurança cibernética no contexto da Enap.

Assim, a execução deste projeto está sendo fomentada pela Enap e será realizada pela Universidade de Brasília – UnB, por intermédio do seu Departamento de Engenharia Elétrica – ENE/UnB. A UnB contará com a participação de uma Fundação de Apoio Credenciada para a gestão administrativa e financeira dos recursos destinados à execução do Projeto e se articulará em rede com instituições federais de ensino e pesquisa, como IBICT, IFB, Universidades Federais e Universidades e Diversas Faculdades do Distrito Federal dando total suporte à pesquisa, bem como adicionalmente com outras instituições superiores de ensino e pesquisa.

A expertise apresentada pelo Laboratório Latitude da Universidade de Brasília, se dá especialmente em pesquisas e soluções de tecnologia da informação para organizações públicas, conforme será apresentado no item 6.2 deste Plano, sinaliza a viabilidade, do ponto de vista técnico, do alcance efetivo do cumprimento das metas estabelecidas no âmbito deste TED.

Esclarece-se que essa parceria prevê o intercâmbio científico e tecnológico entre as partes, seja por meio de projetos de inovação compartilhados, pesquisas científicas aplicadas às temáticas de gestão de atuação da Enap, com o objetivo de gerar produtos, processos e serviços inovadores, assim como transferir tecnologia entre as partes.

Complementando o presente instrumento também pretende possibilitar a execução de atividades conjuntas de pesquisa e desenvolvimento e inovação nas áreas definidas pela Enap, de forma a identificar, explorar e propor soluções inovadoras para os processos de trabalho atuais, considerando as diretrizes estabelecidas.

Dito isso, concluímos pela relevância estratégica desse TED como uma ação essencial que muito contribuirá para o atingimento da finalidade estatutária da Enap que é promover, elaborar e executar programas de capacitação de recursos humanos para a administração pública federal, com vistas ao desenvolvimento e à aplicação de tecnologias de gestão que aumentem a eficácia e a qualidade permanente dos serviços prestados pelo Estado aos cidadãos.

## **5.2 Problema de Pesquisa**

No contexto apresentado, identificou-se a oportunidade de assinalar caminhos, constituir ações e produzir evidências aplicadas para promover processos inovadores na área de atuação da Diretoria Executiva bem como da própria Enap.

No presente projeto, a abordagem do problema no contexto da Enap é organizada de forma a permitir realizar estudos com fundamento na análise de requisitos em campo, concepção, desenvolvimento, prototipação, avaliação experimental, visando à criação e integração de inovações tecnológicas no domínio da instituição, por meio de tecnologias aplicadas, bem como da análise de processos e da garantia da qualidade, buscando, assim, resolver problemas de interesse público.

Assim, é necessário viabilizar medidas que auxiliem o desenvolvimento contínuo da capacidade de Gestão do Trabalho, por meio da realização de estudos, diagnósticos e pesquisas aplicadas que elaborem evidências científicas e contribuam para o fortalecimento da atuação da Diretoria Executiva e da própria Enap.

Neste campo de atuação, o Laboratório de Tecnologias da Tomada de Decisão (Latitude) vem desenvolvendo projetos de pesquisa semelhantes às metas especificadas pela Enap, apresentando-se como parceiro potencial para o desenvolvimento de pesquisas, prototipação funcional e implantação de soluções metodológicas e pedagógicas inovadoras ao mundo acadêmico e à sociedade como um todo.

Considerados tais aspectos e o fato de que as cooperações similares firmadas entre UnB e outros Órgãos do Governo -



especificamente aqueles mais vinculados à segurança pública, à defesa cibernética e à coleta de informações de interesse da nação - vêm apresentando bons resultados e boas oportunidades de pesquisa empírica e teórica, o presente Plano de Trabalho foi elaborado com o fim de integrar inovações tecnológicas no domínio de tecnologias da informação e das comunicações, bem como de processos de garantia da qualidade, no contexto da Enap.

No âmbito acadêmico e da pesquisa científica, o presente projeto de pesquisa e desenvolvimento visa às melhores práticas internacionais, buscando desenvolver pesquisa aplicada às necessidades identificadas, com vistas à inovação tecnológica a fim de responder oportunamente às demandas da população em matéria de capacitação profissional e fomento da inovação, áreas de atuação da Enap. O projeto busca ainda a organização significativa da informação e sua inserção em uma arquitetura de segurança e gerência, com medidas de segurança relativas à integridade, privacidade e controle de acesso à informação, bem como autorização e auditoria de operações. Conseqüentemente, o projeto busca contribuir para a transparência da administração, a publicidade das ações e a otimização do uso e racionalização dos custos. Trata-se de uma questão para a qual não existe uma solução conhecida bem consolidada, portanto, o projeto tem elevado índice de originalidade. Por outro lado, mesmo ganhos modestos nas soluções realizadas representam contribuições que impactam todo o país, dada a importância dos eixos de atuação da Enap.

Por envolver temas relevantes e uma importante quantidade de alunos de graduação e pós-graduação de diversos cursos, o projeto é uma oportunidade para que nossos alunos interessados nas áreas de Sistemas Distribuídos, Tecnologias da Informação, Governança de Dados, Segurança, Gerência de Redes e Sistemas e Educação a Distância, tenham uma rica formação complementar ao participarem da pesquisa e possam definir temas de pesquisa com potenciais de serem defendidos em dissertações e teses cujas proposições tragam soluções para problemas da sociedade brasileira.

O presente projeto utilizará os resultados de pesquisa aplicada, de transferência de conhecimento e de tecnologia para conceber e desenvolver modelos e módulos de sistemas, bem como instrumentalizar e operacionalizar processos de trabalho da Enap. Para tanto, serão aplicados e transferidos conhecimentos e tecnologias nos domínios de: ciência da informação, tecnologia da tomada de decisão, modelagem de processo, engenharia de sistemas distribuídos e redes, engenharia da informação, engenharia de ontologias, engenharia de software, gerência e segurança de redes e sistemas. Além disso, o presente projeto irá contar com o apoio dos programas de pós-graduação do departamento de Engenharia Elétrica - ENE da Universidade de Brasília nas seguintes linhas de pesquisa.

Linhas de pesquisa envolvidas do Programa Pós-graduação em Engenharia Elétrica – PPGEE

- Aplicações Distribuídas
- Redes de Computadores
- Tecnologias da Informação
- Linhas de pesquisa envolvidas do Programa Pós-graduação Profissional em Engenharia Elétrica – PPGEE
- Banco de Dados Distribuídos
- Ciência de Dados
- Inteligência Artificial

A transferência de tecnologias e do conhecimento se dará pela interação direta entre bolsistas e pesquisadores do projeto e profissionais da Enap, inclusive nas decisões de escolhas técnicas, tipos de processo, metodologias e instrumentalização. A apresentação de resultados será feita por meio de seminários e/ou oficinas para apresentação e discussão dos documentos e artefatos (gráficos, planilhas, modelos informacionais, etc.).

### **5.3 - Revisão da Literatura**

À vista dos requisitos imperativos, bem como dos possíveis componentes a serem desenvolvidos e da articulação necessária entre eles, não existe uma solução fácil para a questão, que permita, por exemplo, uma aquisição comercial simples. Também não é possível trazer diretamente para o caso uma solução existente, por exemplo, em outro país, particularmente se for considerada a necessidade de inovações para o correto desenvolvimento da gestão, preservação e acesso aos documentos arquivísticos da Instituição. Para isso, deverão ser consideradas as normas, padrões, metodologias, referenciais nacionais e internacionais, tais como: ISO 15.489, ISO 23.081, ISO 30.300, ISAD(g), ISDF, ISDHIAH, ISAAR, e- ARQ, DoT 5015.2, Moreq, Dublin Core, MODS, RAD, EAD, EAC, EAG, XML, PREMIS, Bag-IT, entre outros.

Em função de os pesquisadores do Laboratório Latitude e do Grupo de Pesquisa AQUARELA terem obtido anteriormente resultados relevantes nos domínios científicos e tecnológicos do projeto, optamos por focar a revisão da literatura usando tais resultados, indicando o potencial de aplicação desses resultados no projeto e a perspectiva de

gerar novas contribuições que possam amparar novos resultados e publicações. Observa-se ainda que, a partir dos textos referenciados, obtém-se acesso a uma vasta bibliografia sobre as temáticas do projeto. Além disso, tais fontes indicam os principais veículos (conferências, jornais, séries de livros e editoras) para prováveis submissões de publicações resultantes do projeto.

A abordagem geral da questão de tecnologias de tomadas de decisão nesse contexto deve merecer intervenções conjugadas em diversos níveis, incluindo nas tecnologias utilizadas e sua integração em rede, na estrutura e significado da informação, na articulação humano-sistema computacional para o desenho do modelo e a execução dos processos de trabalho, na própria retroalimentação entre os planos e metas e o controle global que constituem a governança. Por tal razão, organizamos o projeto com base em conhecimentos e lições aprendidas em trabalhos precedentes nesses domínios, o que passamos a descrever. Limitamo-nos ao período mais recente, ainda que tenhamos substanciais resultados também nos anos anteriores.

Em suas grandes linhas, e considerando a natureza da Enap, o projeto aqui proposto envolverá estudos, criação e operacionalização de uma arquitetura de interoperabilidade e integração de sistemas, adequação técnica visando garantir a acessibilidade, pesquisa e desenvolvimento de solução de arquitetura de dados, segurança e medidas de segurança pertinentes, vinculando tais atividades ao acompanhamento dos processos de governança na Enap. Para tanto, contar-se-á ainda com a prototipação de módulos para o gerenciamento da estratégia, visando torná-los sistemas mais robustos, documentados, adotando uma metodologia de desenvolvimento de sistema adequada e com o aprimoramento das informações nos respectivos bancos de dados, permitindo, ainda, a exploração multidimensional das informações.

Em projetos de cooperação precedentes e mesmo ainda em curso, em particular com apoio da AGU, DPU, CADE, MDS, PF e PGFN as nossas equipes conjuntas obtiveram resultados tangíveis no que se refere à temática de processos e sistemas de suporte à gestão de pessoas, Gestão Documental com Assentamento Funcional Digital – AFD e desenvolvimento de sistema de gestão acadêmica (SGA), Governança Institucional, Governança de Dados, Mapeamento de processos, além de capacitação obtendo os seguintes resultados e publicações científicas nas seguintes áreas de pesquisa:

- Pesquisas nas áreas de Business Intelligence - BI e Inteligência Artificial - IA, no que tange: a) coleta e mineração de dados sobre o acesso e utilização de materiais diversos de capacitação pela população, a partir do sistema de gestão do aprendizado e de outros sistemas de informação correlatos, de modo a organizar um repositório de dados a serem explorados para a tomada de decisão; b) suporte à tomada de decisão com base em indicadores de processo e indicadores gerenciais/organizacionais sendo uma área de pesquisa continuada, com a exploração de métodos e técnicas de mineração de fontes estruturadas e não estruturadas de dados, composição de filtros e agregadores, algoritmos de raciocínio analítico e projeções, etc.
- Pesquisa de diagnóstico de sistemas de negócios de gestão documental, realizando pesquisa aplicada na área de desenvolvimento e operacionalização de um repositório arquivístico digital confiável (RDC-Arq): a) prototipação de um sistema de busca e recuperação da informação, com inovações na concepção, desenvolvimento e validação; b) definição de um modelo de arquitetura tecnológica para implantação de sistemas.
- Pesquisa em processos de Gestão de documentos arquivísticos no âmbito da Política da Informação, com pesquisas nas áreas de: a) desenvolvimento de ações e estratégias para criação e implantação da governança da informação sob a ótica arquivística; b) definição de Fluxo dos processos de negócios, modelo AS BE, com objetivo de automação; c) criação de plano de transformação que subsidie conversação digital dos processos, fluxos informacionais e documento analógicos existentes nas áreas estratégicas; d) desdobramento de política de conversão digital em fluxos de processos e de documentos em nas áreas estratégicas; e) Piloto de Tratamento Arquivístico.
- Pesquisas nas Áreas de Gestão de Serviços e Mapeamento de Processos nas atividades de: a) elaboração e desenvolvimento de Portal de Serviços, no âmbito da SGA; b) elaborar metodologia de gestão e operação; c) realização de diagnóstico de infraestrutura de TIC; d) levantamento da estrutura organizacional; e) definição de estratégia de gestão da mudança; f) pesquisa de avaliação de maturidade em BPM; g) diagnósticos de softwares.
- Pesquisa em linguagem BPMN o mapeamento de cerca de 250 processos de gestão de pessoas, apontando: a informação que é tratada em tais processos, os elementos que podem ser automatizados e as características de desempenho exigidas destes processos.
- Pesquisa de prototipação e validação de um sistema de gestão do controle interno da folha de pagamento com a detecção de indícios de irregularidades e o acompanhamento dos respectivos processos de investigação. Nos dois casos foi necessário estudar a natureza de informação de gestão de pessoas, os padrões de arquivamento os campos e formatos necessários. Como resultado, foram publicados os artigos.

- Pesquisa no desenvolvimento de módulos de software de uma prova de conceito acerca da digitalização dessa informação a partir da documentação existente. Foram também analisados os processos e as informações referentes a relações trabalhistas, tendo sido prototipados um sistema para apoiar a regulação dessas relações e um sistema de BI com indicadores, painéis de controle, relatórios, gráficos e mapas referentes à situação pessoal e a evolução da carreira, mostrando aspectos como evolução salarial, tamanho da base de servidores, análise comparativa entre carreiras diferentes, etc. Desse modo, foi adquirido um conhecimento muito abrangente acerca dos temas do projeto, resultando em várias publicações.
- Pesquisa de metodologia de capacitação de pessoas e feita a prototipação sistemas de suporte à capacitação em larga escala por intermédio da internet.

Abaixo, algumas frentes de trabalho desenvolvidas pelo Laboratório Latitude:

### **I. Pesquisa quanto ao tema da arquitetura de integração e interoperação dos sistemas**

Coloca-se a questão de interoperação entre os sistemas planejados e supervisionados pela Defensoria Pública da União - DPU, incluindo o sistema de gestão de pessoas a ser prototipados para validação dos resultados do projeto, além de outras pesquisas com a DPU. Ademais, é necessário definir as condições para a interoperação com outros sistemas que venham a ser concebidos, desenvolvidos e operacionalizados. Tal necessidade precisa de soluções inovadoras no que se refere à semântica da informação e à algorítmica de operação simultânea e paralela de módulos de sistemas interdependentes, sejam eles internos à DPU, sejam sistemas externos que necessitem de serviços ou informações dos sistemas da DPU. Além de existir também trabalhos similares a este assunto em projeto de pesquisa com outros órgãos, como a Advocacia-Geral da União – AGU.

Em trabalhos anteriores, obtivemos resultados significativos quanto à integração e interoperação entre sistemas, incluindo a organização de módulos básicos de interoperação, as interfaces de programação por serviços de software, a arquitetura de comunicações e sua segurança em redes definidas por software, o armazenamento seguro e a computação em nuvem, o armazenamento seguro e o processamento eficiente de grandes e variados volumes de informação (big data), a composição de sistemas complexos com mobilidade e ubiquidade (em particular, para Internet das Coisas – IoT), bem como os necessários métodos de elucidação de requisitos, modelagem de processos, desenvolvimento, testes e qualidade de software.

Por tais razões, temos confiança em realizar a concepção e prototipação de módulos de interoperação de sistemas do projeto, especificamente com base em pesquisa voltada à criação de contribuições e inovações na oferta e consumo de serviços de sistemas distribuídos em nuvem, na criação de serviços de software na web, na criação de módulos fundamentais da interoperação semântica e seus metamodelos e metadados, conforme previsto no plano de trabalho, contando com a participação de alunos e pesquisadores de graduação e pós-graduação.

### **II. Pesquisa quanto ao tema de prototipação de portais educacionais**

No contexto desta temática, foi realizada uma pesquisa para aperfeiçoar o processo de desenvolvimento de cursos, bem como incorporar tecnologias e recursos inovadores, com o intuito de prover à Enap soluções tecnológicas, metodológicas e pedagógicas que permitiram à Escola posicionar-se de forma estratégica e inovadora no uso de tecnologias aplicadas à educação a distância.

Essa pesquisa gerou um Termo de Execução Descentralizada entre a Enap e UnB, no qual, durante a execução do referido Termo de Cooperação, a Escola avançou em direção a um modelo de educação a distância apoiado em soluções tecnológicas educacionais acessíveis, eficientes, interoperáveis e flexíveis. O sucesso dessa parceria e das soluções propostas e desenvolvidas no âmbito do Termo de Cooperação permitiram à Escola ampliar seu catálogo de cursos à distância, aumentando o número de capacitações alunos. Além disso, foi possível desenvolver soluções inovadoras de automação de envio de mensagens, emissão de relatórios gerenciais e elaboração de documentos colaborativos, mapeamento e modelagem de processos de trabalho que inovaram os processos de desenvolvimento, revisão e importação de cursos, diagnóstico de potencialidades e fragilidades, bem como elaboração de propostas de intervenção no modelo de educação a distância da Escola.

No intuito de dar continuidade às iniciativas inovadoras e a fim de responder a novos desafios lançados pela incorporação das Escolas Virtuais do Ministério do Planejamento, Controladoria-Geral da União, entre outras, a Enap e a Universidade de Brasília desenvolveram diversas aplicações inovadoras, como: Chatbot/EVA, Em Números, Rise 360, Moodle, Secretaria Virtual e MooC.

- O Chatbot EVA nasceu a partir da necessidade de superar a fragmentação dos serviços de hospedagem e gestão acadêmica, buscando garantir a continuidade dos serviços de capacitação a distância do serviço público e solucionar problemas estruturantes que tenham origem na oferta descentralizada de cursos (EV.G, 2019). A

plataforma possui uma série de cursos e, de acordo com o próprio site, já houve mais de 3 milhões de egressos - com ou sem êxito no ano de 2020 - que utilizaram a EV.G.

- O Em Números: por meio de seu portal Em Números ([emnumeros.escolavirtual.gov.br](http://emnumeros.escolavirtual.gov.br)), desde 2017, a EV.G vem adotando a cultura de transparência ativa sobre o serviço prestado, disponibilizando publicamente suas informações sem a necessidade de solicitação prévia de indivíduos interessados. O portal Em Números consiste em um site que também disponibiliza, em formato visual, informações armazenadas nos sistemas computacionais que gerenciam os registros acadêmicos da EV.G. Rise 360: com uma necessidade de agilidade nas construções dos novos cursos implantados pela EV.G, foi adquirido um pacote de ferramentas de aplicativos de criação para desenvolvimento de cursos personalizados, uma ferramenta poderosa o suficiente para especialista mas fácil para iniciantes para criar virtualmente qualquer curso de uma forma ágil.
- O Moodle tem uma especialização com mais de 6 anos na Enap. A equipe vem desenvolvendo cursos para a plataforma Moodle em diferentes áreas de impactos para as implementações dos cursos, sendo essas áreas: Diagramação, Multimídia, Rise360, revisão de texto, Desenho Instrucional – DI, Edição de vídeos, Criação de vídeo, Animação Gráfica, Confeções de PDF dos cursos, Manutenção tecnológica, Manutenção de versões, etc.
- A Secretaria Virtual é o “coração da Escola Virtual.Gov” Por meio dela, instituições gerenciam os cursos, a abertura de turmas e o andamento das inscrições. É o local onde servidores e cidadãos têm acesso ao catálogo unificado, calendário de turmas, histórico escolar e emissão de certificado. Tudo por meio de um acesso único e simplificado.

### **III. Pesquisa quanto ao tema dos Indicadores Informativos e Dados Abertos**

A informação, cujo significado tenha sido definido com cuidado e precisão e cujo impacto no processo de tomada de decisão seja identificado e mensurado, torna-se um conhecimento fundamental para as organizações e as pessoas. No exercício da tomada de decisão governamental, trata-se de um fator crítico para a ação esclarecida, que faz sentido para a sociedade, sendo determinante da efetividade, da publicidade, da medição de resultados abertamente.

Em nossas pesquisas precedentes nessa temática, conseguimos obter relevantes resultados quanto a técnicas básicas da modelagem informacional e do processamento dos sinais, da descoberta e transformação em conhecimento, dos métodos de classificação, agrupamento e identificação de relacionamentos, da qualidade, precisão, desambiguação, atualidade dos dados, assim como da aplicação efetiva e dos métodos de construção de indicadores e ontologias que tenham significado organizacional, com sua operacionalização em sistemas de Business Intelligence (BI) e de suporte à decisão (DSS), assim como a publicação em formato de dados abertos.

Tendo já resultados diretamente aplicáveis à temática do TED DPU-UnB, especificamente nas áreas de gestão de pessoas e de orçamento, temos a possibilidade de avançar na pesquisa nesse domínio, com substancial possibilidade de trabalhos de graduação e pós-graduação, com as correspondentes publicações científicas quanto a padrões documentais, metadados, modelagem de indicadores informativos, suporte ao monitoramento corporativo.

Além dessas publicações de cunho geral sobre funcionalidades e estrutura de sistemas de gestão de pessoas, temos uma série de resultados nas demais especialidades do projeto, tanto em temas de pesquisa básica em temas como criptografia e sigilo, integridade e disponibilidade, quanto resultados aplicados nas diversas temáticas do projeto, conforme apresentado a seguir.

### **IV. Pesquisa quanto ao tema da segurança da informação**

No contexto da integração e interoperação entre sistemas, especificamente considerando as características e requisitos referentes à informação vinculada aos processos de gestão da informação atinente a pessoas e vínculos com instituições, colocam-se as questões de confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações e dos serviços computacionais e de redes. É importante estabelecer uma abordagem de segurança da informação correlata às atividades de gestão de sistemas de informação, inclusive no que se refere à escolha, desenvolvimento e operacionalização de medidas de segurança da informação.

No que se refere a tal temática, temos um conhecimento bastante consolidado e com relevantes resultados na pesquisa que acreditamos poder estender com os estudos junto no presente projeto. Publicamos resultados de pesquisas que vão desde o tema geral da arquitetura de segurança, a classificação e a ontologia dos riscos, a análise de vulnerabilidades, caracterização de ataques e modelos adversariais, a detecção e previsão de anomalias e intrusões, as técnicas de auditoria da segurança e forense computacional, até as medidas de segurança específicas da rede e do canal de comunicação e dos sistemas computacionais e de armazenamento, bem como os fundamentos da criptografia e protocolos criptográficos e da biometria e autenticação de usuários.

### **5.4 - Metodologia de Execução**

O projeto será executado em etapas, que se correlacionam. Todavia, para as metas/atividades, teremos entregas

específicas por meio de produtos independentes, detalhados no Item 10 deste Plano de Trabalho (Cronograma Físico-Financeiro). As metas poderão ser executadas paralelamente ao longo da vigência do projeto.

A execução de todas as etapas previstas observará as recomendações de gerenciamento de projetos previstas tanto pelo Guia PMBOK

– 7ª Edição, elaborado pelo Project Management Institute (PMI), quanto pela Metodologia de Gerenciamento de Projetos do SISP (MGP SISP), que balizarão as atividades de monitoramento e tomada de decisão sobre ao longo do projeto.

O trabalho de pesquisa é focado nos estudos, na criação e na operacionalização de soluções científicas e tecnológicas, na criação e na operacionalização de soluções científicas e tecnológicas que visam atingir a interoperação semântica e a integração do tratamento da informação entre os sistemas de informação da Enap, com fundamento e desenho correspondente no presente Plano. Para tanto, conta-se com a prototipação dos citados módulos e plugins, documentando-os, adotando uma metodologia adequada com o aprimoramento das informações nos respectivos bancos de dados, permitindo ainda a exploração multidimensional das informações obtidas para que o processo de transferência de conhecimento não se limite apenas à documentação *stricto sensu* das soluções a serem entregues juntamente com cada produto.

Para apoiar os processos de execução das metas e produtos, a Universidade de Brasília poderá contratar fundação de apoio devidamente credenciada, observando os limites previstos na legislação relativos a despesas administrativas e operacionais de até 20% (disposto no art. 25 do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020, da Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização).

A transferência de tecnologias e do conhecimento dar-se-á primeiro pela interação direta entre bolsistas e pesquisadores do projeto e profissionais da Enap, inclusive nas decisões de escolhas técnicas, tipos de processo, metodologias e instrumentalização. A apresentação de resultados será feita por meio de seminários e/ou oficinas para apresentação e discussão dos documentos e artefatos (gráficos, planilhas, modelos informacionais, etc.).

Como se trata de projeto inserido em Termo de Execução Descentralizada - TED entre a UnB e a Enap, por intermédio de uma Fundação de Apoio Credenciada, ainda que conte com profissionais da UnB, bolsistas, pesquisadores e profissionais da Enap, contará também com bolsistas e pesquisadores de outras instituições de ensino superior – IES, como UCB, Uniceub, IESB, UniProjeção, Estácio, entre outras instituições privadas e Institutos Federais. As equipes operacionais serão formadas por profissionais com diferentes experiências e qualificações, adequadas de maneira dinâmica às características de cada atividade. As diferenças eventualmente encontradas na condução dos trabalhos serão resolvidas por consenso entre os partícipes.

### **5.5 - Atividades de Acompanhamentos**

As atividades relativas à execução do projeto e de seus respectivos produtos serão monitoradas e supervisionadas por técnicos da Enap, os quais terão acesso a toda atividade que compreende o ciclo de vida dos produtos (reuniões de definição de requisitos, de projetos P&DI, de desenvolvimento, testes e produção), bem como a toda documentação produzida (preliminar e final), com a prerrogativa para adequar o processo ao longo da execução do objeto, inclusive para suspender quaisquer atividades e determinar ações corretivas.

Cada produto deverá ser entregue nos moldes definidos no Item 10 deste Plano de Trabalho e serão avaliados pela Enap por meio da equipe técnica a ser designada especificamente para esse fim.

Os resultados produzidos pela parceria serão materializados na forma de produtos, vinculados às suas respectivas metas, que serão submetidos à apreciação e aprovação da Enap. Toda a documentação comporá a prestação de contas (parciais e final) a cargo da UnB, conforme regramento do Termo de Execução Descentralizada.

Esclarece-se que, conforme art. 18 do **Decreto nº 10.426**, de 16 de julho de 2020, no exercício das atividades de monitoramento e de avaliação da execução física, a Enap poderá solicitar relatórios parciais de execução a qualquer tempo. Dessa forma, fica acordado que a metodologia de trabalho poderá ser ajustada entre as partes no decorrer da parceria, de forma que melhor atenda aos princípios da eficiência e da transparência.

No entanto, por questões de recomendações da Diretoria da Enap em instrumento similares, informa-se que será fornecido pela unidade descentralizada relatório físico-financeiro trimestralmente, não afastando o acompanhamento mensal das atividades junto às equipes designadas à execução das metas estabelecidas neste Plano de Trabalho pelo gestor da Enap, se assim for consignado, nem o envio, em periodicidade diferente, de relatório parcial de cumprimento do objeto pela unidade descentralizada, se assim for solicitado.

### **5.6 - Resultados Esperados**

Para a Escola Nacional da Administração Pública – ENAP, a execução do objeto da parceria com a Universidade de Brasília (UnB) gera a expectativa de alcance dos seguintes benefícios institucionais:

- entrega do plano de trabalho com estrutura analítica do projeto, análise de risco e controle de execução; Melhoria dos processos de elaboração de Diagnósticos Situacionais;
- definição e Operacionalização de Arquitetura de Integração e Interoperação Acompanhamento da operacionalização dos processos de gestão
- melhoria na eficiência da gestão, com processos mais ágeis e eficazes.
- implementação bem-sucedida de uma plataforma de gestão do planejamento, aumentando a visibilidade e a eficácia do planejamento estratégico.
- desenvolvimento de modelos de dados e aplicação bem-sucedida de algoritmos de Machine Learning, melhorando a tomada de decisões baseadas em dados.
- exploração de modelos de IA generativa para impulsionar a inovação e a criatividade nas operações. Levantamento de formas de divulgação dos resultados do projeto e avaliação de temas de artigos científicos

Em linhas gerais os resultados desta pesquisa, tem potencial para gerar projetos finais de graduação, dissertações de mestrado, teses de doutorado, relatórios técnicos, publicações em conferências e em periódicos científicos, que contribuirão com os índices de internacionais de avaliação da UnB.

#### 7. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

- Sim  
 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.  
 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?

- Sim  
 Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

1. Limpeza e conservação.
2. Apoio administrativo, técnico e operacional.
3. Serviços de energia elétrica.
4. Vigilância ostensiva.
5. Serviços de água e esgoto.
6. Manutenção e conservação de bens imóveis.
7. Infraestrutura de TIC

O valor total dos custos indiretos a ser repassado a Universidade de Brasília - UnB, conforme Resolução CAD045/2014 da UnB, será de **R\$ 567.024,00** (Quinhentos e sessenta e sete mil e vinte quatro reais).

#### 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O prazo de vigência deste Plano de Trabalho será de 36 (Trinta e seis) meses, contados a partir da data de sua assinatura, sendo 34 meses para execução e 2 meses para transferência de tecnologias e entregas finais de relatórios, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10 do Decreto nº 10.426, de 2020.

As metas serão executadas no decorrer da vigência podendo ser iniciada tão logo o instrumento seja assinado e devem ser concluídas em até 34 meses.

ETAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
<b>Meta 1</b>	<b>Meta 1 - Ações de planejamento do trabalho de pesquisa:</b>						
Produtos	RT de manual de uso do repositório SVN/Git do projeto. RT de atualização do Plano de trabalho e Estrutura Analítica do Projeto (EAP) RT Estrutura Analítica de Riscos do projeto (EAR). RT de gerenciamento e controle de execução do projeto. RT de roadmap ou cronograma de etapas, fases ou atividades do projeto. RT parcial de execução do projeto. RT final de cumprimento execução do projeto.	RT - Relatórios Técnicos	7	R\$ 115.347,76	R\$ 807.434,29	1	36
<b>Meta 2</b>	<b>Meta 2 - Implantação do Observatório da Estratégia Institucional, promovendo inovação e adaptabilidade orientadas a dados:</b>						
Produtos	RT de Diagnóstico da situação atual de dados da organização. RT de prospecção, desenvolvimento e/ou simulações de práticas e inovações em estruturação e gestão de dados. Protótipo funcional para validação dos dados com apresentação de soluções de Data Analytics e Data Science por meio de dashboards e infográficos. RT que contemple fatores de alerta como definições de eventos predefinidos ou anomalias para detecção de eventos críticos, limiares, níveis de alerta, canais de comunicação de alertas, respostas automatizadas, escalonamento e prioridade. RT de Transferência de Conhecimento e capacitação.	RT - Relatórios Técnicos Protótipos de Softwares	4	R\$ 207.366,90	R\$ 829.467,62	1	36

<b>Meta 3</b>	<b>Meta 3 – Modelo de implementação de estruturas de monitoramento e avaliação institucionais:</b>						
Produtos	RT referente às metodologias, instrumentos e inovações de monitoramento e avaliação de iniciativas institucionais. RT referente às inovações no processo de comunicação da estratégia institucional. RT de Transferência de Conhecimento e capacitação.	RT - Relatórios Técnicos	3	R\$ 186.489,21	R\$ 559.467,62	1	36
<b>Meta 4</b>	<b>Meta 4 - Projeto de Implantação da Governança Institucional:</b>						
Produtos	RT referente aos processos de trabalho da governança institucional desenhados e documentados (Gestão de Processos, Gestão de Riscos, Gestão da Privacidade, Governança de Dados, Gestão do Glossário de Termos de Negócios, Gestão da Coleção de Normas) RT referente ao Plano de Desenvolvimento de Capacidade Organizacional com foco no preparo das pessoas para a execução dos processos e uso de tecnologias da Governança Institucional RT de Estratégias de implementação dos processos de trabalho da Governança Institucional. RT de atividades e instrumentos de monitoramento e respectivos indicadores para avaliação da efetividade da Governança Institucional (Gestão de Processos, Gestão de Riscos, Gestão da Privacidade, Governança de Dados, entre outros). RT referente ao Plano de Comunicação com vistas à transformação da cultura organizacional para implantação efetiva da Governança Institucional. Workshops Estratégicos e Estruturação de Atividades. Oficinas para mapear variáveis e atores estratégicos, consolidar dados, estruturar cenários e formular estratégias. RT de Instrumentalização da Implementação e Acompanhamento. RT de Transferência de Conhecimento e capacitação.	RT - Relatórios Técnicos WorkShops e Oficinas	9	R\$ 89.496,40	R\$ 805.467,62	1	24



<b>Meta 5</b>	<b>Meta 5 - Implementar a Governança de Dados:</b>						
Produtos	RT de estratégia de implementação da Governança de Dados. RT de estratégia de dados para atendimento às necessidades do negócio. RT de políticas, padrões, procedimentos e processos de Governança de Dados. RT de ferramentas e tecnologias para Governança e Gestão de Dados. RT de modelo e protótipo de banco de dados corporativo e centralizado, suas respectivas estruturas, rotinas e integrações.	RT - Relatórios Técnicos	5	R\$ 147.893,52	R\$ 739.467,62	3	36
<b>Meta 6</b>	<b>Meta 6 – Governança corporativa e inovação em soluções de gestão interna</b>						
Produtos	RT referente a inovações prospectadas e testadas para reestruturação e otimização do modelo integrado de gestão corporativa. RT referente a estudos e aplicações de inteligência artificial voltadas ao ecossistema de gestão corporativa. RT de Documento com especificação do protótipo funcional. RT de Transferência de Conhecimento e capacitação.	RT - Relatórios Técnicos	4	R\$ 243.366,90	R\$ 973.467,62	3	36
<b>Meta 7</b>	<b>Meta 7 - Inteligência Artificial (IA) - Soluções Inteligentes para Gestão, Tratamento e Análise de Dados, com pesquisas e desenvolvimento de modelos estatísticos de Inteligência Artificial:</b>						
Produtos	RT de diagnóstico de problemas alvo de soluções de IA. RT com protótipos funcionais dos modelos criados a partir das técnicas de Machine Learning. RT de metodologia para desenvolvimento de painéis gerenciais. RT de preparação e definição de modelo de dados para suporte à tomada de decisão. RT de Prototipação de mecanismo de busca. RT de Transferência de Conhecimento e capacitação.	RT - Relatórios Técnicos Protótipos de Softwares	6	R\$ 159.244,60	R\$ 955.467,62	3	36

Item	Etapa / Atividades	Meses	

		1 a 4	5 a 8	9 a 12	13 a 16	17 a 20	21 a 24	25 a 28	29 a 32	33 a 36	
<b>1</b>	<b>Meta 1 - Ações de planejamento do trabalho de pesquisa:</b>										
1.1	Detalhar o Plano de Pesquisa e de Gerenciamento do Projeto – PPGP.										
1.2	Descrever e apontar como serão os produtos do projeto e, respectiva evolução em cada período com roadmap, cronograma ou ferramenta visual.										
1.3	Monitorar e controlar a execução: avaliação da evolução do projeto, nos diversos aspectos relevantes à gestão de projetos, com a consequente tomada de decisão em função de necessidades de revisão do planejamento inicial.;										
1.4	Adquirir os insumos para o projeto, avaliação das atividades dos envolvidos no projeto e demais necessidades das pesquisas - atividades de suporte à pesquisa.										
<b>2</b>	<b>Meta 2 - Implantação do Observatório da Estratégia Institucional, promovendo inovação e adaptabilidade orientadas a dados:</b>										
2.1	Diagnosticar a situação de dados da organização, incluindo avaliação do nível de maturidade, o inventário de dados, a análise da qualidade de dados e avaliação dos riscos relacionados aos dados.										
2.2	Prospectar, desenvolver e implantar solução de estruturação, relacionamentos e gestão dos dados necessários à gestão da estratégia.										
2.3	Implantar soluções para análise de dados (Data Analytics, Data Science com eventual uso de Machine Learning e IA).										
2.4	Prospectar, desenvolver e adotar metodologias e práticas inovadoras de gestão, considerando práticas de compliance e accountability.										
2.5	Prototipar soluções de dashboards, infográficos ou outras soluções de visualização de informação.										
<b>3</b>	<b>Meta 3 – Modelo de implementação de estruturas de monitoramento e avaliação institucionais</b>										
3.1	Prospectar e desenvolver metodologias e inovações de monitoramento e avaliação de iniciativas institucionais.										
3.3	Prospectar e desenvolver instrumentos, produtos e inovações de monitoramento e avaliação de iniciativas institucionais.										
3.4	Prospectar e desenvolver formas de comunicação da estratégia com técnicas e formatos inovadores, considerando, entre outras práticas, o data journalism.										
<b>4</b>	<b>Meta 4 - Projeto de Implantação da Governança Institucional:</b>										
4.1	Levantar, desenhar e documentar os fluxos dos processos de trabalho que compõem a Governança Institucional (Gestão de Processos, Gestão de Riscos, Gestão da Privacidade, Governança de Dados, Gestão do Glossário de Termos de Negócios, Gestão da Coleção de Normas)										
4.2	Desenvolver protótipo funcional tecnológico para suporte à execução dos processos de trabalho da Governança Institucional, bem como, painel de controle para acompanhamento dos referidos processos.										

4.3	Levantar necessidades (gaps de competências) e apoiar a elaboração de Plano de Desenvolvimento de Capacidade Organizacional para transformação da cultura organizacional com vistas à efetiva implantação da Governança Institucional.																		
4.4	Levantar necessidades e apoiar a elaboração de Plano de Comunicação Organizacional para transformação da cultura organizacional com vistas à efetiva implantação da Governança Institucional.																		
<b>5</b>	<b>Meta 5 - Implementar a Governança de Dados:</b>																		
5.1	Elaborar a estratégia de implementação da Governança de Dados incluindo: visão, missão e objetivos estratégicos, modelo operacional, metas e entregas (vide disposições da Política de Governança Institucional da Enap).																		
5.2	Levantar as necessidades de dados e elaborar a estratégia de dados.																		
5.3	Elaborar políticas, padrões, procedimentos e processos de governança de dados.																		
5.4	Estudar ferramentas e tecnologias para gestão e governança de dados, a exemplo de sistema de gerenciamento de metadados e de qualidade dos dados.																		
5.5	Elaborar modelo e implementar protótipo de banco de dados corporativo e centralizado, com foco no desenvolvimento de estruturas de dados, mantidas por rotinas automáticas, integradas e interoperáveis.																		
<b>6</b>	<b>Meta 6 - Governança corporativa e inovação em soluções de gestão interna</b>																		
6.1	Revisar, aprimorar e reposicionar o modelo integrado de gestão corporativa da Enap com foco na reestruturação e otimização da usabilidade das plataformas adotadas.																		
6.2	Incorporar práticas e inovações de interoperabilidade e integração de sistemas, operações e processos de forma eficiente.																		
6.3	Prototipar soluções inovadoras de gestão do processo de relacionamento com usuários.																		
6.4	Transferência de Conhecimento e capacitação.																		
<b>7</b>	<b>Meta 7 - Inteligência Artificial (IA) - Soluções Inteligentes para Gestão, Tratamento e Análise de Dados, com pesquisas e desenvolvimento de modelos estatísticos de Inteligência Artificial:</b>																		
7.1	Diagnosticar problemas alvo de soluções de IA.																		
7.2	Pesquisar e desenvolver protótipo funcional dos modelos criados a partir das técnicas de Machine Learning.																		
7.3	Pesquisa para criação de metodologia para desenvolvimento de painéis gerenciais: Estudo sobre as melhores práticas no que tange a criação de painéis gerenciais para análise e tomada de decisão.																		
7.4	Análise, preparação e definição de modelo de dados para suporte à tomada de decisão: Estudo sobre os dados necessários para criação de uma base de dados sólida e estruturada para realização de ETLs.																		
7.5	Prototipação de mecanismo de busca na web em bases abertas: Elaboração de solução que possibilite fazer buscas em bases da APF de forma simples e unificada.																		
7.6	Transferência de Conhecimento e capacitação.																		

**11. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

Item	MÊS/ANO	Valor de Repasse Total	Valor Repasse para o Projeto	Valor Custos Indiretos	Repasse por Ano
1	Dezembro/2024 (Assinatura)	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 0,00	R\$ 30.000,00
2	Março/2025 (Mês 04)	R\$ 1.200.000,00	R\$ 1.077.000,00	R\$ 123.000,00	R\$ 2.200.000,00
3	Novembro/2025 (Mês 12)	R\$ 1.000.000,00	R\$ 900.000,00	R\$ 100.000,00	
4	Abril/2026 (Mês 17)	R\$ 1.200.000,00	R\$ 1.080.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 2.640.240,00
5	Novembro/2026 (Mês 24)	R\$ 1.440.240,00	R\$ 1.296.216,00	R\$ 144.024,00	
6	Abril/2027 (Mês 29)	R\$ 800.000,00	R\$ 720.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 800.000,00
Total		<b>R\$ 5.670.240,00</b>	R\$ 5.103.216,00	R\$ 567.024,00	<b>R\$ 5.670.240,00</b>

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

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
3390.39	Não	R\$ 5.103.216,00
3390.39	Sim	R\$ 567.024,00
Total		R\$ 5.670.240,00

**12. PROPOSIÇÃO**

Nome do Responsável pela Unidade Descentralizada: Prof.<sup>a</sup> Rozana Reigota Naves, Reitora da Universidade de Brasília – UnB  
Observação: Autoridade competente para assinar o TED.

**13. APROVAÇÃO**

Nome do Responsável pela Unidade Descentralizadora: Natália Teles da Mota, Diretora Executiva  
Observação: Autoridade competente para assinar o TED.

**ANEXOS:****DETALHAMENTO DAS DESPESAS:**

Item	Descrição da Despesa	Valor Por Item
1	Auxílio Financeiro a Pesquisador	R\$ 4.440.000,00
2	Auxílio Financeiro a Estudante	R\$ 115.200,00
3	Material de Consumo	R\$ 45.000,00
4	Material de Permanente	R\$ 45.000,00
5	Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	R\$ 80.000,00
6	Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica - Fundação de Apoio - Administrativo	R\$ 378.016,00
7	Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica - Custos Indiretos (Conforme Decreto 10.426 de 2020)	R\$ 567.024,00
<b>VALOR TOTAL DO PROJETO</b>		<b>R\$ 5.670.240,00</b>

	Bolsas Pesquisa	Bolsa Estudo	Material Consumo	Material Permanente	Pessoal Juridica	Fundação	Custos Indiretos	Total por Meta
Meta 01	R\$ 666.000,00	R\$ 0,00	R\$ 6.428,57	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 54.002,29	R\$ 81.003,43	R\$ 807.434,29
Meta 02	R\$ 648.000,00	R\$ 19.200,00	R\$ 6.428,57	R\$ 7.500,00	R\$ 13.333,33	R\$ 54.002,29	R\$ 81.003,43	R\$ 829.467,62
Meta 03	R\$ 378.000,00	R\$ 19.200,00	R\$ 6.428,57	R\$ 7.500,00	R\$ 13.333,33	R\$ 54.002,29	R\$ 81.003,43	R\$ 559.467,62
Meta 04	R\$ 624.000,00	R\$ 19.200,00	R\$ 6.428,57	R\$ 7.500,00	R\$ 13.333,33	R\$ 54.002,29	R\$ 81.003,43	R\$ 805.467,62
Meta 05	R\$ 558.000,00	R\$ 19.200,00	R\$ 6.428,57	R\$ 7.500,00	R\$ 13.333,33	R\$ 54.002,29	R\$ 81.003,43	R\$ 739.467,62
Meta 06	R\$ 792.000,00	R\$ 19.200,00	R\$ 6.428,57	R\$ 7.500,00	R\$ 13.333,33	R\$ 54.002,29	R\$ 81.003,43	R\$ 973.467,62

Meta 07	R\$ 774.000,00	R\$ 19.200,00	R\$ 6.428,57	R\$ 7.500,00	R\$ 13.333,33	R\$ 54.002,29	R\$ 81.003,43	R\$ 955.467,62
<b>Total</b>	<b>R\$ 4.440.000,00</b>	<b>R\$ 115.200,00</b>	<b>R\$ 45.000,00</b>	<b>R\$ 45.000,00</b>	<b>R\$ 80.000,00</b>	<b>R\$ 378.016,00</b>	<b>R\$ 567.024,00</b>	<b>R\$ 5.670.240,00</b>

As tabelas anexas a seguir são meramente para visualização de memória de cálculo, haja vista que todos os recursos, conforme Resolução do Conselho Universitário nº 0005/2018, serão repassados na rubrica 3.3.90.39 (outros Serviços de Terceiro Pessoa Jurídica), com o detalhamento das despesas apresentados tão somente no caso de contratação da Fundação de Apoio Credenciada.

Em tais projetos de pesquisa aplicada, transferência de tecnologias e inovação, o orçamento tem como base a RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO Nº 0003/2018 da Universidade de Brasília, que estabelece normas para pagamento de bolsas e auxílios financeiros pela Universidade de Brasília. Além de encontrar-se em conformidade com as Leis e regulamentações da Inovação Tecnológica, promove: incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país, (art. 1º da Lei 10973/2004). Tal entendimento é compartilhado e integrado aos programas do MCTIC/FINEP, MCTIC/CNPq e MEC/CAPEs. No contexto da Universidade de Brasília propriamente dita, o tema é regulamentado pela Resolução do Conselho de Administração nº 04/2018.

A mesma resolução 003/2018, no seu art. 4º e Anexo I, também determina que os valores de bolsas sejam concedidos mensalmente, sendo vedado o recebimento de benefícios ou a soma desses acima do teto constitucional (art. 37, XI, CF/88 – Limite de 95% da remuneração do Ministro do STF).

Assim, a previsão de orçamento de cada projeto é feita basicamente pela contagem de quantos pesquisadores e estudantes são necessários ao projeto e da especificação do perfil adequado à bolsa, considerando a demanda do projeto e a experiência existente com outros projetos.

No caso de utilização de Recursos de Terceiros de Pessoa Física, estes deverão ser enquadrados conforme determinações da Resolução do Conselho de Administração da UnB nº 5/2012, art. 5º, § 1 e Decreto nº 2.271/1997, substituído e revogado pelo Decreto nº 9.507/2018.

Para o bom andamento do Projeto, o Termo de Execução Descentralizada conta com apoio tecnológico e administrativo para atividades que serão realizadas tanto em instalações da UnB, especificamente no Laboratório Latitude, quanto da Enap. Nesse caso, para atender às diversas demandas (desenvolvimento paralelo, impressão de relatórios, contingência), é necessária a aquisição de serviços (serviços de manutenção e consultorias).

Por se tratar de um Projeto de Pesquisa Educacional, predominantemente são concedidas bolsas de auxílio financeiro a pesquisador. Porém, em casos esporádicos, devidamente justificados e acordados formalmente entre os partícipes, é necessária a contratação de profissionais especializados para atender demandas específicas por tempo determinado.

Observa-se também que o detalhamento do orçamento previsto é feito por ano, apresentando, assim, a estimativa de execução físico-financeira anual. Trata-se de previsões suscetíveis a flutuações de dispêndios naturais do Projeto de um mês para o outro, sob o entendimento de que as parcelas dos exercícios seguintes são condicionadas à previsão de dotação nas respectivas Leis Orçamentárias, havendo, ao final do Projeto, a devolução ao órgão de origem de eventuais recursos não utilizados.

Os repasses da Enap à UnB poderão ser realizados em parcelas, sendo o prosseguimento das atividades decidido com base em avaliação do andamento das atividades no período precedente ao repasse, isto a partir da 2ª parcela. No cronograma físico-financeiro, encontra-se a proposta de datas e valores dos repasses.

A definição do que se relaciona aos custos indiretos da Universidade de Brasília encontra-se na RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO Nº 0045/2018.

Tais resoluções citadas podem ser encontradas no site:

[http://www.daf.unb.br/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=5:resolucoes](http://www.daf.unb.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=5:resolucoes)

## MEMÓRIA DE CÁLCULO – DETALHADO

Tabela 1 : Auxílio Financeiro a Pesquisador: Especificação e Previsão de Despesas, conforme Resolução do Conselho de Administração UNB nº 0003/2018							
Metas	Item	Bolsistas	Valor da Bolsa	Quantidade de Bolsas	Custo Total	Valor por meta	

Meta 1	Ações de planejamento do trabalho de pesquisa:					
Meta 1	1	Pesquisador Sênior Nível A - Coordenação do Projeto	R\$ 9.500,00	36	R\$ 342.000,00	R\$ 666.000,00
	2	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 6.500,00	36	R\$ 234.000,00	
	3	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	36	R\$ 90.000,00	
Meta 2	Implantação do Observatório da Estratégia Institucional, promovendo inovação e adaptabilidade orientadas a dados:					
Meta 2	4	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 7.000,00	36	R\$ 252.000,00	R\$ 648.000,00
	5	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 3.000,00	36	R\$ 108.000,00	
	6	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	36	R\$ 90.000,00	
	7	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	36	R\$ 90.000,00	
	8	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível C	R\$ 1.500,00	36	R\$ 54.000,00	
	9	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível C	R\$ 1.500,00	36	R\$ 54.000,00	
Meta 3	Modelo de implementação de estruturas de monitoramento e avaliação institucionais:					
Meta 3	10	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	36	R\$ 90.000,00	R\$ 378.000,00
	11	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.000,00	36	R\$ 72.000,00	
	12	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.000,00	36	R\$ 72.000,00	
	13	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível C	R\$ 1.500,00	36	R\$ 54.000,00	
	14	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível C	R\$ 1.500,00	36	R\$ 54.000,00	
	15	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível C	R\$ 1.500,00	24	R\$ 36.000,00	
Meta 4	Projeto de Implantação da Governança Institucional:					
Meta 4	16	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 6.500,00	24	R\$ 156.000,00	R\$ 624.000,00
	17	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 6.000,00	24	R\$ 144.000,00	
	18	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 4.000,00	24	R\$ 96.000,00	
	19	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 3.500,00	24	R\$ 84.000,00	
	20	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	24	R\$ 60.000,00	
	21	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.000,00	24	R\$ 48.000,00	
	22	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível C	R\$ 1.500,00	24	R\$ 36.000,00	
Meta 5	Implementar a Governança de Dados:					
Meta 5	23	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 6.000,00	36	R\$ 216.000,00	R\$ 558.000,00
	24	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 3.000,00	36	R\$ 108.000,00	
	25	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	36	R\$ 90.000,00	
	26	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.000,00	36	R\$ 72.000,00	
	27	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.000,00	36	R\$ 72.000,00	
Meta 6	Governança corporativa e inovação em soluções de gestão interna					
Meta 6	28	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 6.500,00	36	R\$ 234.000,00	R\$ 792.000,00
	29	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 5.000,00	36	R\$ 180.000,00	
	30	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 3.500,00	36	R\$ 126.000,00	
	31	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	36	R\$ 90.000,00	
	32	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	36	R\$ 90.000,00	
	33	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.000,00	36	R\$ 72.000,00	
Meta 7	Inteligência Artificial (IA) - Soluções Inteligentes para Gestão.					
Meta 7	34	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 6.500,00	36	R\$ 234.000,00	R\$ 774.000,00
	35	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 4.000,00	36	R\$ 144.000,00	
	36	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível A	R\$ 4.000,00	36	R\$ 144.000,00	
	37	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	36	R\$ 90.000,00	
	38	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.500,00	36	R\$ 90.000,00	
	39	Apoio Técnico à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Nível B	R\$ 2.000,00	36	R\$ 72.000,00	
<b>Total de Bolsas</b>					<b>R\$ 4.440.000,00</b>	<b>R\$ 4.440.000,00</b>

Tabela 2 : Auxílio Financeiro a estudante: Especificação e Previsão de Despesas, conforme Resolução do Conselho de Administração UNB nº 0003/2018						
Metas	Item	Modalidade da Bolsa	Valor da Bolsa	Quantidade de Bolsas	Custo Total	Valor por meta
Meta 2	1	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	R\$ 19.200,00
	3	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	



Meta 3	3	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	R\$ 19.200,00
	4	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	
Meta 4	5	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	R\$ 19.200,00
	6	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	
Meta 5	7	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	R\$ 19.200,00
	8	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	
Meta 6	9	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	R\$ 19.200,00
	10	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	
Meta 7	11	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	R\$ 19.200,00
	12	Bolsa de Graduação	R\$ 800,00	12	R\$ 9.600,00	
<b>Total</b>					<b>R\$ 115.200,00</b>	<b>R\$ 115.200,00</b>

Tabela 3. Material de Consumo			
Item	Descrição da Despesa	Quantidade	Valor Unitário
1	Material e Suprimentos de Informática	1	R\$ 45.000,00
<b>TOTAL</b>			R\$ 45.000,00

Tabela 4. Material Permanente			
Item	Descrição da Despesa	Quantidade	Valor Unitário
1	Equipamento para subsidiar o projeto	1	R\$ 45.000,00
<b>TOTAL</b>			R\$ 45.000,00

Tabela 5. Despesas com Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica - PJ			
Item	Descrição da Despesa	Quantidade	Valor Unitário
1	Serviços de consultoria ou contratação de serviço especializado - PJ	1	R\$ 80.000,00
2	Apoio Técnico Administrativo da Fundação de Apoio - Administrativo	1	R\$ 378.016,00
<b>TOTAL</b>			R\$ 458.016,00

Tabela 6 - Custos Indiretos - Pessoa Jurídica		
Item	Descrição da Despesa	Custo Total
1	Custos Indiretos (Conforme Decreto 10.426 de 2020)	R\$ 567.024,00
<b>Total</b>		R\$ 567.024,00

### Observações

Em atenção ao disposto no § 2º do art. 15 do Decreto nº 10.426, de 2020, as alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizados por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovadas pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.

Este documento deverá ser assinado por:

Coordenador(a) ou Supervisor(a) Acadêmico(a): Fábio Lúcio Lopes de Mendonça, Professor do Magistério Superior da UnB;

Representante Legal da Unidade Descentralizadora: Natália Teles da Mota, Diretora Executiva da Enap;

Representante Legal da Unidade Descentralizada: Rozana Reigota Naves, Reitora da UnB.



Documento assinado eletronicamente por **Natália Teles da Mota, Diretora Executiva**, em 25/11/2024, às 12:07, conforme horário oficial de Brasília e Resolução nº 9, de 04 de agosto de 2015.

---



Documento assinado eletronicamente por **Rozana Reigota Naves, Usuário Externo**, em 06/12/2024, às 18:39, conforme horário oficial de Brasília e Resolução nº 9, de 04 de agosto de 2015.

---



Documento assinado eletronicamente por **Fábio Mendonça registrado(a) civilmente como Fábio Lúcio Lopes de Mendonça, Usuário Externo**, em 10/12/2024, às 20:00, conforme horário oficial de Brasília e Resolução nº 9, de 04 de agosto de 2015.

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.enap.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0835409** e o código CRC **C11AAC96**.

---