



MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

PLANO DE TRABALHO Nº 5

## PLANO DE TRABALHO REFERENTE

### AO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 01/SERAD/2022

#### 1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

##### a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Ministério das Comunicações (MCom)

Nome da autoridade competente: Maximiliano Salvadori Martinhão

Número do CPF: 158.543.988-69

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria de Radiodifusão (SERAD)

##### b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que descentralizará o crédito: 410003 Coordenação-Geral de Recursos Logísticos (CGRL/SEXEC/MCom)

Número e Nome da Unidade Gestora-UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria de Radiodifusão (SERAD)

#### 2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

##### a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade de Brasília

Nome da autoridade competente: MÁRCIA ABRAHÃO MOURA

Número do CPF: 334.590.531-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Departamento de Engenharia Elétrica / Faculdade de Tecnologia / Universidade de Brasília (ENE/FT/UnB)

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Estatuto da Universidade de Brasília, publicado no DOU nº 7, de 11/1/1994, combinado com o Regimento Geral da UnB, aprovado pela Resolução nº 015/2000, do Conselho Diretor da UnB, publicada no DOU n. 80-E, de 25/4/2001, e com o

Decreto de 19 de novembro de 2020, de recondução da reitora da UnB a partir de 22 de novembro de 2020 com mandato de quatro anos.

**b) UG SIAFI**

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

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

**3. OBJETO:**

Pesquisa e Desenvolvimento de Soluções Computacionais para Prototipações de Novos Sistemas e Otimizações de Plataformas Existentes da Secretaria de Radiodifusão do Ministério das Comunicações.

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

Este projeto de pesquisa e desenvolvimento tem como objetivo específico a **Pesquisa e Desenvolvimento de Soluções Computacionais para Prototipações de Novos Sistemas e Otimizações de Plataformas Existentes da Secretaria de Radiodifusão do Ministério das Comunicações**, de modo a favorecer a sua melhoria institucional para agregar valor, modernidade e segurança jurídica ao setor de radiodifusão no Brasil.

Para atingir tal objetivo, os meios empregados envolverão a prospecção de novas tecnologias e a utilização de técnicas de inteligência artificial, inteligência de negócios, data lake, banco de dados, radiofrequência, geolocalização, assim como ciências de dados em geral, havendo amplo aproveitamento e ajustamento do legado de dados, informações e plataformas existentes na Secretaria de Radiodifusão (SERAD).

**Descrição das Metas:**

1. Análise de requisitos dos sistemas de interesse da Secretaria de Radiodifusão  
Serão realizadas entrevistas com as equipes da Secretaria de Radiodifusão (SERAD) do Ministério das Comunicações (MCOM) para identificação conjunta dos temas e, conseqüentemente, dos sistemas de gestão do setor de radiodifusão do Brasil.
2. Saneamento das Bases de Dados dos Serviços de Radiodifusão e Ancilares  
Serão realizadas pesquisas aplicadas para identificação, avaliação e correção de erros das bases de dados dos serviços de radiodifusão e ancilares, tais como erros técnicos, erros de registro, informações repetidas, dados inconsistentes, dentre outros.
3. Sistema Único e Integrado de Gestão de Outorgas dos Serviços de Radiodifusão e Ancilares  
Prototipação e desenvolvimento de sistema computacional unificado para gestão das outorgas dos serviços de radiodifusão e ancilares, sendo possível que o representante legal da empresa de radiodifusão realize a gestão do seu perfil institucional, visualize e edite informações pertinentes das outorgas ativas ou em fase de formalização e acompanhar processos seletivos para execução de serviços de radiodifusão e seus ancilares.

#### 4. Sistema de Avaliação de Cobertura de Canais de Radiodifusão e Ancilares

Prototipação e desenvolvimento de sistema computacional georreferenciado para visualização e avaliação da cobertura de canais de Rádio FM e TV Digital no Brasil.

#### 5. Transferência de Tecnologia

Serão realizadas oficinas de capacitação para transferência de tecnologia à SERAD/Ministério das Comunicações.

#### 6. Relatório Final Compreensivo

Será elaborado um relatório que consolide todas contribuições e resultados obtidos, bem como documento o trabalho desenvolvido.

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

#### **Problema:**

Os sistemas de informação e de comunicação que tratam de dados relacionados aos serviços de radiodifusão vêm sofrendo importante desatualização por força do rápido avanço de novas tecnologias recentes. Dessa forma, a parceria entre Ministério das Comunicações e a UnB, incluindo a transferência voluntária de recursos financeiros para viabilizar a pesquisa, é de interesse de ambas as partes e conforme a competência e objetivos da Secretaria de Radiodifusão. A UnB contará com a participação de Fundação de Apoio credenciada para a gestão administrativa e financeira dos recursos destinados à execução do Projeto e poderá se articular em rede com instituições federais de ensino e pesquisa ou de suporte à pesquisa, bem como com outras instituições superiores de ensino e pesquisa.

#### **Justificativa e Motivação para o MCom:**

O presente TED se destina à prospecção de tecnologias inovadoras de informação e comunicações para o desenvolvimento de pesquisa aplicada em soluções computacionais de ciências dados para prototipações de novos sistemas e otimizações de plataformas existentes da Secretaria de Radiodifusão do Ministério das Comunicações, visando o alcance da sua melhoria institucional, assim como a modernização e evolução da radiodifusão no Brasil.

Assim, para atingir essa finalidade, a Secretaria de Radiodifusão do MCom optou por uma execução descentralizada junto à Universidade de Brasília, de modo a capturar o expertise científico e tecnológico dessa instituição acadêmica e no desenvolvimento de sistemas de ponta para apoiar as atividades administrativas da Secretaria de Radiodifusão, tendo em vista que não há essa expertise na Secretaria e a UnB tem experiência em casos similares.

Destacamos que a Lei nº 14.074, de 14 de outubro de 2020, define como áreas de competência do Ministério das Comunicações, entre outras, a política nacional de radiodifusão, os serviços de radiodifusão, e o sistema brasileiro de televisão pública. Além disso, o Decreto nº 11.164, de 8 de agosto de 2022, que aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério das Comunicações, remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança e dá outras providências, dispõe que compete à Secretaria de Radiodifusão (SERAD), entre outras funções:

I - formular e avaliar a execução de políticas públicas, de diretrizes, de objetivos e de metas relativas aos serviços de radiodifusão e de seus ancilares, e propor e supervisionar a elaboração de estudos e

atividades com vistas à inovação tecnológica do setor;

II - formular e propor a regulamentação e a alteração normativa dos serviços de radiodifusão e de seus ancilares;

III - supervisionar e executar as atividades integrantes dos processos relativos aos serviços de radiodifusão e de seus ancilares;

IV - supervisionar as atividades inerentes:

a) ao acompanhamento e desenvolvimento de novas tecnologias com vistas à evolução dos serviços de radiodifusão e ancilares; e

b) à avaliação sobre como novas tecnologias digitais impactam os serviços de radiodifusão, com o acompanhamento e atualização da regulamentação correlata;

V - decidir, em segunda instância, quanto aos recursos administrativos apresentados contra:

a) as decisões de indeferimento ou de inabilitação no âmbito dos processos relativos aos serviços de radiodifusão e de seus ancilares; e

b) a decisão de aplicação das sanções de multa ou de suspensão às pessoas jurídicas executantes dos serviços de radiodifusão e de seus ancilares; (...)

Nesse sentido, o presente TED visa a evolução e modernização de plataformas institucionais, por meio de novas tecnologias, para a execução mais eficiente da política de radiodifusão no país.

#### **Público de interesse:**

Servidores do Ministério das Comunicações, assim como a sociedade em geral, especialmente os usuários de serviços de radiodifusão no Brasil e entidades outorgadas de serviços de radiodifusão.

#### **Solução: agregar expertise e tecnologia desenvolvida e disponível na Universidade de Brasília (UnB):**

O projeto pesquisa e desenvolvimento de soluções computacionais para prototipações de novos sistemas e otimizações de plataformas existentes da secretaria de radiodifusão do ministério das comunicações ingressa no meio acadêmico da Universidade de Brasília como atividade relevante da área de concentração Telecomunicações e Redes de Comunicações do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE), ancorado no Departamento de Engenharia Elétrica (ENE) da Faculdade de Tecnologia (FT).

Tal solução, do ponto de vista do Ministério das Comunicações, justifica a descentralização de seus créditos orçamentários para a UnB.

#### **Contribuições para a Graduação e Pós-Graduação na UnB**

O presente projeto de pesquisa e desenvolvimento visa as melhores práticas internacionais nos domínios de ensino e pesquisa, gerenciamento de projetos e desenvolvimento de software, com a prospecção de tecnologias inovadoras de informação e comunicações para a SERAD/MCOM, visando o alcance da sua melhoria institucional. Conseqüentemente, o projeto busca contribuir para a transparência e eficiência da administração pública, 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 de impacto para todo o país.

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.

Por se tratar de um tema atual, e envolver 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 Ciência de Dados, Sistemas Distribuídos, Tecnologias da Informação, Segurança e Gerência de Redes e Sistemas, Comunicações Sem Fio, dentre outras, tenham uma rica formação complementar ao participarem da pesquisa, bem como possam definir temas de pesquisa que possam ser explorados em Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses cujas proposições tragam soluções para problemas da sociedade brasileira.

O presente projeto visa dar continuidade a atividades do Laboratório de Tecnologias da Tomada de Decisão – LATITUDE, unidade acadêmica da Universidade de Brasília – UnB, de modo a utilizar resultados de pesquisa aplicada e transferência de conhecimento e de tecnologia, para conceber e desenvolver modelos e módulos de sistemas, bem como instrumentalizar e operacionalizar processos de trabalho da SERAD. Para tanto, serão aplicados e transferidos conhecimentos e tecnologias nos seguintes domínios: ciência da informação, ciência de dados, tecnologia da tomada de decisão, modelagem de processo, engenharia de sistemas distribuídos e redes, engenharia da informação, engenharia de ontologias, engenharia de software, comunicações sem fio, radiodifusão, gerência e segurança de redes e sistemas. O laboratório LATITUDE desde sua criação tem contado com, e apoiado, trabalhos de pesquisa dos programas de pós-graduação da UnB que contemplam tais áreas de pesquisa. Mais especificamente, as linhas de pesquisa envolvidas do PPGEE neste projeto são as seguintes: Aplicações Distribuídas, Comunicações Sem Fio, Tecnologias da Informação e Segurança da Informação.

### **Método**

A gestão executiva do projeto empregará metodologia de gerenciamento de projetos baseadas nos princípios preconizados pelo PMI, de acordo com o PMBOK Guide, com adoção de ferramenta própria para suporte das atividades de gerenciamento.

A aplicação de metodologia de gestão de projetos baseada na visão do PMI deverá criar um equilíbrio entre as demandas de escopo, tempo, custo, qualidade e bom relacionamento entre os diversos atores do projeto. O sucesso dessa gestão estará relacionado ao alcance dos objetivos de: entrega dentro do prazo previsto, dentro do custo orçado, com nível de desempenho adequado, com plena aceitação pelo cliente e seus representantes (usuários finais), com atendimento de maneira controlada às mudanças de escopo e em respeito à cultura da organização.

Cabe relatar que o gerenciamento de projeto, na visão do PMI, identifica e descreve as principais áreas de conhecimento, grupos de processos e boas práticas. As áreas de conhecimento de gerenciamento são Gerenciamento de Integração do Projeto, Gerenciamento de Escopo do Projeto, Gerenciamento das Partes Interessadas, Gerenciamento do Tempo do Projeto, Gerenciamento do Custo do Projeto, Gerenciamento da Qualidade do Projeto, Gerenciamento de Recursos Humanos do Projeto, Gerenciamento de Comunicação do Projeto, Gerenciamento do Risco do Projeto e Gerenciamento de Aquisições do Projeto, Gerenciamento da Configuração do Projeto.

Por meio de um trabalho coordenado e interdependente entre as equipes do Ministério das Comunicações e a da Universidade de Brasília, as etapas de cada fase serão planejadas, discutidas, executadas e documentadas. As tarefas e atividades serão sempre supervisionadas pelos coordenadores das duas instituições.

As equipes operacionais responsáveis pelos esforços técnicos serão lideradas por pesquisador sênior e por um gerente operacional. Uma equipe de gestão e qualidade será responsável pelos processos de gestão, pelo aceite dos relatórios do projeto e pelo acompanhamento do projeto. As equipes operacionais serão formadas por pesquisadores com diferentes experiências e qualificações.

A transferência de tecnologias e do conhecimento dar-se-á primeiro pela interação direta entre bolsistas e pesquisadores do projeto e profissionais do MCOM, 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.

Como se trata de projeto inserido em TED entre a UnB e a MCOM, a equipe, ainda que conte com profissionais da UnB, bolsistas e servidores do MCOM, será vista de forma integrada para execução do projeto. 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.

### **Recursos humanos envolvidos**

A equipe envolvida no projeto será formada por professores efetivos da Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília com experiência comprovada na temática, inclusive em projetos de pesquisa de grande porte na área de telecomunicações, elencados no rol de bolsistas, alunos de doutorado/mestrado e graduação, cumprindo-se o percentual mínimo de 2/3 de participantes com vínculo com a UnB, conforme a Resolução CONSUNI 005/2018.

### **Resultados esperados**

- Identificação, avaliação e correção de erros das bases de dados dos serviços de radiodifusão e ancilares, tais como erros técnicos, erros de registro, informações repetidas, dados inconsistentes, dentre outros;
- Prototipação e desenvolvimento de sistema computacional unificado para gestão das outorgas dos serviços de radiodifusão e ancilares, sendo possível o acesso por diferentes perfis de usuário: representantes legais das entidades, agentes públicos técnico-administrativos e cidadãos;
- Prototipação e desenvolvimento de sistema computacional georreferenciado para visualização e avaliação da cobertura de canais de Rádio FM e TV Digital no Brasil;
- Prototipação de módulos computacionais automatizados para a SERAD visando a implementar uma gestão adequada dos dados nos seus processos regulares de trabalho;
- Atualização tecnológica de sistemas existentes e interconexão de base de dados.

## **6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO**

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

( ) Sim

( x ) Não

## **7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:**

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

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

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

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

**8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)**

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

( x ) Sim

( ) Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 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.

**9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

METAS	DESCRIÇÃO	Indicador físico		Duração	
		Unidade de Medida	Quantidade	Início	Fim
META 1	Nesta etapa será realizada a análise de requisitos dos sistemas de interesse da Secretaria de Radiodifusão	entrevistas	10	Mês 1	Mês 5
PRODUTO	1.1 Atas de reuniões entre a equipe de pesquisa e a equipe de acompanhamento do Ministério das Comunicações.				
META 2	Nesta etapa serão desenvolvidos métodos para o Saneamento das Bases de Dados dos Serviços de Radiodifusão e Ancilares	relatório	1	Mês 2	Mês 14
PRODUTO	2.1 Repositório de dados e relatório técnico de identificação, avaliação e correção de erros das bases de dados dos serviços de radiodifusão e ancilares.				
META 3	Nesta etapa será desenvolvido um Sistema Unificado de Gestão de Outorgas dos Serviços de Radiodifusão e Ancilares	relatório	1	Mês 4	Mês 24

PRODUTO	3.1 Prototipação de sistema computacional para gestão das outorgas dos serviços de radiodifusão e ancilares.				
META 4	Nesta etapa será desenvolvido um Sistema de Avaliação de Cobertura de Canais de Radiodifusão e Ancilares	relatório	1	Mês 12	Mês 22
PRODUTO	4.1 Prototipação de sistema computacional georreferenciado para visualização e avaliação da cobertura de canais de Rádio FM e TV Digital no Brasil.				
META 5	Nesta etapa será realizada a Transferência de Tecnologia	seminário	1	Mês 20	Mês 24
PRODUTO	5.1 Transferência de tecnologias e conhecimentos.				
META 6	Nesta etapa será desenvolvido o Relatório Final Compreensivo	relatório	1	Mês 20	Mês 24
PRODUTO	6.1 Relatório final do projeto.				

Durante todo o projeto serão realizados o controle e o acompanhamento de atividades, bem como ações de transparência e de produção científica por meio das seguintes atividades:

- Planejamento Inicial: detalhamento do plano de trabalho, elaboração da estrutura analítica do projeto (EAP) e da estrutura analítica de riscos (EAR).
- Monitoramento e controle: avaliação da evolução do projeto, nos diversos aspectos relevantes à sua gestão, com a consequente tomada de decisão em função de necessidades de revisão do planejamento inicial, quando for o caso.
- Avaliação de temas, produção e submissão de artigos científicos.
- Balanço do projeto e elaboração de relatórios técnicos.

## 10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Dezembro/2022	R\$ 1.700.000,00 (um milhão e setecentos mil reais)

## 11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (Fundação de Apoio) - Código 33.90.39	Não	R\$ 1.530.000,00

Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (Ressarcimento à UnB - Custos Indiretos) - Resolução do CAD n. 0045/2014) - Código 33.90.39	Sim	R\$ 170.000,00
<b>TOTAL A SER REPASSADO</b>		<b>R\$ 1.700.000,00</b>

**12. PROPOSIÇÃO**

Brasília, na data da assinatura.

*(assinado eletronicamente)*  
 PROF.ª MÁRCIA ABRAHÃO MOURA  
 Reitora da Universidade de Brasília

**13. APROVAÇÃO**

Brasília, na data da assinatura.

*(assinado eletronicamente)*  
 MAXIMILIANO SALVADORI MARTINHÃO  
 Secretário de Radiodifusão do Ministério das Comunicações



Documento assinado eletronicamente por **MARCIA ABRAHAO MOURA (E)**, **Usuário Externo**, em 29/11/2022, às 23:21 (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 **Maximiliano Salvadori Martinhão**, **Secretário de Radiodifusão**, em 07/12/2022, às 17:06 (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 <https://super.mcom.gov.br/sei/verifica>, informando o código verificador **10396820** e o código CRC **5455B265**.

---

**Referência:** Processo nº 53115.024397/2022-18

SEI nº 10396820