



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE INOVAÇÃO, DESENVOLVIMENTO RURAL E IRRIGAÇÃO - SDI
INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
Gabinete

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA - TED Nº 01/2020

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

Unidade Descentralizadora e Responsável

- Nome do órgão ou entidade descentralizadora: INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET
- Nome da autoridade competente: [REDACTED]
- Número do CPF: [REDACTED]
- Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: COORDENAÇÃO-GERAL DE METEOROLOGIA APLICADA, DESENVOLVIMENTO E PESQUISA – CGMADP/INMET

UG SIAFI

- 130011 – INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

Unidade Descentralizada e Responsável

- Nome do órgão ou entidade descentralizada: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA
- Nome da autoridade competente: [REDACTED]
- Número do CPF: [REDACTED]
- Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: AGÊNCIA UFLA DE INOVAÇÃO, GEOTECNOLOGIA E SISTEMAS INTELIGENTES

UG SIAFI

- Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA | 153032
- Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA | 153032

3. OBJETO:

Execução de projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológicos para o fortalecimento das ações agrometeorológicas do INMET em benefício da agropecuária e da sociedade brasileiras e da preservação de recursos naturais.

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

META 1 - PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E METEOROLOGIA APLICADA**A) FORTALECIMENTO DOS SERVIÇOS DE PREVISÃO, ALERTAS, AVISOS E BOLETINS AGROMETEOROLÓGICOS**

Ao longo das últimas décadas, inúmeros eventos climáticos severos causaram a perda de vidas humanas e a destruição de bens materiais, afetaram o setor agropecuário e comprometeram os níveis dos reservatórios para o abastecimento de água e a geração de energia. No caso específico da agricultura, o Brasil se destaca no cenário mundial pela alta produtividade e capacidade de produção de até três safras de grãos anuais, fruto não só de intensivo investimento em pesquisa e tecnologia, mas, fundamentalmente, da existência de clima propício para a produção.

Neste cenário, a aplicação de processos inovadores, de pesquisa e desenvolvimento tecnológico se faz necessária, em especial visando à ampliação da disponibilidade de serviços do INMET, do período de previsão climática e da sua acurácia. São ações imperativas para o serviço meteorológico brasileiro, representado e operado pelo Instituto.

Esta inovação consiste na consolidação, fortalecimento, aprimoramento e expansão, ao nível do INMET-SEDE e de seus 10 DISMEs, dos serviços e produtos de previsão, alertas, avisos e boletins meteorológicos, climáticos e agrometeorológicos, além de estudos e implementação de serviços de alarmes e informações meteorológicas de interesse da agricultura e da pecuária nacional e regional.

Tais resultados contribuirão decisivamente para o desenvolvimento de uma agropecuária mais competitiva, proporcionando subsídios para a diminuição dos riscos e promovendo condições para um planejamento mais adequado à minimização de custos e aumento de produtividade, cujas informações poderão ser aplicadas também a seguimentos como a Saúde, Transporte (aquático, terrestre e aéreo), Energia (elétrica, solar e eólica), Ciência e Tecnologia, Segurança Pública, Mídia em geral, dentre outras.

B) AÇÕES DE APOIO AO ADENSAMENTO DA REDE METEOROLÓGICA DE OBSERVAÇÃO EM REGIÕES AGRO-ESTRATÉGICAS

A densidade geográfica das estações meteorológicas de superfície representa um dos fatores técnicos mais relevantes para a qualidade e acurácia das informações, serviços e produtos meteorológicos de qualquer dos órgãos nacionais de meteorologia existentes em todo o mundo.

As observações de campo, realizadas por instrumentos devidamente calibrados e aferidos, em frequências e localizações geográficas adequadas, representam insumo técnico indispensável ao registro do modelo climático natural brasileiro, assim como ao sucesso das previsões e dos estudos científicos meteorológicos, inclusive dos modelos numéricos.

Nesse sentido, faz-se necessária a aplicação de processos inovadores, pesquisa e desenvolvimento tecnológico às ações de apoio ao adensamento da rede meteorológica de observação em todo o território nacional, em especial, nas regiões agro-estratégicas para o País.

C) CONSOLIDAÇÃO DOS ESTUDOS E PESQUISAS EM CLIMATOLOGIA APLICADA

Aplicar inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico para modernização da gestão, análise e publicação de dados sobre os estudos e pesquisas voltados à climatologia aplicada brasileira, além de serviços e produtos de monitoramento das variações climáticas.

D) DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS E DO ACERVO HISTÓRICO

Melhorar a divulgação, o gerenciamento e o uso estratégico das informações técnicas e científicas do acervo histórico do INMET por meio de Instrumentos tecnológicos inovadores que possibilitem a comunicação e difusão de conhecimentos agrometeorológicos, meteorológicos e climatológicos do Instituto à sociedade em geral e ao meio produtor rural, em particular.

E) MAPEAMENTO AGROMETEOROLÓGICO DA REDE METEOROLÓGICA NACIONAL

O objetivo geral desta inovação consiste na busca pela identificação e correlação entre as áreas estratégicas da agropecuária nacional e a existência de estações de observação meteorológicas de forma a estabelecer, por meio de aplicação ferramentas de geoprocessamento e de ciência de dados, diagnósticos e ações técnicas mais adequadas

para cada região agro-estratégica brasileira. Tal mapeamento fornecerá ao INMET os subsídios técnicos e estratégicos necessários à ideal gestão da rede de observação.

Como estratégia para racionalizar a expansão da rede, o estudo será elaborado com base nas localizações das estações da rede do INMET, nas áreas produtivas, nas áreas de risco agroclimático, dentre outros parâmetros relevantes.

F) FORTALECIMENTO DOS ESTUDOS E OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS DE SONDAGEM DE AR SUPERIOR

A Rede Meteorológica Nacional, de responsabilidade do INMET, conta atualmente com oito Estações de Altitude (radiossondas) para sondagem, medição e aferição de ar superior.

Tais unidades de pesquisa de campo destinam-se à coleta e processamento de dados meteorológicos referente a vários níveis da atmosfera terrestre. São dados de extrema importância para as pesquisas e estudos ligados à previsão do tempo, modelagem numérica, massas de ar, segurança e eficiência aeroviária, cálculos balísticos, poluição atmosférica, exploração espacial e segurança da vida e dos bens materiais da sociedade.

Este item consiste na consolidação, fortalecimento, aprimoramento e expansão, ao nível do INMET-SEDE e de seus 10 DISMEs, das ações e estudos de pesquisa e observação de campo de sondagem, medição e aferição de ar superior, além da consolidação e disseminação dos resultados científicos obtidos.

G) PLATAFORMA DE AGROMETEOROLOGIA DOS CULTIVOS

Solução que consiste na expansão, no aprimoramento da usabilidade e na disseminação de dados científicos produzidos e geridos pelo INMET relacionados à agrometeorologia dos cultivos, consistindo principalmente de informações agrometeorológicas diretamente relacionadas às culturas e às principais regiões produtoras brasileiras. A plataforma também deverá prover interface (API) e disponibilizar serviços para consumo dos dados de clima em operações de seguro e crédito agrícola.

H) PRODUTOS METEOROLÓGICOS DE GEOPROCESSAMENTO POR SATÉLITE

Parte importante dos produtos e serviços produzidos e disponibilizados pelo INMET é derivada do processamento de imagens de satélites meteorológicos e ambientais, que contribuem para a execução de ações do MAPA e de outros órgãos do governo federal. Para desempenhar essas atividades, o INMET dispõe de sistemas de imagens de satélites que permitem a recepção de dados de diversos satélites geoestacionários que se encontram em constante desenvolvimento e atualização.

A aplicação de processos inovadores, pesquisa e desenvolvimento tecnológico aos processos, serviços e produtos meteorológicos de geoprocessamento por satélite se faz necessária para melhoria contínua de sua qualidade e acurácia com ganhos e impactos em áreas tais como:

- Monitoramento de vegetação (NDVI) em apoio à agropecuária - monitoramento e estimativa de precipitação
- Aumento da produção agrícola em áreas agro-estratégicas
- Geração de emprego e renda ao longo das cadeias produtivas.

I) APRIMORAMENTO E PROMOÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA DO INMET

Trata da aplicação de processos de inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico para modernização da gestão, análise e publicação de dados visando o fortalecer e promover a produção técnica e científica do INMET, assim como suas publicações especializadas à comunidade de pesquisa, consumidores e à sociedade em geral.

Tal ação busca permitir com que organizações nacionais e internacionais de pesquisa e desenvolvimento científico possuam amplo e fácil acesso a dados, estudos e publicações de natureza técnica, continuamente elaborados pelo Instituto, fomentando sobremaneira o desenvolvimento tecnológico brasileiro, com ganhos revertidos para toda a sociedade, em especial para o setor produtivo agropecuário.

J) AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO E VALORIZAÇÃO DAS SÉRIES HISTÓRICAS DO INMET

Estruturar e apoiar implementação de ações inovadoras visando o desenvolvimento e valorização das séries históricas do INMET, por meio de produtos e aplicativos que registrem, gerenciem e interconectem os diversos dados técnicos e científicos do Instituto, assim como a gestão e disseminação de tais estudos.

Dentre esses trabalhos científicos, inclui-se a elaboração e divulgação das Normais Climatológicas. Segundo as regulamentações técnicas estabelecidas pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), Normais Climatológicas são definidas como valores médios calculados para um período relativamente longo e uniforme, compreendendo no mínimo três décadas consecutivas e padrões climatológicos normais como médias de dados climatológicos calculadas para períodos consecutivos de 30 anos, iniciando-se em 1º de janeiro de 1901 até 31 de dezembro de 1930, 1º de janeiro de 1931 até 31 de dezembro de 1960 e assim por diante.

Em 1956, a OMM recomendou a atualização das Normais de 30 anos, a cada 10 anos completos, o que vem sendo feito por muitos países membros e em 1989, com o objetivo de estabelecer procedimentos gerais para o cálculo das médias mensais e anuais, para o período como 1961- 1990 e subsequentes, a OMM publicou um documento técnico que permite elaborar as Normais Climatológicas Padronizadas e as Provisórias (períodos de 10 anos), sugerindo ainda outras variáveis climáticas. Estabeleceu-se que tais procedimentos devam ser seguidos por todos os países membros.

No Brasil, a última Normal Climatológica foi atualizada e publicada pelo INMET para o período de 1981-2010. Vale salientar que, segundo a OMM, faz-se necessário e urgente que estas Normais sejam atualizadas, em virtude da alta variabilidade climática e das ocorrências de eventos extremos verificados nas duas últimas décadas e em especial, o aumento da temperatura e secas prolongadas observadas ao longo do território brasileiro.

K) FORTALECIMENTO DAS AÇÕES DE SUPORTE AO PROGRAMA MONITOR DE SECAS

O Monitor de Secas é um processo de acompanhamento regular e periódico liderado pela Agência Nacional de Águas – ANA, relativo à situação da seca no Nordeste e em outras regiões do Brasil, cujos resultados consolidados são divulgados por meio do Mapa do Monitor de Secas.

O Monitor de Secas tem como objetivo integrar o conhecimento técnico e científico já existente em diferentes instituições estaduais e federais para alcançar um entendimento comum sobre as condições de seca, como: sua severidade, a evolução espacial e no tempo, e seus impactos sobre os diferentes setores envolvidos. O Monitor facilita a tradução das informações em ferramentas e produtos utilizáveis por instituições tomadoras de decisão e indivíduos, de modo a fortalecer os mecanismos de Monitoramento, Previsão e Alerta Precoce.

Ao longo do processo de desenvolvimento do Monitor de Secas do Nordeste, a ANA foi identificada como a instituição que reunia condições para assumir a coordenação técnica e operacional do Monitor e dar sustentabilidade à implementação e ao aprimoramento do monitoramento de secas no Nordeste. Nesse sentido, no segundo semestre de 2015, os arranjos institucionais e operacionais envolvidos no Monitor de Secas passaram a ser lastreados por um Acordo de Cooperação Técnica entre a ANA, o MI e o INMET e Acordos de Cooperação entre a ANA e todos os estados do Nordeste com vistas à implementação do projeto.

O referido Acordo de Cooperação Técnica visa a cooperação mútua na implementação do Monitor de Secas, cabendo ao INMET, dentre outros papéis:

- O provimento de informações meteorológicas e climáticas necessárias à sustentação do Monitor
- O apoio na seleção, análise e consistência de dados, indicadores e metodologias do Monitor
- A participação no processo de elaboração mensal do Mapa do Monitor

Desde 2018, com a metodologia e rotina operacional consolidadas, entendendo que todas as regiões do país são afetadas em maior ou menor grau por eventos de seca e constatando que o Monitor se tornou referência para o desenvolvimento e adoção de políticas públicas de combate à seca no Nordeste, avançou-se para uma nova fase do projeto: ampliar a abrangência do Monitor para todo o Brasil.

Tratando-se o Monitor de Secas de ação governamental conjunta de extrema importância para o País, em especial para a região nordeste, alvo inclusive do importante programa Agronordeste do Ministério da Agricultura, impõe-se a aplicação de processos inovadores, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, para melhoria contínua das ações do INMET de suporte ao Monitor de Secas.

L) FORTALECIMENTO DAS AÇÕES DE SUPORTE À MITIGAÇÃO DE RISCOS CLIMÁTICOS AGRÍCOLAS

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, na busca pelo aperfeiçoamento dos instrumentos de mitigação dos riscos relacionados à agricultura nacional, aplica modelos de culturas baseados em processos biofísicos para a quantificação do risco produtivo, associados a informações climáticas históricas e dados de sensoriamento remoto em todo o território nacional.

O crédito rural e a gestão de risco rural estão associados à tomada de decisão de riscos relacionados às perdas de produção em nível municipal e regional, afetando a precificação de prêmios por parte das seguradoras, resseguradoras e do próprio governo, além da condução de políticas públicas, tais como Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) e no Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR).

Em diversas situações, os agentes financeiros também condicionam o crédito rural à observação das indicações de risco publicadas pelo MAPA por meio de portarias de zoneamento agrícola de risco climático.

O objetivo geral desta inovação consiste no aperfeiçoamento e expansão dos produtos e serviços do INMET que, vez que se integram aos processos e sistemas acima referidos, contribuem de forma relevante para a implementação das políticas públicas e privadas de mitigação do risco agrícola.

M) ZONEAMENTO AGROMETEOROLÓGICO E AGROCLIMATOLÓGICO

Aplicar inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico para modernização da gestão, análise e publicação de dados sobre zoneamento agrometeorológico e agroclimatológico, abrangendo o desenvolvimento de produtos e aplicativos derivados do sensoriamento remoto, balanço hídrico, e demais aplicações inerentes ao zoneamento agrícola, com ênfase à agropecuária sustentável.

META 2 - MODELAGEM NUMÉRICA E COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO

A) FORTALECIMENTO DO PROGRAMA DE MODELAGEM NUMÉRICA CLIMÁTICA DO INMET

A modelagem numérica climática visa o desenvolvimento de produtos e aplicativos que registrem e gerenciem os dados climatológicos, bem como aplicativos de disseminação de tais dados. Em especial, trata da assimilação de dados, implantação, customização e operacionalização do modelo numérico não-hidrostático CCLM (Cosmo Climate Limited-area Modelling-Community) objetivando o aprimoramento e a acurácia da previsão em escala de tempo sub-sazonal a sazonal, em cumprimento às práticas e procedimentos técnico-científicos estabelecidos pela CLM-Community.

A aplicação de processos inovadores, pesquisa e desenvolvimento tecnológico se faz necessária para o fortalecimento do programa de modelagem numérica climática do INMET, uma vez que a execução deste projeto associada à atualização/expansão da infraestrutura tecnológica, permitirá a implementação operacional da versão atual do modelo COSMO-CLM (Consortium for Small-scale Modeling-ClimateMode), ou outra versão de modelo numérico, para a geração de previsões de clima semestral, com atualização mensal. Assim, será possível o processamento de novas versões e melhores resoluções de modelos numéricos de previsão de clima, que fornecerão aos usuários informações com mais precisão e confiabilidade, em tempo hábil.

B) CONSOLIDAÇÃO E EXPANSÃO DO PROGRAMA DE MODELAGEM NUMÉRICA METEOROLÓGICA DO INMET

O INMET dispõe de um Centro de Computação Meteorológica de Alto Desempenho que supre as atividades de previsão numérica de tempo de curto prazo (até sete dias), por meio do modelo numérico de previsão de tempo, COSMO (*Consortium for Smallscale Modeling*). Os produtos resultantes desse modelo numérico fornecem suporte a várias áreas entre elas, a agricultura, a defesa civil e a sociedade em geral.

O objetivo geral deste item consiste em aplicar inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico em apoio às ações de consolidação e expansão do programa de modelagem numérica meteorológica conduzida pelo INMET.

C) APOIO À MODERNIZAÇÃO DO CENTRO COMPUTACIONAL DE ALTO DESEMPENHO

A aplicação de processos inovadores, ações, pesquisa e desenvolvimento tecnológico se faz necessária para prover ao INMET as ferramentas e metodologias específicas de sustentação, desenvolvimento e modernização de seu Centro

Computacional de Alto Desempenho, infraestrutura crítica responsável pela sustentação dos modelos numéricos de tempo e clima, dentre outras atribuições.

D) MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS – SIM

O Banco de Dados Meteorológico e Climático do INMET é a mais importante base de informações do país em termos de clima. Seu acervo contém dados oriundos da rede observação meteorológica brasileira e das redes congêneres da América do Sul que participam da Vigilância Meteorológica Mundial, com capacidade para gerenciar expressivo volume de informações, com alta disponibilidade, dentro dos mais elevados padrões de segurança recomendados para uma área de processamento de dados.

Em média, o Sistema de Informações Meteorológicas – SIM, que gere o referido banco de dados, recebe demanda de milhares de usuários mensais e dezenas de milhares de acessos consultivos de pesquisadores e usuários do Brasil e do exterior, consistindo de pesquisadores, professores e instituições que trabalham com estudo, pesquisa e projetos ligados à agrometeorologia e às mudanças climáticas.

Além disto, milhões de documentos climáticos provenientes de estações meteorológicas centenárias do INMET vêm sendo carregados no sistema.

O cenário exposto aponta para a sobrecarga do SIM e para a necessidade de sua atualização, expansão e evolução, a se dar por meio da aplicação de processos inovadores, pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

META 3 - COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA

A) PROMOÇÃO DA INTEGRAÇÃO E ASSIMILAÇÃO DE DADOS METEOROLÓGICOS

A aplicação de processos inovadores, pesquisa e desenvolvimento tecnológico se faz necessária, para melhoria contínua do processo de integração e assimilação de dados meteorológicos, agrometeorológicos e hídricos externos à Rede de Observação do INMET, sejam eles de origem pública ou privada, objetivando o aumento da qualidade e da acurácia dos produtos e serviços do Instituto disponibilizados à Sociedade.

B) FORTALECIMENTO E EXPANSÃO DA REDE DE OBSERVAÇÃO METEOROLÓGICA E DE TRANSMISSÃO DE DADOS

O objetivo geral desta inovação consiste em ações de apoio à sustentação, automatização, modernização e expansão da rede meteorológica e de transmissão de dados do INMET, abrangendo não somente as estações meteorológicas da rede, como também toda a infraestrutura, nacionalmente distribuída, de comunicação, processamento e sustentação da mesma.

C) FORTALECIMENTO DAS AÇÕES DE SUPORTE AO OBSERVATÓRIO DA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

O Observatório da Agropecuária Brasileira é um projeto da Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação – SDI/MAPA que visa a integração de bases de dados geoespaciais do setor agropecuário por meio de métodos de modelagem e de ferramentas de ciência de dados gerando painéis dinâmicos com informações estratégicas oriundas de diversas fontes, tais como imagens de satélite, dados de cadeias produtivas de múltiplas fontes, informações geradas por modelos espaciais complexos e simulação de cenários em temas relevantes para o setor agropecuário.

O Observatório da Agropecuária Brasileira objetiva a transformação de dados em informações assertivas e a sua apresentação em modelos de cenários a partir de uma visão sistêmica para a tomada de decisão estratégica dos gestores do MAPA.

O INMET apóia fortemente o Observatório na medida em que colabora não somente com a disponibilização e integração de dados agrometeorológicos estratégicos como também com suportes técnicos na área de infraestrutura tecnológica.

Sendo o Observatório da Agropecuária Brasileira ação governamental estratégica do MAPA de extrema importância para o País, em especial para a produção agro brasileira, torna-se necessária a aplicação de processos inovadores, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, para o fortalecimento e a melhoria contínuos das ações do INMET de suporte ao Observatório.

Caberá ao INMET o desenvolvimento do Capítulo Diálogos de Agrometeorologia, cujo objetivo será a publicação de produtos agrometeorológicos em linguagem facilitada a absorção dos produtores rurais.

D) ESTRUTURAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO EM CIÊNCIA DE DADOS E INFORMAÇÕES

Planejar a estrutura, finalidades e composição de um núcleo de inovação em ciência de dados, com os seguintes objetivos:

- Domínio de todas as etapas e processos de projetos de Ciência de Dados
- Capacitação de grupo interno visando a internalização de conhecimentos e padronização de metodologias e técnicas específicas para a realização de Projetos de Ciência de Dados, o que permitirá a mitigação de riscos e evitará possíveis problemas causados pelo uso indiscriminado de ferramentas e algoritmos, sem que haja uma análise crítica capaz de entender o seu funcionamento.

E) CONSOLIDAÇÃO DA GOVERNANÇA DE DADOS

O INMET possui um significativo acervo de dados, alimentados por um fluxo contínuo, oriundo de elevada diversidade de fontes, formatos e formas de transmissão. A quantidade e a diversidade dos dados que precisam ser captados, transmitidos, tratados, armazenados e processados pelos diversos sistemas utilizados pelo Instituto, têm o potencial de geração de problemas, que podem comprometer a qualidade e a segurança dos dados e, conseqüentemente, os resultados de análises que levam às tomadas de decisão. A demanda visa propor uma área de governança de dados, como forma de agilizar e garantir tomadas seguras de decisão.

META 4 - ASSISTÊNCIA E COORDENAÇÃO TÉCNICAS DE AGROMETEOROLOGIA

A) AÇÕES DE APOIO ÀS METAS DE INTEGRAÇÃO DO INMET COM O PRODUTOR RURAL

O objetivo geral desta inovação consiste no desenvolvimento e implementação de programas de integração e apoio técnico agrometeorológico ao produtor rural, com especial foco às entidades associativas dos produtores rurais, buscando assim identificar, mapear e monitorar demandas efetivas do meio produtor rural facilitando assim a disseminação da informação meteorológica em benefício da agropecuária brasileira e da Sociedade.

B) PLATAFORMA NACIONAL DE AGROMETEOROLOGIA

Aplicar inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico com vistas à criação de sistema/aplicativo georreferenciado colaborativo que integre setor público, usuários e fornecedores de serviços de agrometeorologia, onde se possa obter, divulgar e compartilhar informações relativas a condições meteorológicas, eventos climáticos, pragas, doenças, evolução das condições das lavouras, dentre outras.

C) PLATAFORMA NACIONAL DE PESQUISA AGROMETEOROLÓGICA

Aplicar inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico com vistas à criação de plataforma digital colaborativa de pesquisa agrometeorológica que promova o intercâmbio contínuo entre entidades e instituições de pesquisa, públicas e privadas, nacionais e internacionais, reunindo e disseminando informações, dados e resultados de pesquisas e estudos científicos na área de meteorologia agrícola.

D) DESIGN E IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EAD) DO INMET VISANDO O APOIO TÉCNICO AO PRODUTOR RURAL

Inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico com vistas ao design e implantação de um programa de educação à distância voltado ao apoio técnico ao produtor rural, por meio de Instrumentos tecnológicos inovadores que possibilitem a comunicação e difusão de conhecimentos agrometeorológicos, meteorológicos e climatológicos do Instituto e sua prática aplicação no campo.

E) AÇÕES DE APOIO À DISSEMINAÇÃO EM MÍDIAS DIGITAIS E TRADICIONAIS DE INFORMAÇÕES DE INTERESSE PÚBLICO

O INMET detém atribuições e responsabilidades como grande e importante gerador de informações, estudos, produtos e serviços em sua área de atuação. Tais subsídios técnicos são, por sua natureza, de grande interesse social e econômico, uma vez que afetam sobremaneira o dia-a-dia de todos.

A efetiva disseminação, por parte do Instituto, de informações de interesse público exige, para seu sucesso, o adequado estabelecimento e maximização dos canais de conexão e comunicação do INMET com a Sociedade Brasileira. Incluem-se também processos internos e externos de interconexão institucional, de informação pública e de controle de resultados.

Nos últimos anos, as formas de comunicação e disseminação de informações de interesse público com a população vêm sendo radicalmente alteradas, tornando-se mais digitais e diretas, sem necessariamente a existência da intermediação de meios tradicionais de comunicação. Poucas atividades se tornaram mais inovadoras do que as mídias de comunicação, especialmente as digitais.

Neste sentido, impõe-se, por meio deste projeto, a inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico para modernização dos processos de gestão, análise e disseminação de dados, informações, produtos e serviços de interesse público do INMET junto à Sociedade Brasileira, de forma a intensificar, substancialmente, a interface institucional externa do INMET e a consolidar, de forma definitiva, a Instituição como agente normativo e executivo do Sistema Meteorológico Nacional e como fonte estável e confiável de informações e serviços de sua alçada.

META 5 - COOPERAÇÃO TÉCNICA NACIONAL E INTERNACIONAL

A) AÇÕES DE ESTÍMULO E APOIO À EXPANSÃO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA NACIONAL E INTERNACIONAL

O objetivo geral desta inovação consiste no desenvolvimento de ações que promovam um ciclo expansionista de parcerias entre o INMET e instituições nacionais e internacionais para a efetivação de intercâmbios e transferências de tecnologia e conhecimento agrometeorológico em apoio aos objetivos propostos neste projeto.

Em especial, busca-se o fomento a parcerias no âmbito de programas acadêmicos ligados ao desenvolvimento produtivo agrícola, mudanças climáticas, recursos hídricos, dentre outros, bem como a promoção de articulações com a sociedade civil organizada e com os diversos segmentos da iniciativa privada, de forma a potencializar as ações propostas neste projeto, propiciando maior legitimidade, agilidade e eficiência.

MODELO DE GOVERNANÇA PARA EXECUÇÃO DO TED

Considerando a dimensão do desafio e da proposta, faz-se necessário um modelo de governança para tramitação e estruturação dos entregáveis a cada ciclo de formalização das demandas temáticas, bem como as interfaces com a execução das atividades de tecnologia e inovação. Neste contexto, buscando proporcionar transparência, clareza e agilidade com os respectivos entregáveis documentais e de valor para as atividades que serão executadas no âmbito deste Plano de Trabalho. Será elaborado um fluxo de suporte à reflexão, decisão e análise de todo o processo gerencial e de governança com seus respectivos entregáveis e responsáveis para formalização de cada demanda para a execução das atividades previstas.

METODOLOGIA E FLUXO OPERACIONAL

Para condução dos objetivos do Termo de Execução Descentralizada, serão necessárias implementações de inovações tecnológicas dentro dos processos e atividades previstos nas bases e diretrizes para modernização da agrometeorologia nacional. Dentre as atividades suportadas pelo TED que serão desenvolvidas pela UFLA, podemos destacar: projetos de pesquisa, planejamento, ideação de processos, gestão de projetos, desenvolvimento tecnológico dentre outras que facilite o processo de Inovação Tecnológica. Todo o fluxo operacional será coordenado pela CGMADP/INMET.

PROCESSO DE INOVAÇÃO CONTINUADA

Visando o fortalecimento do processo de inovação continuada como suporte ao Inmet, a equipe UFLA deverá desenvolver atividades dentro das áreas temáticas de Ciência e Governança de Dados, Pesquisas Tecnológicas,

Infraestrutura de dados, Desenvolvimento de soluções tecnológicas, sensoriamento remoto e geoprocessamento, modelagem de processos e transferência de tecnologia. Para tanto, a UFLA deverá alocar uma equipe multidisciplinar a fim de realizar atividades de recepção e qualificação de demandas, desenvolver pesquisas científica/tecnológicas aplicadas as demandas do Inmet, aplicação de processos de inovação, gestão de planos de projeto além de recomendações técnicas. As demandas temáticas passarão pelo processo de inovação continuada, podendo de acordo com suas características: a) seguir da recepção e qualificação da demanda, para o processo de ciclo de inovação completo finalizando com um projeto de solução a demanda (*Design Solution*) ou b) após a qualificação ser caracterizado como projeto de pesquisa científica/tecnológica.

As atividades do processo de inovação continuada serão apresentadas por meio de Relatórios de Atividades (RA), com frequência trimestral e medição de esforços calculados por homem/hora.

Para este grupo de atendimento, estão previstas atividades gerais de planejamento, gestão de projetos e processos, qualificação de demandas temáticas, ciclo de inovação, entre outras.

CICLO DE INOVAÇÃO (JORNADA)

O Ciclo de Inovação a ser implementado, é inspirado pelo movimento da criatividade. O ciclo consiste em um método com quatro etapas que reunindo metodologias e ferramentas para execução do *design* do conhecimento.

As etapas desenvolvidas neste processo são:

- Etapa 1: Com foco na empatia, colocamos o ser humano no centro do processo de desenvolvimento de soluções inovadoras (modelos ou tecnologias). É parte primordial conhecer, observar e entrevistar o demandante e/ou usuários para captura de necessidades e anseios, depurá-las e apresentarmos resultados criativos que sejam realmente condizentes e aplicáveis à sua realidade.
- Etapa 2: A pesquisa e aprendizado reforça o entendimento do processo e das situações, com uma visão de diferentes ângulos e perspectivas. Assim, conseguimos nos afastar das soluções convencionais, aprofundar na complexidade de cada demanda temática e, a partir disso, enxergar soluções que sejam possíveis, ágeis, incrementais e que atendam à demanda do cliente.
- Etapa 3: O pensamento coletivo nos torna mais inteligentes por permitir a expansão do conhecimento. O objetivo dessa fase é gerar diversos caminhos e interpretações proporcionados pela ideação - esse é o momento em que abrimos a mente para todas as ideias e soluções existentes para decidirmos os critérios e pesos para definição do projeto de solução mais viável.
- Etapa 4: Etapa de execução das ideias, quando as soluções finalmente se materializam. Com contato constante para validações durante o projeto, alguns dos documentos a seguir poderão ser apresentados: a) um protótipo que possibilite ao demandante entender o resultado final, podendo ser uma representação fiel da solução, já com todos os conceitos de *User Experience* e *User Interface* aplicados, pronta para teste; b) diagramas e fluxos em caso de modelos inovadores; c) uma especificação técnica; e d) um projeto de pesquisa.

Todas as etapas do processo de inovação continuada deverão gerar documentos e estes deverão compor os Relatórios de Atividades (RA) tais como mapas mentais, fluxos de processos, prototipação, especificações técnicas, projetos de pesquisa dentre outros.

Suportados pelos Relatórios de Atividades (RA), o Inmet realizará uma priorização de demandas de desenvolvimento tecnológico utilizando de ferramentas da metodologia ágil como *Product Backlog*. A partir desta priorização, cada demanda temática dará origem a um ou mais Planejamentos de Execução da Demanda Temática (PE).

EXECUÇÃO DOS PROCESSOS DE INOVAÇÃO

Para o ciclo complementar de respostas, iniciamos a execução da demanda, a qual pode ser considerada como a operacionalização do resultado dos relatórios Recomendações Técnicas e/ou Relatórios de Projetos de Solução (*Solution Design*).

Com o objetivo de detalhar cada uma das atividades apresentadas no fluxo, temos:

- a) Gerar TA XX.1 (INMET): A partir da priorização das demandas da CGMADP/INMET, um termo de abertura deverá ser enviado para a equipe UFLA para o planejamento de execução.
- b) Gerar PE XX.1 (UFLA): Considerando as propostas de solução, será elaborado pela UFLA o Planejamento de Execução da Demanda. Este documento deverá conter, dentre outras informações, as especificações, prazo e esforço

para execução da demanda. O PE possuirá um código sequencial e vinculado a Demanda temática a fim de permitir a rastreabilidade da história de atendimento das demandas e apoiar na composição dos indicadores de inovação e entrega.

c) PE aprovado (INMET): Após a análise do Planejamento de Execução, a CGMADP/INMET, sinalizará ao Gerente de Projetos a aprovação da continuidade das atividades dentro do TED.

d) Executar PE e Entregar (UFLA): Ao receber a autorização formal da coordenação do Inmet, serão iniciadas as atividades de desenvolvimento da demanda pela equipe da UFLA. É importante destacar que, sempre que necessário, a equipe UFLA entrará em contato com o Inmet, para alinhamentos técnicos, apresentar relatórios de avanço da atividade e participar de reuniões de acompanhamento e análise de riscos.

e) Homologação do produto (INMET): Após a formalização da UFLA quanto a entrega do produto, uma reunião entre as partes deverá ser realizada para a apresentação do resultado a fim de facilitar a homologação do mesmo por parte do Inmet.

f) Gerar termo de Fechamento da DT XX.1 (UFLA): Com a aprovação do produto, será gerado pela UFLA um Termo de Fechamento da DT correspondente, o qual, além de apresentar os resultados obtidos, apresentará também o esforço final para a execução da demanda, calculados por homem/hora.

g) Cancelamento/interrupção da DT: A demanda temática poderá ser cancelada por ambas as partes, mediante justificativa consensuada para cancelamento/interrupção. A partir desta ação, deverá ser gerado um relatório de esforço alocado até o momento do cancelamento/interrupção e deverão ser contabilizados do saldo do TED.

PRINCIPAIS PERFIS TÉCNICO-CIENTÍFICOS ENVOLVIDOS NO EXECUÇÃO

Visando o desenvolvimento das atividades previstas neste Plano de Trabalho para incorporação de inovações tecnológicas dentro dos processos e atividades da INMET, as macro-atividades de Inovação continuada e Execução das Demandas Temáticas (DT) serão subdivididas em grupos de competências e capacidades técnicas, medindo por horas de dedicação, sendo eles:

- Design da Inovação – O Design da inovação mostra como o INMET poderá contribuir para o processo de geração de valor para seus usuários internos e externo, encontrando soluções verdadeiras para cada demanda técnica e impactando positivamente a sociedade. Compõem esse grupo perfis de Design de Serviço/Serviço, Design de UX, Design UI, Analista de Customer Success, Especialista em Ciências Humanas, entre outros.
- Ciência de Dados – A Ciência de Dados atuará de forma interdisciplinar voltada para o estudo e a análise de dados existentes e produzidos nos eixos temáticos, estruturados e não-estruturados, extraindo conhecimento, detecção de padrões e/ou obtenção de insights para possíveis tomadas de decisão. Compõem esse grupo perfis de Analista de Ciência de Dados, Arquiteto de Solução de Big Data, Engenheiro de Machine Learning, Arquiteto de Informação, Estatístico, Especialista de Geoprocessamento, Governança de Dados, entre outros.
- Gestão e Planejamento de Projetos – Este grupo estará responsável por atividades gerais de planejamento, gestão de projetos e processos, qualificação de demandas temáticas e gestão do ciclo de inovação e atividades. Compõem esse grupo perfis de Diretoria Técnica de Sistemas, Gerente de Projetos, Gerente de Analytics, Gerente de Inovação, Coordenador Técnico de Pesquisa e apoios administrativos.
- Pesquisa Técnico-Científica – Este grupo será responsável pela aplicação prática de processos metodológicos de investigação para desenvolvimento de estudos necessários a melhoria contínua dos sistemas tecnológicos do INMET. Compõem esse grupo perfis docentes e pesquisadores com especializações em ciências naturais, ciências da terra, ciências humanas, matemática aplicada, engenharia e sistemas tecnológicos.
- Desenvolvimento Tecnológico - O Desenvolvimento Tecnológico será a operacionalização do resultado dos relatórios de Recomendações Técnicas e/ou Relatórios de Projetos de Solução (*Solution Design*). Fazem parte desse grupo perfis como Analista de Negócios, Analista de Produtos, Desenvolvedor, Administrador de Banco de Dados, Analista de Qualidade de Software, Analista de Geoprocessamento, Web Designer, Analista de Pesquisa, Analista de Conteúdo, entre outros.
- Arquitetura de Solução e de Software – Este grupo será responsável pelo desenho e implementação de recursos e ferramentas de TI para atendimento das demandas temáticas aprovadas pela CGMADP/INMET, bem como definir o comportamento, níveis de entrega e documentações necessárias a operação dos sistemas. Compõem esse grupo perfis de Arquiteto de Soluções, Arquiteto de Software, Especialista de Segurança da Informação, Analista de Infraestrutura, Analista de Administração de Redes, entre outros.

- Ciências Naturais e Agrárias: O grupo de Ciências Naturais e Agrárias atuará de forma interdisciplinar voltada para o estudo e a análise da natureza e de seus aspectos fundamentais, regidos por leis de origem natural e com impactos universais, com foco em fatores físicos, humanos e comportamentais. Compõem este grupo áreas multidisciplinares de estudos envolvendo campos como Biologia; Física; Química; Geociências, Ciências da Atmosfera (meteorologia, climatologia e aeronomia), Geologia, Geofísica, Geodésia, Ciências do solo, Oceanografia, Hidrologia, Limnologia e Geografia; Engenharia agrônômica; Engenharia agrícola; Ciências agrícolas; dentre outras.
- Pesquisa e Observação de Campo: Este grupo será responsável pela aplicação prática de processos metodológicos de pesquisas e de observação de campo ligadas aos eixos temáticos do projeto, com vistas ao desenvolvimento de estudos observacionais necessários à melhoria contínua das pesquisas, dados, serviços e prognósticos do INMET. Compõem esse grupo perfis como pesquisadores de campo, coletores de dados técnico-científicos, observadores meteorológicos, climáticos e agrometeorológicos, dentre outros.
- Modelagem Numérica Computacional: Responsável por atividades planejamento, gestão, qualificação e resolução de demandas relacionadas à modelagem numérica computacional buscando a compreensão e estudo de problemas complexos para suporte aos serviços meteorológicos, climáticos e agrometeorológicos do INMET, com foco em diferentes resoluções espaciais e parametrizações, utilizando conjuntos de índices e medidas de erro amplamente utilizados em estudos científicos e elaborando códigos computacionais para obtenção de soluções. Este grupo se compõe de áreas multidisciplinares experimentadas no campo da modelagem numérica computacional específica do INMET, combinadas com campos de estudo como Física; Engenharia; Geociências, Ciências da Atmosfera (meteorologia, climatologia e aeronomia), Geologia, Geofísica, Geodésia, Ciências do solo, Recursos Hídricos, Limnologia e Geografia; Ciências agrícolas; dentre outras.
- Computação de alto desempenho (HPC): Este grupo estará responsável por atividades planejamento, gestão, qualificação e resolução de demandas relacionadas à computação de alto desempenho (High Performance Computing - HPC) em atendimento às necessidades do INMET, especialmente às exigências computacionais dos modelos numéricos meteorológicos, climáticos e agrometeorológicos. Este grupo se compõe de áreas multidisciplinares experimentadas no campo da computação de alto desempenho (High Performance Computing - HPC) específica do INMET, combinadas com perfis como Gerente de Projetos, Gerente de Analytics, Engenharia, Tecnologia da Informação, Especialista de Segurança da Informação, Analista de Infraestrutura, Analista de Administração de Redes; entre outras.
- Gestão de Configuração de Produtos: Grupo dedicado a atividades de planejamento, gestão de projetos e processos, qualificação de demandas temáticas, ciclos de inovação com foco na manutenção dos níveis de excelência de serviços e produtos. Compõem esse grupo perfis de Diretoria Técnica de Sistemas, Gerente de Projetos, Gerente de Analytics, Gerente de Inovação, Coordenador Técnico de Pesquisa e apoios administrativos.
- Capacitação e Educação à Distância (EAD): Este grupo será responsável pelo desenho e implementação de recursos, ferramentas e conteúdos inovadores e tecnológicos para atendimento das demandas temáticas do projeto ligadas à capacitação e à educação à distância (EAD). Compõem esse grupo perfis de arquiteto de soluções, capacitador, tutor, conteudista, produtor de conteúdo, etc.

PRINCIPAIS DOCUMENTOS DO ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS

Dentre a gama de relatórios e termos que serão necessários durante a execução do TED, podemos citar alguns como principais, a fim de ilustrar o controle documental para organização e operacionalização deste Termo de Execução Descentralizada:

- Termo de Abertura da Demanda temática;
- Relatório de *Solution Design* / Recomendações Técnicas;
- Termo de Planejamento de Execução;
- Termo de Homologação;
- Termo de Fechamento;
- Termo de Cancelamento / Interrupção;
- Relatório de Atividades (RA)

Termo de Abertura da Demanda Temática

Para formalização, o Inmet deverá proceder com a emissão da demanda temática (DT) que deverá conter minimamente:

- Número da DT (sequencial): identificação da demanda temática para controle de ambas as partes;
- Identificação Responsável pela solicitação: responsável pela abertura da Demanda por parte do Inmet;
- Data de abertura: data da realização da abertura da Demanda;
- Descrição da Demanda: descrição dos objetivos da Demanda;
- Resultado Esperado: descrição dos resultados esperados dos serviços objeto da Demanda;
- Assinatura do Responsável pela solicitação: assinatura do responsável pela abertura da Demanda por parte da CGMADP/INMET.

Relatório Solution Design / Recomendações Técnicas

No término de cada etapa do ciclo de inovação serão entregues relatórios parciais referentes às atividades desenvolvidas e ferramentas aplicadas, bem como principais direcionamentos e *insights* para as fases seguintes.

Ao final do processo, após a etapa 04, toda a documentação gerada nas 04 fases será compilada e entregue juntamente com as análises realizadas, incluindo-se os entregáveis gerados a partir de ferramentas utilizadas tais como mapas mentais, canvas de modelos de negócios, pesquisas de campo e protótipos. A definição de ferramentas e técnicas que serão utilizadas em cada fase dependerá do escopo de cada demanda.

O relatório final do ciclo de inovação funcionará como guia para consulta e desenvolvimento dos passos seguintes da demanda, funcionando como uma ferramenta descomplicada e ágil para gestão do conhecimento.

Termo de Planejamento de Execução

No intuito de realizar um planejamento adequado levando em conta todas as variáveis e insumos para execução dos trabalhos contidos na Demanda temática, a UFLA deverá apresentar um documento denominado Planejamento de Execução após o recebimento de uma formalização por parte do Inmet de que as atividades serão realizadas pela equipe da UFLA. Este documento deverá conter alguns itens, conforme descrito na sequência:

- Número da DT (sequencial): identificação da DT para controle de ambas as partes;
- Tempo necessário para execução: de acordo com a descrição da demanda apresentada no produto, a UFLA deverá apresentar o prazo para execução;
- Insumos necessários: serão apresentados os insumos necessários para a realização dos trabalhos previsto na DT, tais insumos deverão ser previamente providenciados pelo Inmet;
- Valor do serviço a ser desenvolvido (em reais – R\$) considerando a atividade requerido na respectiva Demanda Temática;
- Identificação da interdependência de outras atividades, ações externas que possam comprometer a entrega da demanda: mapeamento de possíveis entraves que poderão vir a impedir, ou a prejudicar o desenvolvimento das atividades dentro do contexto do projeto;
- Riscos pela não execução da DT: os impactos pela não execução das atividades da DT;
- Resultados/Produtos esperados: quais serão os produtos gerados com sua respectiva descrição;
- Necessidade, quando houver, de complementações futuras, outras atividades que poderão/ deverão ser desenvolvidas em virtude da requisição descrita na Demanda temática: para atividades que serão desenvolvidas e ainda complementadas deverão ser registradas essas possibilidades de complementação.

Este documento de Planejamento será submetido à aprovação por parte do Inmet que, após aprovado, entrará em fase de execução pela UFLA.

Produtos e relatórios de execução

Ao término de cada uma das demandas, um produto/relatório será gerado a fim de apresentar a solução entregue para homologação.

- **Termo de Homologação** - A formalização da entrega será realizada pela UFLA por e-mail para o Inmet, onde serão encaminhados os insumos necessários para análise.
- **Termo de Fechamento** - Após a formalização da entrega e homologação do produto pela equipe Inmet, a UFLA encaminhará o Termo de Fechamento que conterá as atividades realizadas, os resultados obtidos e o custo realizado nesta demanda.
- **Termo de Cancelamento / Interrupção da Demanda Temática** - Nos casos de desistência do desenvolvimento das atividades previstas na Demanda temática, o termo deverá conter a data do cancelamento/interrupção, a justificativa consensual, a referência do termo de abertura respectivo e planejamento de execução, quando houver e assinatura do responsável pelo cancelamento/interrupção.

Relatórios de Atividades (RA)

Os Relatórios de Atividades (RA) deverão ser apresentados pela UFLA à CGMADP/INMET com frequência trimestral, contendo o histórico de demandas abertas, em execução e executadas, percentual de realização dos produtos listados nas metas do TED, valores dispendidos e o cronograma atualizado a data de fechamento do RA.

As metas e as descrições de seus produtos, são apresentadas com seus respectivos saldos financeiros no Item 9 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, com medição em horas de dedicação. O valor unitário apresentado refere-se ao valor médio a ser apurado para os principais perfis técnico-científicos envolvidos na execução dos trabalhos.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

O Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, criado em 1909, é a instituição oficial da Meteorologia no País responsável pela previsão de tempo e clima, única representante nacional junto à Organização Meteorológica Mundial – OMM. O INMET produz ferramentas para o monitoramento dos riscos climáticos e a emissão de avisos de eventos severos o que contribui para o desenvolvimento de uma agricultura mais competitiva por meio de um planejamento adequado à minimização de custos e aumento da produtividade.

O INMET é um órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA e possui missões regimentais e carreira ligadas à área de ciência, tecnologia e inovação. Destacam-se a promoção, fomento e coordenação de estudos e pesquisas científicas em suas áreas de atuação, bem como a celebração de cooperações técnicas e a formação de redes de pesquisadores externos aos quadros do Instituto. As competências do Instituto estão estabelecidas na Portaria MAPA nº 522/2018:

“Art. 1o Ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET/MAPA), órgão específico singular da estrutura organizacional do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, compete:

I - promover a elaboração e a execução de estudos e de levantamentos meteorológicos e climatológicos aplicados à agricultura e a outras atividades correlatas;

II - celebrar convênios, contratos, termos de parceria e de cooperação, acordos, ajustes e outros instrumentos congêneres, sob a supervisão da Secretaria-Executiva do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;

III - coordenar, elaborar e executar programas e projetos de pesquisas agrometeorológicas e de acompanhamento de modificações climáticas e ambientais;

IV - promover a elaboração e a execução de estudos e de levantamentos meteorológicos e climatológicos aplicados à agricultura e a outras atividades a ela correlatas;

V - elaborar e divulgar a previsão do tempo, os avisos e os boletins meteorológicos especiais;

VI - estabelecer, coordenar e operar as redes de observações meteorológicas e de transmissão de dados, incluídas aquelas integradas à rede internacional; e

VII - orientar e coordenar, no âmbito do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, as atividades relacionadas aos Distritos de Meteorologia.”

As atribuições do INMET se relacionam às responsabilidades do Estado de prover a minimização dos riscos no agronegócio e a salvaguarda da vida e proteção dos bens materiais da sociedade em geral.

Concomitante a essas atividades, o INMET é responsável pela elaboração e manutenção da Política Nacional de Meteorologia, pela realização de pesquisas, estudos e levantamentos meteorológicos e climatológicos aplicados à agricultura, à ciência, à tecnologia e a outras atividades afins, como a previsão de tempo e clima, além de estabelecer, manter e operar as redes de estações meteorológicas e de telecomunicações meteorológicas nacionais, integradas à rede internacional. Incluem também informações para o agronegócio, o suporte à Defesa Civil em cenários atmosféricos que coloquem a vida dos cidadãos em risco, dentre outras.

O Instituto mantém e opera Rede de Telecomunicações Meteorológicas para transmissão das informações geradas nas referidas Estações. Os dados observacionais dessa rede convergem para o Centro Regional de Telecomunicações Meteorológicas, localizado na Sede do Órgão em Brasília, que por delegação da Organização Meteorológica Mundial (OMM) é o responsável pelo tráfego de todas as mensagens observacionais entre os parceiros nacionais - países da América do Sul (Região III) - e os demais Centros Meteorológicos Mundiais, localizados em Washington, Melbourne e Moscou.

O MAPA, a cuja estrutura organizacional o INMET pertence, é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normalização de serviços vinculados ao setor. Insere-se nas missões do Ministério a promoção do desenvolvimento sustentável da agropecuária, bem como da segurança e competitividade de seus produtos. Para tal, diversos objetivos estratégicos foram estabelecidos, dentre eles, ações no sentido da melhoria da gestão da informação e do conhecimento, do desenvolvimento da comunicação ágil e eficaz e da melhoria da qualidade e do acesso às informações para o agronegócio.

Estritamente de acordo com a missão e os objetivos estratégicos do MAPA, foi concebido o Planejamento Estratégico do INMET, cujo elemento norteador é a sua missão, qual seja:

“Prover informações meteorológicas confiáveis à sociedade brasileira e influir construtivamente no processo de tomada de decisão, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do País. Esta missão é alcançada por meio de monitoramento, análise e previsão de tempo e clima, que se fundamentam em pesquisa aplicada, trabalho em parceria e compartilhamento do conhecimento, com ênfase em resultados práticos e confiáveis.”

Para o desempenho de suas atribuições, o INMET conta, em sua sede em Brasília, com um parque computacional de alto desempenho composto fundamentalmente por:

- Centro de Análise e Previsão do Tempo;
- Centro de Dados Climáticos;
- Dados Meteorológicos armazenados em Banco de Dados, gerenciados pelo SIM (Sistema de Informações Meteorológicas);
- Banco de Dados (BDMEP) disponibilizados pela web;
- Centro Meteorológico Regional Especializado, e
- Centro Regional de Telecomunicações no âmbito do sistema mundial de telecomunicações (GTS) e GISC – Global Information System Center, no âmbito do sistema de informações da OMM (WIS).

METEOROLOGIA

O monitoramento das variáveis meteorológicas representa o insumo vital para todo e qualquer programa de características técnico-científicas e de pesquisa conduzidos pelo INMET. A observação dos fenômenos naturais permite estabelecer ou caracterizar as leis de formação que expressam analiticamente por meio de funções, matrizes ou equações, as relações causa x efeito como ocorrem na natureza.

Os dados observados na rede do INMET são processados, armazenados e transformados em informações que, por sua vez, são utilizados na programação de atividades e no processo de tomada de decisão nos mais diversos setores do conhecimento humano, onde a produção agropecuária ocupa lugar de destaque.

As interfaces da ciência meteorológica com outros setores ocorrem em áreas como agricultura; meio ambiente e recursos naturais; ciência e tecnologia; aeronáutica, marinha, exército, minas e energia, defesa civil, saúde pública, entre outras. São orientadas para atividades relacionadas com previsão numérica do tempo; meteorologia sinótica; oceanografia; navegação; recursos hídricos; agricultura de precisão; aviação; defesa civil; geração de energia; etc.

CENÁRIO INTERNACIONAL

As responsabilidades e as atribuições do INMET também se evidenciam no cenário internacional por meio dos instrumentos institucionais e de compromisso com entidades congêneres. O Órgão, representando o Brasil junto à Organização Meteorológica Mundial é o elo de entrada e saída das informações para os países do nosso continente, pois detêm e opera as conexões (links) com os Centros Regionais e Mundiais de monitoramento e previsão do tempo.

Desta forma também estão caracterizadas as relações de interdependência com os países do continente e do mundo, respaldadas pela cooperação que possibilita intercâmbio de dados e informações e transferência de tecnologias. Estes aspectos colocam em destaque uma das atividades mais relevantes da instituição propiciada pela rede básica nacional de monitoramento e pela observação sistemática das variáveis meteorológicas.

AGROMETEOROLOGIA

As informações meteorológicas e climatológicas são fundamentais para os produtores e para o funcionamento das políticas agrícolas como o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), Seguro da Agricultura Familiar (Seaf), Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), Garantia Safra (GS) e Zoneamento Agrícola de Risco Climáticos (Zarc), que oferecem ao produtor a possibilidade de mitigar riscos relacionados a perdas decorrentes de intempéries climáticas adversas.

Melhores serviços de meteorologia agrícola e de monitoramento podem prover aos agentes privados e públicos dados e previsões mais adequadas de situações climáticas que afetam as atividades do setor produtivo. A informação mais acessível também contribui com o melhor planejamento dos empreendimentos, mitigando as perdas por adversidades climáticas o que representa redução de custos de produção, tais como prêmios de apólices de seguro rural, além da otimização do uso de insumos agropecuários.

No sistema produtivo agrícola, as condições meteorológicas representam fatores exógenos que afetam o crescimento, o desenvolvimento e a produtividade de plantas e animais. Durante seu ciclo, a planta responde diretamente às condições meteorológicas, as quais formam uma combinação de fatores cujos efeitos podem variar desde os mais favoráveis até os mais desfavoráveis ao crescimento e à produtividade vegetais.

A Meteorologia Agrícola, ou Agrometeorologia, tem por objetivo colocar a ciência meteorológica a serviço da agricultura, buscando produzir o máximo, com o mínimo de recursos naturais e artificiais, com o menor risco econômico e de forma sustentável.

Neste sentido, a Agrometeorologia, ciência multidisciplinar por definição, reúne uma série de conhecimentos necessários à análise e ao entendimento das relações entre o ambiente físico e as atividades agrícolas, bem como à orientação das ações de manejo. Porém, grande quantidade de informações importantes para as aplicações e ferramentas que esta ciência oferece encontra-se dispersa em várias disciplinas agronômicas e meteorológicas.

A reunião e a sistematização do amplo conhecimento, bem como a promoção do intercâmbio multidisciplinar são essenciais para o desenvolvimento e a ampliação da capacidade prática da Agrometeorologia.

GRUPO DE TRABALHO DE AGROMETEOROLOGIA

Em 21 de fevereiro de 2019, foi criado, por força da Portaria no714 o Grupo de Trabalho de Agrometeorologia com o objetivo de diagnosticar e propor aprimoramentos da atuação do MAPA no âmbito dos serviços de meteorologia agrícola e monitoramento climático.

Apresentado o relatório final e concluídos os trabalhos desse grupo, coube ao INMET a coordenação da governança e das ações prioritárias para a agrometeorologia com o objetivo de dar prosseguimento à implantação das propostas e inovações constantes daquele relatório.

A DEMANDA PELA INOVAÇÃO

Atualmente, é inquestionável a dependência das instituições públicas e privadas em relação ao seu acervo de informações e em relação a todo o conjunto de dispositivos utilizados para seu uso e guarda. Esta realidade impõe a adoção de um plano de continuidade de negócios, constituído pela combinação de estratégias, procedimentos, ações preventivas e de recuperação que mitiguem o impacto de eventuais obsolescências, desastres, falhas de segurança ou funcionamento e situações inesperadas, e que assegurem à organização condições inovadoras de atuação.

Vive-se um momento de transição. Novas formas de interação e de comportamento do homem com o meio ambiente estão a criar uma nova consciência da necessidade de se manter o adequado equilíbrio com a natureza, em especial com a atmosfera e hidrosfera, das quais depende toda a vida no planeta.

Na medida em que as inovações tecnológicas se inserem em novos nichos da sociedade, mais o Serviço Meteorológico é chamado a desempenhar suas atividades com qualidade, presteza e confiabilidade, o que obriga a uma constante inovação da forma de perceber a atmosfera e as suas relações com o meio circundante. Por essa razão, pesquisa e desenvolvimento tornam-se aspectos de fundamental importância para assegurar produtos confiáveis, capazes de propiciar ao usuário final - cidadão ou governo - maior segurança em suas tomadas de decisão.

O Instituto Nacional de Meteorologia entende que é preciso inovar, induzir que prevaleça a filosofia de uma ação compartilhada, de caráter integrado, participativo e descentralizado, para agregar as interferências existentes entre o comportamento do Tempo e do Clima e as atividades humanas como um todo, sejam elas de qualquer natureza.

Este caminho mostra-se como a ferramenta mais eficaz para a integração de proposta de ação conjunta com as políticas agrícolas, de meio ambiente, saneamento, saúde pública, segurança e desenvolvimento urbano e rural, assim como com o crescimento econômico e o bem-estar dos cidadãos que contam com o suporte do INMET por meio de suas ações de monitoramento e previsão do Tempo e do Clima, dentre outras.

Identifica-se, portanto, uma grande demanda do INMET quanto à obtenção, utilização e aplicação de novas tecnologias e metodologias na área de inovação em projetos de pesquisa e desenvolvimento. Tecnologias integradas entre si, que facilitem a tomada de decisão, permitam a rastreabilidade e segurança das operações, possibilitem a aquisição e troca de dados e informações com terceiros externos ao Instituto, sempre garantindo a ampla disseminação e publicidade aos dados, informações, serviços e produtos de responsabilidade do INMET.

Além disso, o Instituto necessita incorporar metodologias e ferramentas de ciência e governança de dados para que possa extrair informações, de forma mais ágil e segura, da grande diversidade e enorme volume de dados por ele produzidos diariamente, há mais de um século. Há também que se realizar ampla pesquisa sobre as inovações em vários campos, como, por exemplo, o da ciência de dados e novas tecnologias para a produção de novas soluções e serviços.

As demandas do Instituto necessitam ser endereçadas a partir de processos inovadores de investigação que identifiquem os requisitos de solução, formule modelos de trabalho, elenque métodos e tecnologias apropriadas e produza cenários de implementação, possibilitando a escolha das melhores soluções possíveis, o que caracteriza um processo inovador de pesquisa e desenvolvimento.

O MODELO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

A área temática do projeto, seu foco e metas estratégicos apresentam contornos técnicos que justificam o emprego da descentralização de sua execução por meio de Termo de Execução Descentralizada - TED, mas também se caracterizam em necessária expansão da execução do projeto com vistas à concreta obtenção de seus resultados.

A adoção desse instrumento faz-se adequada e vantajosa para que se possa responder com maior efetividade à crescente demanda por serviços e produtos meteorológicos inovadores e de maior qualidade e confiabilidade.

Importante mencionar que os elementos destacados em um TED poderão permitir agregar às responsabilidades do INMET maior eficiência, modernidade, objetividade e transparência, o que permitirá potencializar o conhecimento gerado e sua efetiva gestão e disseminação junto aos diversos setores usuários.

A adoção de um TED tem motivação na necessidade de que a variada gama de ações abrangidas pela Meteorologia e a Climatologia, necessárias a atingir seus objetivos previstos, possa ser complementada e ampliada adequadamente, em particular com a adoção de tecnologias inovadoras, assim como a introdução de novos e renovados serviços e produtos.

A EXPERIÊNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA

Conforme índice divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais (INEP), do Ministério da Educação (MEC), a Universidade Federal de Lavras (UFLA) foi considerada a terceira melhor universidade do País pelo Índice Geral de Cursos (IGC) e a melhor universidade do estado de Minas Gerais por três anos consecutivos. Além disso, a Universidade se destaca por atuar em extensão, pesquisa e qualificação profissional em parcerias institucionais junto às esferas de governos municipal, estadual e federal na consecução de ações e atividades em programas voltados ao desenvolvimento de políticas públicas. Destacam-se as iniciativas da Agência UFLA de Inovação,

Geotecnologia e Sistemas Inteligentes – Zetta no âmbito do desenvolvimento de ferramentas tecnológicas para modernizar e dar performance, agilidade, segurança e transparência às atividades no serviço público especialmente em temas de gestão ambiental, florestal, de recursos hídricos, de atos autorizativos e de comando, fiscalização e controle ambiental a partir de modernas técnicas de ciências de dados e geotecnologias.

A Zetta tem como seus pilares principais: Criatividade, Inovação, Tecnologia e Sociedade. Inserida no âmbito da Universidade Federal de Lavras, atua como um polo sinérgico na construção de tecnologias inovadoras. A Agência Zetta possui como principal objetivo potencializar o conhecimento gerado pelos pesquisadores da UFLA, transformando-os em produtos inovadores para a sociedade, gerando assim, frutos que ultrapassam os limites da pesquisa e alcançam a iniciativa privada e o mercado da indústria nacional.

Sediada no campus da UFLA, no município de Lavras-MG, no sul de Minas Gerais, a Zetta possui estrutura, equipe permanente para execução, manutenção e atendimento aos projetos atuais e capacidade de ampliação para projetos futuros. Ao longo do tempo, a Agência Zetta foi integrando novos pesquisadores e técnicos na área de Tecnologia de Informação e Gestão conforme sua expertise na solução de problemas ligados à geotecnologia e na ampliação de sistemas inteligentes.

Reconhecida nacional e internacionalmente por sua expertise em sistemas inteligentes e inovação tecnológica, a UFLA Zetta mantém avançado diálogo com o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA para sediar um dos polos de inovação da Agricultura brasileira na perspectiva de desenvolver um polo de Agricultura 4.0, explorando todo o *know how* da universidade em ciências agrárias e também em inovação, sistemas inteligentes, sensoriamento remoto e gestão para o desenvolvimento rural.

Também nesta perspectiva, a Zetta está indicada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG como uma das Agências de Inovação do Estado a concorrer ao edital de Laboratório de Inteligência Artificial para Agricultura 4.0 que será realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC.

Destaca-se que, o Ministério do Meio Ambiente - MMA, a partir de um dos resultados das reuniões e dos debates do Grupo de Trabalho de implantação do Código Florestal (que indicavam os benefícios em se desenvolver a plataforma SICAR em parceria com universidades) e após verificação da capacidade da Universidade Federal de Lavras para o desafio, iniciou, em 2013, uma parceria com a UFLA que culminou no desenvolvimento da plataforma e módulos do SICAR utilizados hoje, de forma direta ou indireta, por todas as Unidades Federativas brasileiras. A execução dos recursos aportados, por execução descentralizada do Serviço Florestal Brasileiro com a UFLA, tem sido realizada por meio de contratos e convênios da Universidade com a sua Fundação, desde o início do Projeto SICAR.

As atividades de Capacitação sobre o módulo de inscrição do CAR (CapCAR), para usuários do SICAR, se tornou exequível por causa da intermediação – entre UFLA e Ministério do Meio Ambiente – realizada pela FUNDECC. Esta ação beneficiou aproximadamente 41.000 (quarenta e uma mil) pessoas, somadas as cinco edições do CapCAR. A evolução do SICAR e de seus módulos, por meio da parceria com a UFLA, possibilitou o aprimoramento de diversos procedimentos diante da necessária celeridade imposta pelo Código Florestal brasileiro (Lei nº 12.651/2012). Possibilitou, também, o aprendizado dos desenvolvedores diante a complexidade do processo de acompanhamento dos projetos e dos riscos inerentes à complexa gestão que envolve todos os órgãos ambientais dos estados brasileiros e o monitoramento via satélite da vegetação nativa (cerca de 540 milhões de hectares) de imóveis rurais declarados no SICAR.

Além dos marcos citados acima, a Zetta desenvolveu, entre outros, os seguintes projetos que fazem uso intensivo de Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Tecnologia da Informação (TI): Zoneamento Ecológico e Econômico do Estado do Espírito Santo; Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais; Sistema de Gestão do Meio Ambiente de Minas Gerais - GEOSIAM; Inventário Florestal de Minas Gerais; Geotecnologia como ferramenta na estratificação da fitofisionomia Cerrado para Inventários Florestais; e desenvolvimento e pesquisas técnicas de sensoriamento remoto de informações geográficas e georreferenciadas, como instrumento de política, planejamento e gestão - SIG Inventário.

A UFLA, por intermédio da Zetta, executa projetos de inovação, modernização, transparência e fortalecimento da gestão ambiental e florestal por meio de ferramentas de tecnologia da informação com diversas Unidades Federativas tais como Rondônia, Pará, Acre, Amazonas, Amapá, Tocantins, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul.

Recentemente, a UFLA estabeleceu parceria com o Ministério Público Federal, por meio do TED MPF/UFLA PGEA nº 1.00.000.009896/2020-99 executando o Projeto de PD&I, Implementação de Sistemas e Transferência de Conhecimento e Tecnologia, com foco na inovação e modernização dos recursos tecnológicos aplicados à investigação no âmbito do Ministério Público Federal – MPF.

Além disso, a Universidade, por ter como um dos pilares o ensino e a extensão do conhecimento, prima, para além da prestação de serviços, como empresas privadas, pela Transferência de Tecnologia utilizada na inovação e evolução dos sistemas que trabalham, garantindo, em longo prazo, a independência e autonomia para continuidade da evolução e manutenção do sistema 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 suportar as competências institucionais necessárias para a inovação e gestão da transformação digital, necessárias ao objeto deste Plano de Trabalho.

MOTIVAÇÃO

Para ambas as instituições, os resultados do projeto são de relevante e mútuo interesse - em especial técnico e científico - por estarem em consonância com suas respectivas missões institucionais. Destaca-se que o interesse da UFLA pode também ser constatado, dentre outras razões, pela geração de produção científica possibilitada pelo projeto, em especial na área de pesquisa.

Declaramos, portanto, que o Termo de Execução Descentralizada a que se refere o presente Plano de Trabalho se enquadra no inciso I do art. 3º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020, que estabelece:

“Art. 3º A descentralização de créditos orçamentários de que trata este Decreto será motivada e terá as seguintes finalidades:

I - execução de programas, de projetos e de atividades de interesse recíproco, em regime de colaboração mútua;” (grifo nosso).

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização 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. Manutenção e limpeza de imóveis.

2. Fornecimento de energia elétrica e de água.

3. Consultoria técnica, contábil e jurídica.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
1 - PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO EM METEOROLOGIA APLICADA	FORTALECIMENTO DOS SERVIÇOS DE PREVISÃO, ALERTAS, AVISOS E BOLETINS AGROMETEOROLÓGICOS	hora	10.800	R\$ 250,00	R\$ 2.700.000,00	dez/20	dez/23
	AÇÕES DE APOIO AO ADENSAMENTO DA REDE METEOROLÓGICA DE OBSERVAÇÃO EM REGIÕES AGRO-ESTRATÉGICAS	hora	4.320	R\$ 250,00	R\$ 1.080.000,00	dez/20	dez/23
	CONSOLIDAÇÃO DOS ESTUDOS E PEQUISA EM CLIMATOLOGIA APLICADA	hora	1.080	R\$ 250,00	R\$ 270.000,00	dez/20	dez/23
	DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS E DO ACERVO HISTÓRICO	hora	1.080	R\$ 250,00	R\$ 270.000,00	dez/20	dez/23
	FORTALECIMENTO DOS ESTUDOS E OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS DE SONDAGEM DE AR SUPERIOR	hora	2.160	R\$ 250,00	R\$ 540.000,00	dez/20	dez/23
	PLATAFORMA DE AGROMETEOROLOGIA DOS CULTIVOS	hora	6.480	R\$ 250,00	R\$ 1.620.000,00	dez/20	dez/23
	MAPEAMENTO AGROMETEOROLÓGICO DA REDE METEOROLÓGICA NACIONAL	hora	2.160	R\$ 250,00	R\$ 540.000,00	dez/20	dez/23
	DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS DE SONDAGEM DE AR SUPERIOR	hora	1.080	R\$ 250,00	R\$ 270.000,00	dez/20	dez/23
	PRODUTOS METEOROLÓGICOS DE GEOPROCESSAMENTO POR SATÉLITE	hora	2.160	R\$ 250,00	R\$ 540.000,00	dez/20	dez/23

	APRIMORAMENTO E PROMOÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA DO INMET	hora	2.160	R\$ 250,00	R\$ 540.000,00	dez/20	dez/23
	AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO E VALORIZAÇÃO DAS SÉRIES HISTÓRICAS DO INMET	hora	1.080	R\$ 250,00	R\$ 270.000,00	dez/20	dez/23
	FORTALECIMENTO DAS AÇÕES DE SUPORTE AO PROGRAMA MONITOR DE SECAS	hora	1.080	R\$ 250,00	R\$ 270.000,00	dez/20	dez/23
	FORTALECIMENTO DAS AÇÕES DE SUPORTE À MITIGAÇÃO DE RISCOS CLIMÁTICOS AGRÍCOLAS	hora	1.080	R\$ 250,00	R\$ 270.000,00	dez/20	dez/23
	ZONEAMENTO AGROMETEOROLÓGICO E AGROCLIMÁTICO	hora	6.480	R\$ 250,00	R\$ 1.620.000,00	dez/20	dez/23
2 - MODELAGEM NUMÉRICA E COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO	FORTALECIMENTO DO PROGRAMA DE MODELAGEM NUMÉRICA CLIMÁTICA DO INMET	hora	3.375	R\$ 250,00	R\$ 843.750,00	dez/20	dez/23
	CONSOLIDAÇÃO E EXPANSÃO DO PROGRAMA DE MODELAGEM NUMÉRICA METEOROLÓGICA DO INMET	hora	4.725	R\$ 250,00	R\$ 1.181.250,00	dez/20	dez/23
	APOIO À MODERNIZAÇÃO DO CENTRO COMPUTACIONAL DE ALTO DESEMPENHO	hora	1.350	R\$ 250,00	R\$ 337.500,00	dez/20	dez/23
	MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS - SIM	hora	4.050	R\$ 250,00	R\$ 1.012.500,00	dez/20	dez/23
3 - COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA	PROMOÇÃO DA INTEGRAÇÃO E ASSIMILAÇÃO DE DADOS METEOROLÓGICOS	hora	8.100	R\$ 250,00	R\$ 2.025.000,00	dez/20	dez/23
	FORTALECIMENTO E	hora		R\$	R\$	dez/20	dez/23

	EXPANSÃO DA REDE DE OBSERVAÇÃO METEOROLÓGICA E DE TRANSMISSÃO DE DADOS		7.425	250,00	1.856.250,00		
	FORTALECIMENTO DAS AÇÕES DE SUPORTE AO OBSERVATÓRIO DA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA	hora	1.350	R\$ 250,00	R\$ 337.500,00	dez/20	dez/23
	ESTRUTURAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO EM CIÊNCIA DE DADOS E INFORMAÇÕES	hora	7.425	R\$ 250,00	R\$ 1.856.250,00	dez/20	dez/23
	CONSOLIDAÇÃO DA GOVERNANÇA DE DADOS	hora	2.700	R\$ 250,00	R\$ 675.000,00	dez/20	dez/23
4 - ASSISTÊNCIA E COORDENAÇÃO TÉCNICAS DE AGROMETEOROLOGIA	AÇÕES DE APOIO ÀS METAS DE INTEGRAÇÃO DO INMET COM O PRODUTOR RURAL	hora	3.240	R\$ 250,00	R\$ 810.000,00	dez/20	dez/23
	PLATAFORMA NACIONAL DE AGROMETEOROLOGIA	hora	4.320	R\$ 250,00	R\$ 1.080.000,00	dez/20	dez/23
	PLATAFORMA NACIONAL DE PESQUISA AGROMETEOROLÓGICA	hora	4.320	R\$ 250,00	R\$ 1.080.000,00	dez/20	dez/23
	DESIGN E IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EAD) DO INMET VISANDO O APOIO TÉCNICO AO PRODUTOR RURAL	hora	8.640	R\$ 250,00	R\$ 2.160.000,00	dez/20	dez/23
	AÇÕES DE APOIO À DISSEMINAÇÃO EM MÍDIAS DIGITAIS E TRADICIONAIS DE INFORMAÇÕES DE INTERESSE PÚBLICO	hora	1.080	R\$ 250,00	R\$ 270.000,00	dez/20	dez/23
5 - COOPERAÇÃO TÉCNICA NACIONAL E INTERNACIONAL	AÇÕES DE ESTÍMULO E APOIO À EXPANSÃO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA NACIONAL E INTERNACIONAL	hora	2.700	R\$ 250,00	R\$ 675.000,00	dez/20	dez/23

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
12/2020	R\$ 3.000.000,00
05/2021	R\$ 3.000.000,00
08/2021	R\$ 3.000.000,00
12/2021	R\$ 9.000.000,00
12/2022	R\$ 9.000.000,00
TOTAL:	R\$ 27.000.000,00

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.50.41	Não	R\$ 25.650.000,00
33.90.39	Sim	R\$ 450.000,00
33.90.37	Sim	R\$ 900.000,00
TOTAL GERAL:		27.000.000,00

12. PROPOSIÇÃO

LAVRAS, 23 DE DEZEMBRO DE 2020

(assinatura eletrônica)

[REDACTED]

REITOR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA

13. APROVAÇÃO

BRASÍLIA, 23 DE DEZEMBRO DE 2020

(assinatura eletrônica)

[REDACTED]

DIRETORA – SUBSTITUTA

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET



Documento assinado eletronicamente por [REDACTED] **uário Externo**, em 23/12/2020, às 17:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por [REDACTED] em 23/12/2020, às 19:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por [REDACTED], em 28/12/2020, às 10:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site



http://sistemas.agricultura.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **13281424** e o código CRC **7BFCB1EE**.

ANTÔNIO DE LIMA NETO, CPF 049.998.579-60; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.014264/2019-41.
 GILBERTO DE SANTI, CPF 804.889.279-00; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.008282/2019-94.
 EDIVALDO ACHRE, CPF 049.850.249-02; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.008473/2019-56.
 SELVINO ACHRE, CPF 580.893.499-00; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.008462/2019-76.
 ARMAZÉNS GERAIS FAUST LTDA, CNPJ: 77.988.178/0001-17; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.008256/2019-66.
 SANDRO RICARDO BOCALON, CPF 723.849.809-04; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.006213/2020-80.
 DASHAGRO COMERCIAL LTDA, CNPJ: 13.840.481/0001-95; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.005813/2019-97.
 ALEX NEUMANN, CPF 009.023.759-54; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.019599/2018-75.
 ANGELO PILATTI, CPF 027.063.699-49; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.012292/2019-24.
 JORGE KADLUBINSKI, CPF 001.094.679-90; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.012400/2019-69.
 ARMAZÉNS GERAIS FAUST LTDA, CNPJ: 77.988.178/0001-17; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.006138/2019-13.
 VALDIR PAULI, CPF 804.890.449-72; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.008343/2019-13.
 VALDEVINO CASANOVA, CPF 554.422.509-53; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.008389/2019-32.
 JHD MUDAS FLORESTAIS LTDA, CNPJ Nº: 21.276.679/0001-16; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.012544/2019-15.
 C VALE COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL, CNPJ 77.863.223/0007-00; Atos: Intimação de Julgamento em 1ª Instância do Processo 21034.004719/2019-11.

CLEVERSON FREITAS
SUPERINTENDÊNCIA FEDERAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE RONDÔNIA

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 2/2020 - UASG 130083 - SFA/RO/MAPA

Número do Contrato: 15/2018.
 Nº Processo: 21046.002534/2018-51.
 Pregão. Nº 12/2018. Contratante: SUPERINT.FED.DE AGRIC.PEC.E ABASTECIMENTO/RO. Contratado: 14.807.420/0001-99 - FACTO TURISMO - EIRELI. Objeto: Prorrogar o prazo de vigência do contrato nº 15/2018. Vigência: 26/12/2018 a 26/12/2021. Valor Total: R\$ 1.806.082,24. Data de Assinatura: 26/12/2020.

(COMPASNET 4.0 - 26/12/2020).

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 6/2021 - UASG 130083 - SFA/RO/MAPA

Número do Contrato: 1/2016.
 Nº Processo: 21046.000350/2016-95.
 Pregão. Nº 4/2015. Contratante: SUPERINT.FED.DE AGRIC.PEC.E ABASTECIMENTO/RO. Contratado: 10.927.661/0001-10 - E R P DE OLIVEIRA & CIA LTDA. Objeto: Prorrogar o prazo de vigência do contrato nº 1/2016/sfa-ro. Vigência: 13/01/2016 a 13/01/2021. Valor Total: R\$ 237.286,68. Data de Assinatura: 06/01/2021.

(COMPASNET 4.0 - 06/01/2021).

SUPERINTENDÊNCIA FEDERAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE SANTA CATARINA

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 3/2021 - UASG 130072 - SFA/SC/MAPA

Número do Contrato: 1/2018.
 Nº Processo: 21050.000469/2018-55.
 Pregão. Nº 1/2017. Contratante: SUPERINT.FED.DE AGRIC.PEC.E ABASTECIMENTO/SC. Contratado: 01.017.250/0001-05 - VOETUR TURISMO E REPRESENTACOES LTDA. Objeto: Prorrogação da vigência do contrato através de termo aditivo. Vigência: 01/02/2018 a 31/01/2022. Valor Total: R\$ 68.396.494,00. Data de Assinatura: 16/12/2020.

(COMPASNET 4.0 - 16/12/2020).

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA

EXTRATO DE APOSTILAMENTO Nº 1/2020

Assunto: A UNIÃO, através do MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DO ABASTECIMENTO - MAPA, neste ato devidamente representada pela Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira - CEPLAC, registra o Apostilamento nº 01/2020, no SEI(13244012), ao Contrato de Prestação de Serviços nº 002/2019 - CEPLAC/Empresa PROALVO SERVIÇOS DE SEGURANÇA PATRIMONIAL LTDA, no valor de R\$ 24.222,24 (vinte e quatro mil, duzentos e vinte e dois reais e vinte e quatro centavos) face à Convenção Coletiva de Trabalho, para o período de 01/03/2020 a 28/02/2022, cujo objeto é a contratação de prestação de serviços de segurança e vigilância patrimonial, na sede da CEPLAC/SUROM e na Estação Experimental de Ouro Preto do Oeste-RO, conforme descrição do Termo de Referência e Edital - Pregão Eletrônico nº 01/2019 - Processo nº 21079.000039/2018-21.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
COORDENAÇÃO-GERAL DE APOIO OPERACIONAL
SERVIÇO ADMINISTRATIVO
SEÇÃO DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA

EXTRATO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

ESPÉCIE: Termo de Execução Descentralizada nº 001/2020 entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, através do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET/SDI e a Universidade Federal de Lavras/UFLA. Processo nº 21160.001201/2020-13; Objeto: "Execução de projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológicas para o fortalecimento das ações agrometeorológicas do INMET em benefício da agropecuária e da Sociedade brasileiras e da preservação de recursos naturais"; Valor total: R\$ 27.000.000,00; Vigência: 30/12/2020 a 29/12/2023. Data de assinatura: 30/12/2020.

SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E COOPERATIVISMO

EXTRATO DE TERMO ADITIVO

Espécie: Termo Aditivo de Alteração da Vigência Nº 000002/2020 ao Convênio Nº 820694/2015. Convenientes: Concedente: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, Unidade Gestora: 130005. Conveniente: SECRETARIA DA AGRICULTURA FAMILIAR, CNPJ nº 06553572000184. O prazo de vigência fica prorrogado até 30/09/2022. Valor Total: R\$ 5.277.005,60. Valor de Contrapartida: R\$ 1.160.941,22, Vigência: 28/12/2020 a 30/09/2022. Data de Assinatura: 31/12/2015. Signatários: Concedente: FERNANDO HENRIQUE SCHWANKE, CPF nº 44299729072, Conveniente: PATRICIA VASCONCELOS LIMA, CPF nº 462.005.843-20.

SECRETARIA DE AQUICULTURA E PESCA

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO PRÉVIA

Processo nº 00350.004120/2008-71

A Secretaria de Aquicultura e Pesca, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em cumprimento ao disposto nos § 3º e 4º do Art. 26 da Lei nº 9.784, de 29/1/1999, no inciso VIII, Art. 3º da IN/TCU/35, de 23/8/2000 e no § 1º do Art. 63 da Portaria Interministerial nº 507, de 24 de novembro de 2011, notifica publicamente via Edital, por encontrarem em local inserto e não sabido, o INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO GOVERNAMENTAL, CNPJ/MF Nº 06.086.283/0001-12 e JOÃO ETELVINO DA SILVA PEREIRA CPF Nº 024.478.602-00, para pronunciarem-se formalmente, se assim desejarem, no prazo de 10 (DEZ) dias improrrogáveis, na condição de responsáveis solidários pelo Convênio nº 073/2008 - Siconv nº 701928/2008, sobre a constatação de irregularidades na sua execução e/ou na prestação de contas, sob pena de instauração de Tomada de Contas Especial, inscrição em Diversos Responsáveis Apurados e CADIN, conforme determina art. 8º da Lei nº 8.443, de 16 de julho de 1992 e a Instrução Normativa - TCU 71/2012, de 28 de novembro de 2012 alterada pela Instrução Normativa - TCU 76/2016 de 23 de novembro de 2016.

As informações relativas ao Convênio poderão ser obtidas junto a esta Secretaria, no endereço abaixo:

SECRETARIA DE AQUICULTURA E PESCA
 SAUS QD. 02 LT. 03 BL. E 2º ANDAR - EDIFÍCIO SIDERBRAS
 EMAIL: cptce.sap@agricultura.gov.br
 CEP: 70070-906 - BRASÍLIA/DF

JORGE SEIF JÚNIOR

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO AMAZONAS
DIVISÃO OPERACIONAL
SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS GERAIS

EXTRATO DE PRORROGAÇÃO DE OFÍCIO

Espécie: Prorrogação de Ofício Nº 00001/2020, ao Convênio Nº 856930/2017. Convenientes: Concedente: INSTIT. NAC. DE COLONIZACAO E REFORMA AGRARIA. Unidade Gestora: 373025, Gestao: 37201. Conveniente: MUNICIPIO DE HUMAITA, CNPJ nº 04465209000181, P.I. 424/2016, art. 27, VI. Valor Total: 10.100.000,00, Valor de Contrapartida: 100.000,00, Vigência: 10/01/2018 a 31/12/2021. Data de Assinatura: 31/12/2020.

EXTRATO DE PRORROGAÇÃO DE OFÍCIO

Espécie: Prorrogação de Ofício Nº 00001/2020, ao Convênio Nº 857166/2017. Convenientes: Concedente: INSTIT. NAC. DE COLONIZACAO E REFORMA AGRARIA. Unidade Gestora: 373025, Gestao: 37201. Conveniente: MUNICIPIO DE MANICORÉ, CNPJ nº 04197166000109, P.I. 424/2016, art. 27, VI. Valor Total: 5.050.000,00, Valor de Contrapartida: 50.000,00, Vigência: 14/02/2018 a 31/12/2021. Data de Assinatura: 31/12/2020.

EXTRATO DE PRORROGAÇÃO DE OFÍCIO

Espécie: Prorrogação de Ofício Nº 00001/2020, ao Convênio Nº 857019/2017. Convenientes: Concedente: INSTIT. NAC. DE COLONIZACAO E REFORMA AGRARIA. Unidade Gestora: 373025, Gestao: 37201. Conveniente: MUNICIPIO DE CAREIRO, CNPJ nº 0433295000149, P.I. 424/2016, art. 27, VI. Valor Total: 5.056.076,95, Valor de Contrapartida: 56.076,95, Vigência: 14/02/2018 a 31/12/2021. Data de Assinatura: 31/12/2020.

EXTRATO DE PRORROGAÇÃO DE OFÍCIO

Espécie: Prorrogação de Ofício Nº 00001/2020, ao Convênio Nº 856730/2017. Convenientes: Concedente: INSTIT. NAC. DE COLONIZACAO E REFORMA AGRARIA. Unidade Gestora: 373025, Gestao: 37201. Conveniente: MUNICIPIO DE APUÍ, CNPJ nº 22812960000199, P.I. 424/2016, art. 27, VI. Valor Total: 14.050.000,00, Valor de Contrapartida: 50.000,00, Vigência: 14/02/2018 a 31/12/2021. Data de Assinatura: 31/12/2020.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA • SECRETARIA-GERAL • IMPRENSA NACIONAL

JAIR MESSIAS BOLSONARO
 Presidente da República

PEDRO CESAR NUNES FERREIRA MARQUES DE SOUSA
 Ministro de Estado Chefe da Secretaria-Geral - Interino

ARIOSTO ANTUNES CULAU
 Diretor-Geral da Imprensa Nacional

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO
 Em circulação desde 1º de outubro de 1862

ALEXANDRE MIRANDA MACHADO
 Coordenador-Geral de Publicação e Divulgação

HELDER KLEIST OLIVEIRA
 Coordenador de Editoração e Publicação de Jornais Oficiais



SEÇÃO 1 • Publicação de atos normativos
SEÇÃO 2 • Publicação de atos relativos a pessoal da Administração Pública Federal
SEÇÃO 3 • Publicação de contratos, editais, avisos e ineditoriais

www.in.gov.br ouvidoria@in.gov.br
 SIG, Quadra 6, Lote 800, CEP 70610-460, Brasília - DF
 CNPJ: 04196645/0001-00 Fone: (61) 3441-9450

