



TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 001/2017 – ANEEL/INPE

Processo nº 48500.005027/2017-31.

I - IDENTIFICAÇÃO: (TÍTULO/OBJETO DA DESPESA)

Título: Sistema Gestão Geoespacializada da Transmissão

O presente instrumento tem por objeto a descentralização de créditos entre a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) destinada ao desenvolvimento de um sistema computacional para automatizar processos de coleta, integração e análise de dados por meio de *software* para aplicativos móveis e *web*, denominado **Sistema GGT (Gestão Geoespacializada da Transmissão)**, visando aperfeiçoar e facilitar as atividades da Superintendência de Fiscalização dos Serviços de Eletricidade - ANEEL/SFE, durante a verificação e validação das ações de fiscalização das manutenções preventiva, e análise dos registros de desligamentos causados pela ocorrência de fogo na vegetação, dentro e no entorno da faixa de servidão das linhas de transmissão.

Este instrumento tem respaldo na Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 507/2011, e em consonância com o Decreto nº 6.170/07, que é o instrumento por meio do qual o órgão ou entidade da Administração Pública Federal descentraliza crédito orçamentário para outro órgão federal da mesma natureza ou autarquia, fundação pública ou empresa estatal dependente.

II - UG/Gestão-Repassadora e UG/Gestão-Recebedora

Unidade Administrativa Responsável: 323028 - Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

UG/Gestão repassadora: 323028/32210 - Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL CNPJ: 02270669/0001-29

Endereço: SGAN 603 / Módulos I e J - CEP: 70.830-110 – Brasília/DF

Responsável: Ubiratã Bartolomeu Pickrodt Soares

Cargo: Superintendente de Licitações e Controle de Contratos e Convênios

CPF: 866.326.128-49

RG: 286.128 MD/DF

Gestão Recebedora: INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE

UG/Gestão Recebedora: 240106/0001 - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE CNPJ: 01.263.896/0005-98

Endereço: Av. dos Astronautas nº 1.758 – CEP: 12.227-010 - São José dos Campos – SP

Responsável: Dr. Ricardo Magnus Osório Galvão

Cargo: Diretor

CPF: 340.597.848-34

RG: 6.270.026-6 SSP/SP

48535.004679/2017-00



III - Justificativa: (Motivação/Clientela/Cronograma físico)

Motivação

A Agência Nacional de Energia Elétrica por meio da Superintendência de Fiscalização dos Serviços de Eletricidade - ANEEL/SFE realiza fiscalizações nas concessionárias de transmissão e permissionárias autorizadas de distribuição de energia elétrica, com o objetivo de assegurar a adequada prestação de serviço e evitar incidentes de desligamentos além de mitigar os riscos de apagões.

Dentre os motivos mais frequentes destes incidentes, está a ocorrência de fogo na vegetação, nas áreas das faixas de servidão, e/ou decorrente de fumaça que são carregadas de áreas próximas aos equipamentos instalados, que podem ser verificados por meio de imagens de satélites.

Diante da necessidade da ANEEL/SFE, em ter ferramentas que viabilizem o monitoramento remoto das faixas de servidão das linhas de transmissão, com intuito de reduzir os riscos de desligamentos, provocados por queimadas, e fiscalizar as manutenções previstas e realizadas pelas empresas de transmissão, foi solicitado apoio ao Programa Queimadas do INPE, para que, a partir de suas atividades de pesquisa e desenvolvimento, atuem na geração de produtos, processos e serviços inovadores e na transferência e a difusão de geotecnologias aplicadas.

Estas atividades são aderentes ao Planejamento Estratégico da ANEEL conforme seus objetivos estratégicos e iniciativas para melhoria de performance da Agência. Nas quais são verificados alinhamentos com: o Objetivo Estratégico 3: "Assegurar serviços de energia elétrica adequados e com qualidade", Objetivo Estratégico 10: "Estimular a eficiência e inovação do setor" e com o Objetivo Estratégico 11: "Modernizar e aperfeiçoar os processos de fiscalização".

Da mesma forma, a missão do INPE, segundo seu plano diretor 2016-2019, é "desenvolver, operar e utilizar sistemas espaciais para o avanço da ciência, da tecnologia e das aplicações nas áreas do espaço exterior e do ambiente terrestre, e oferecer produtos e serviços inovadores". Tendo dois de seus objetivos estratégicos alinhados com as atividades previstas neste plano de trabalho. No Objetivo Estratégico 6 "Aumentar a capacidade de prover produtos e serviços inovadores baseados em sensoriamento remoto e geoinformática para o monitoramento e apoio à gestão territorial e ambiental", e no Objetivo Estratégico 7 "Monitorar o desmatamento, a regeneração vegetal e a degradação florestal, risco, ocorrências e severidade de incêndios florestais dos biomas brasileiros para atender às demandas de políticas públicas do Estado brasileiro".

Quaisquer ajustes realizados no contexto do objeto deste documento, durante a execução do Termo de Execução Descentralizada, deverão ser submetidos e aprovados previamente pela ANEEL, mediante Termo Aditivo.

Na hipótese de aditamento deste Termo de Execução Descentralizada que acarrete alteração do Plano de Trabalho, este deverá ser ajustado e devidamente aprovado pela ANEEL.

Os estudos, projetos, serviços, aquisição de equipamentos e demais atividades, objeto deste Termo de Execução Descentralizada, serão realizados sob a coordenação, fiscalização e acompanhamento da ANEEL.



Assim caberá ao INPE proporcionar uma série de contribuições à ANEEL/SFE, seja por meio do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, ou pela geração, melhoramento e difusão de produtos, processos e serviços, tais como:

- a) Receber, armazenar, gerenciar e distribuir dados coletados em trabalhos de campo e produzidos pelo INPE;
- b) Capacitação para transferência de conhecimentos sobre análise de dados e uso de tecnologias e geoinformática desenvolvidas no INPE especificamente para este plano de trabalhos; e
- c) Desenvolvimento, Implementação e Disseminação das plataformas computacionais a serem desenvolvidas e/ou adaptadas para as demandas específicas da ANEEL/SFE.

Clientela

No intuito de identificar instituições especializadas que pudessem contribuir para atender às demandas da SFE, buscou-se ao longo de 2017 parcerias para atuar no desenvolvimento de um aplicativo, de acesso online, via portal corporativo e sistema de coleta de dados, para monitorar as faixas de servidão de linhas de transmissão de interesse da ANEEL, quanto a ocorrência de incêndios, além do monitoramento remoto das atividades de manutenção dessas faixas, restando claro o interesse público destas atividades.

Dentre as instituições avaliadas, destacou-se Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), por meio da DSA (Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais) na qual está inserido o Programa Queimadas. O INPE é uma instituição pública federal de pesquisa e está dividido em 8 áreas de atuação sendo elas: Ciências Espaciais e Atmosféricas, Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, Engenharia e Tecnologia Espacial, Observação da Terra, Ciência do Sistema Terrestre, Rastreo e Controle de Satélites, Laboratório de Integração e Testes e Laboratórios Associados e atualmente oferece cursos de pós graduação nas áreas de Astrofísica, Engenharia e Tecnologia Espaciais, Geofísica Espacial, Computação Aplicada, Meteorologia, Sensoriamento Remoto e Ciência do Sistema Terrestre. As diversas áreas em que atua comprovam sua *know-how* na capacitação e transferência de conhecimento.

A Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais (DSA) tem como missão desenvolver e aplicar operacionalmente métodos de extração da informação sobre o sistema Terra-Atmosfera, provenientes de sensores instalados em satélites ambientais e de sensores remotos ativos e passivos da atmosfera e superfície, sendo estes dados de interesse para a ANEEL/SFE. Essa missão exige que se tenha uma estrutura que permita a operação contínua de um sistema de ingestão de dados e todas as etapas que envolvem a recepção, processamento, geração de produtos, disseminação e armazenamento de dados de sensoriamento remoto, requisitos essenciais para garantir o pleno funcionamento do sistema GGT.

Como uma divisão operacional, a DSA mantém atividades de pesquisa e desenvolvimento aplicados às demandas dos usuários, especialmente àqueles que dependem de dados ambientais e de sensoriamento remoto para o monitoramento de queimadas e incêndios na vegetação. A equipe técnica/científica do Programa Queimadas tem experiência adquirida, conhecimento e capacidade tecnológica para elaborar novos produtos, serviços e processos visando atender as expectativas criadas pela ANEEL/SFE.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

- **Requisitos Técnicos**

- a) o CONTRATADO deve possuir espaços, equipamentos e pessoal apropriados para a análise dos dados produzidos pela ANEEL, elaborar proposta de melhoria do processo de coleta e consolidação dos dados;
- b) o CONTRATADO deve ter condições de criar a infraestrutura de *software* necessária para a montagem dos formulários que serão utilizados para coleta de dados; e,
- c) o CONTRATADO deve contar com estrutura e equipe que permita a entrega do aplicativo, dos manuais de uso e eventuais correções e melhorias no sistema tempestivamente.

- **Metodologia**

- a) Pesquisa documental, reuniões presenciais e à distância, para coleta de requisitos;
- b) Desenvolvimento de propostas de telas, análises de conteúdos e produtos digitais;
- c) Avaliação das demandas de produtos feitos pela ANEEL; e
- d) Desenvolvimento, disponibilização e capacitação no uso dos produtos criados.

- **Atividades**

- a) Elaboração de planejamento detalhado com cronograma de etapas e definições de entregas;
- b) Pesquisa sobre metodologias de análises para atender as demandas de informações, análises e alertas;
- c) Elaboração e validação de produtos; e
- d) Revisão e ajuste de produtos.

IV - Relação entre as Partes: (Descrição e Prestação de Contas das Atividades)

- **Caberá à Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL:**

- a) definir, em conjunto com o INPE, as prioridades técnicas e as diretrizes de execução dos recursos descentralizados previstas no Plano de Trabalho;
- b) efetuar, a descentralização orçamentária dos recursos financeiros que lhe compete necessários à execução das ações objeto do presente Termo de Execução Descentralizada, obedecendo o Cronograma de Desembolso constante do Plano de Trabalho;



- c) analisar, os relatórios de execução física enviados pelo INPE e emitir parecer sob o aspecto técnico quanto à execução física e alcance dos objetivos do presente Termo;
 - d) acompanhar e avaliar, a execução do objeto deste Termo, inclusive designando servidores especificamente para esse fim, informando ao parceiro quando forem detectadas ocorrências de eventuais desvios;
 - e) assumir ou transferir, a responsabilidade pela execução do objeto deste Instrumento no caso de paralisação das atividades por força de qualquer fato relevante que venha a ocorrer, de modo a evitar a descontinuidade das ações pactuadas;
 - f) prorrogar, de ofício o presente Termo de Execução Descentralizada se verificado atraso na execução do objeto ou na liberação dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período do atraso verificado, cabendo ao INPE, caso o atraso tenha comprometido a realização de metas ou ações estabelecidas no Plano de Trabalho, reformular o referido Plano, que deverá ser aprovado pela ANEEL e juntado ao respectivo Processo;
 - g) acompanhar e fiscalizar, a evolução dos cronogramas físico-financeiro, aquisição de equipamentos e demais atividades especificadas no Plano de Trabalho, além de conferir e avaliar a entrega dos produtos;
 - h) proporcionar, todos os meios, dados e informações para que o INPE possa desempenhar os seus serviços dentro das normas vigentes;
 - i) fornecer, ao INPE o nome dos funcionários da ANEEL que irão acompanhar os serviços e fiscalizar a execução do TED;
 - j) disponibilizar, informações para análise dos dados dos agentes disponíveis na SFE;
 - k) atestar, a execução dos serviços e a cada liberação do cronograma financeiro emitir declaração de que foram cumpridas as determinações estabelecidas nas normas técnicas e legais aplicáveis;
 - l) supervisionar, a execução dos serviços, promovendo o acompanhamento e fiscalização sob os aspectos quantitativos e qualitativos;
 - m) comunicar, prontamente ao INPE sobre qualquer anormalidade evidenciada na execução do TED para a devida correção e/ou adequação; e
 - n) efetuar, os pagamentos conforme cronograma estabelecido no item VI.
- **Caberá Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE:**
 - a) entregar, os produtos acordados nos prazos definidos;

48535.004679/2017-00



- b) realizar, os trabalhos, objetos deste termo, em rigorosa observância às prescrições e às normas técnicas e legais aplicáveis, assumindo, desde já, a responsabilidade total e exclusiva pela perfeição técnica dos mesmos, comprometendo-se, em consequência, a efetuar, por sua conta exclusiva, as correções e retificações que forem consideradas necessárias para atendimento das necessidades específicas que lhe forem previamente transmitidas;
- c) executar, o objeto deste Termo, observando os critérios de qualidade técnica, custos e prazos previstos no Plano de Trabalho aprovado, justificando tempestivamente à ANEEL qualquer alteração imperiosa deste;
- d) designar, responsável pelo acompanhamento do desenvolvimento das atividades deste Termo;
- e) cumprir a legislação trabalhista, previdenciária e social, inclusive no que se refere à jornada de trabalho e ao pagamento de encargos, no prazo da lei referente aos servidores envolvidos no Plano de Trabalho;
- f) assumir plena responsabilidade legal e técnica pela execução e qualidade de todos os serviços, apresentando relatório de atividades contendo avaliação qualitativa e quantitativa acerca dos resultados obtidos com a execução do Termo ao final da execução e quando solicitado pela unidade descentralizadora do recurso;
- g) não realizar despesas com taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária, inclusive referentes a pagamentos ou recolhimentos fora dos prazos;
- h) solicitar, à ANEEL, sempre por escrito e de forma tempestiva, instruções específicas julgadas necessárias e não contidas neste Termo, para a realização dos trabalhos;
- i) somente divulgar informações acerca da prestação dos serviços objeto deste contrato que envolvam o nome da ANEEL com expressa autorização desta;
- j) manter todas as condições que ensejaram a contratação, principalmente no que tange à regularidade fiscal;
- k) restituir, quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção deste Termo de Execução Descentralizada, os saldos dos créditos orçamentários e financeiros descentralizados remanescentes nos respectivos exercícios;
- l) concluir, o objeto do presente Termo nos prazos estabelecidos no Plano de Trabalho, permitida a prorrogação desse prazo mediante termo aditivo; e



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

V - Dotação Orçamentária

A Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL transferirá ao INPE, por descentralização de créditos e conforme o Plano de Trabalho, para o cumprimento do objeto pactuado no presente instrumento, a importância de R\$ 750.000,00 (Setecentos e Cinquenta Mil Reais).

As despesas com a execução deste Termo de Execução Descentralizada, no exercício de 2017 e 2018, sob a responsabilidade da ANEEL, correrão por conta da seguinte dotação orçamentária, assim classificada:

Programa 20033: Energia Elétrica, Ação 4880: Fiscalização dos Serviços de Energia Elétrica, Item/Plano Interno: Estruturante com o INPE-Sensoriamento remoto, Fonte: 0174 – Taxa pelo Exercício do Poder de Polícia, Natureza da Despesa: 4.4.91.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica, Unidade Gestora: 323028/32210 – Projeto: Sistema GGT.

Nos exercícios financeiros subsequentes, se for o caso, as despesas decorrentes deste Termo correrão à conta de créditos consignados no programa, constante do Plano Plurianual para o período 2016 a 2019, considerando-se a disponibilidade orçamentária da ANEEL.

VI – Liberação dos Recursos

A descentralização de créditos orçamentários e financeiros de responsabilidade da ANEEL, previstos no item anterior, estarão em conformidade com o Cronograma de Desembolso constante do Plano de Trabalho.

Os recursos financeiros serão liberados em parcelas em conformidade com o cronograma de execução do objeto (cronograma físico) e cronograma de desembolso, constante no Plano de Trabalho, devidamente aprovado.

A ANEEL suspenderá a liberação dos recursos financeiros se o INPE deixar de atender as exigências legais ou deste Instrumento, relativamente à comprovação da correta aplicação de valores anteriormente recebidos ou de qualquer outro encargo decorrente deste Termo de Execução Descentralizada.

VII - Disposições Gerais

• Encerramento

Quando do encerramento das atividades deste Termo de Execução Descentralizada, o INPE restituirá a ANEEL, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, se for o caso, os saldos financeiros remanescentes das transferências dos recursos efetivadas.

Constituem propriedade do INPE os materiais e equipamentos que vierem a ser adquiridos com seus recursos próprios e disponibilizados para consecução do objeto deste Termo de Execução Descentralizada.

Os bens remanescentes, na data da conclusão ou extinção deste Termo de Execução Descentralizada, serão de propriedade da ANEEL.

• Vigência

O presente Plano de Trabalho deverá ser executado até dezembro de 2018 e vigorará a partir da publicação resumida do TED no Diário Oficial da União (DOU), prevista a possibilidade de prorrogação do prazo até 31/12/2019, por meio de Termo Aditivo, previamente acordado entre os partícipes, abrangendo aditivos de prazos, valores, metas e resultados, mantendo-se inalterado o objeto da avença e observando-se a disponibilidade orçamentária da concedente.

48535.004679/2017-00



O pedido de alteração do presente Termo deverá ser requerido formalmente à outra parte, com as devidas justificativas, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo de vigência delimitado.

No caso de atraso na liberação do recurso por motivos atribuídos à unidade descentralizadora dos recursos, o prazo de vigência deste Instrumento será prorrogado "de ofício" antes de seu término, limitado ao exato período de atraso verificado.

• **Denúncia e Rescisão**

O presente Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado e rescindido a qualquer tempo, por qualquer dos partícipes, mediante notificação, por escrito, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, ficando os partícipes responsáveis somente pelas obrigações e auferindo as vantagens do tempo em que participaram voluntariamente da avença.

Poderá ainda ser rescindida a presente avença por qualquer das partes, a qualquer momento, independente de prévia notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, quando um dos partícipes descumprir as obrigações assumidas, bem como pela superveniência de norma legal ou fato administrativo que o torne formal ou materialmente inexecutável, ficando os partícipes responsáveis pelas obrigações decorrentes do tempo de vigência e creditados a ambos os benefícios adquiridos no mesmo período.

• **Publicação**

A Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL providenciará a publicação no DOU do extrato do presente Instrumento até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, devendo esta ocorrer no prazo de vinte dias a contar daquela data, conforme dispõe o art. 61, parágrafo único da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

• **Foro**

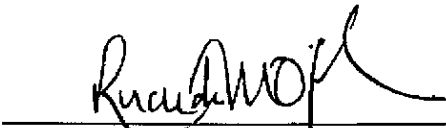
Para dirimir os litígios porventura decorrentes deste Termo de Compromisso, as Partes obrigam-se a submetê-los ao crivo da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal - CCAF, nos termos do art. 17, do Ato Regimental nº 5, de 27 de setembro de 2007, da Advocacia-Geral da União e Portaria AGU nº 1.099, de 28 de julho de 2008.

VIII - Assinaturas

Brasília-DF, 28 de novembro de 2017.



 UBIRATÃ BARTOLOMEU PICKRODT SOARES
 Superintendente de Licitações e Controle de Contratos e Convênios
 Agência Nacional de Energia Elétrica



 RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO
 Diretor Geral do INPE



PLANO DE TRABALHO

1. JUSTIFICATIVA

Ao longo de seus mais de 50 anos, o INPE adquiriu competências em atividades de desenvolvimento científico e tecnológico, gerando conhecimentos, produtos, processos e serviços que são difundidos à sociedade. As competências científicas e tecnológicas do INPE são reconhecidas nacional e internacionalmente. O Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) tem como missão produzir ciência e tecnologia nas áreas espacial e do ambiente terrestre e oferecer produtos e serviços singulares em benefício do Brasil.

O INPE ainda oferece infraestrutura para alunos de mestrado e doutorado. O Centro conta com um corpo docente formado por 90 doutores, 50 funcionários e cerca de 2 mil alunos.

Seguem, abaixo relação de algumas instituições brasileiras as quais o INPE mantém atualmente com cooperações técnico-científicas:

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - Programa de cooperação técnico-científica, visando a realização de ensino, pesquisa em áreas de interesse comum, em especial aqueles ligados às áreas de hidrologia e de sensoriamento remoto.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES - Cooperação técnico-científica em áreas afins, como também capacitação de reguladores, engenheiro e agentes de fiscalização em novas tecnologias.
- CENTRO DE HIDROGRAFIA DA MARINHA - Cooperação técnico-científica, visando a realização de pesquisa, ensino em áreas de interesse comum, em especial aqueles ligados às áreas de meteorologia, oceanografia, sensoriamento remoto e modelagem ambiental.
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - Propiciar o atendimento de estratégia de governo na realização de projetos de pesquisa científica, e/ou tecnológica.
- MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA - Pesquisa e ensino, especialmente nas áreas de sensoriamento remoto, em nível orbital e de aeronave, formação de recursos humanos para o COMGAR, bem como o estabelecimento de grupos de trabalho.
- MINISTÉRIO DO EXÉRCITO / DEPTO. DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - Ensino e pesquisas, especialmente ligados às áreas de sensoriamento remoto, cartografia automatizada e sistemas de informações geográficas.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / DIRETORIA DE ÁREAS PROTEGIDAS - Pesquisa e ensino, especialmente ligados às áreas de meteorologia e sensoriamento remoto.
- PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - Implantação de uma Rede Temática em Mudanças Climáticas em Rede de Hidrogênio, aplicada à Indústria de Petróleo e de Energias Renováveis.

Cooperações Internacionais Vigentes - 2017:

- O INPE mantém cooperação científica com os seguintes países: Alemanha, Argentina, Canadá, China, EUA, EUA/França, França, França/Alemanha/Holanda, Holanda, Índia, Itália, Japão, Moçambique, Organismos Internacionais e Reino Unido.

Fonte: <http://www.inpe.br>

48535.004679/2017-00



2. OBJETO

Desenvolver um sistema computacional para automatizar o processo de coleta e integração de dados por meio de software para aplicativos móveis e web, denominado Sistema GGT (Gestão Geoespacializada da Transmissão), visando elaborar análises e processos para a Superintendência de Fiscalização dos Serviços de Eletricidade - ANEEL/SFE durante a verificação e validação das atividades de manutenção preventiva, e dos desligamentos causados pela ocorrência de fogo na vegetação, dentro e no entorno da faixa de servidão das linhas de transmissão.

3. PRODUTOS

a) Desenvolvimento de aplicativo híbrido com o intuito de auxiliar nas atividades de fiscalização da ANEEL/SFE e de Inspeção das empresas sendo que os principais *stakeholders* serão usuários da ANEEL e das empresas transmissoras. Os usuários da Aneel [UA] deverão visualizar e acompanhar as informações de todas as empresas transmissoras. Já os usuários das empresas de transmissão [UT] apenas poderão visualizar e controlar seus próprios dados. O Projeto estará dividido em duas principais partes, uma voltada para a fiscalização e outra para inspeção e coleta de evidências nos trabalhos de campos. No fim do 2º mês da primeira etapa deverá ser entregue uma versão voltada para as necessidades da fiscalização e no final do 8º mês da primeira etapa uma versão para 20 empresas de transmissão do setor elétrico selecionadas pela SFE. O projeto do aplicativo deverá funcionar nos sistemas operacionais *Android*, *Windows Phone* e *IOS*. O aplicativo não deverá depender do acesso à internet para sua utilização, permitindo que seja salvo no aplicativo e que o envio das informações possa ser enviado para a API em um outro momento.

b) Desenvolvimento de um sistema web para a ANEEL como os mesmos *stakeholders* do aplicativo findo o 2º mês da primeira etapa para 20 empresas de transmissão do setor elétrico selecionadas pela SFE. Esse sistema deverá importar dados provenientes das empresas de transmissão, que serão inseridos no sistema por meio de uma planilha padronizada pela ANEEL/SFE em formato do Microsoft *Excel* (XLS); também deverá importar dados de desligamentos das linhas de transmissão que são fornecidos pelo ONS, como uma planilha consolidada dos últimos 3 meses. Nesta etapa o sistema deverá analisar os dados inseridos segundo regras estabelecidas pelos técnicos da ANEEL juntamente com técnicos do INPE para emitir avisos e produzir mapas para análise. O sistema deverá conter mapas com análise de limpeza utilizando-se para isso os produtos NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) em T1 (data anterior) e T2 (data mais recente); composições RGB (*Red, Green and Blue*) das imagens do sensor OLI do satélite *Landsat-8* (R6G5B4 e R7G4B3) em T1 e T2; Focos de calor T1 e T2. Deverá ainda conter *buffer* de 10 km ao longo das Linhas de Transmissão monitoradas para servir de referência para o monitoramento e acompanhamento da ocorrência e propagação de incêndios. O sistema deverá emitir alertas sempre que for constatado alguma alteração nos valores de informações anteriormente definidos. Tal sistema ainda deverá gerar relatório de vistoria com os dados do APP. O Sistema deverá espacializar todos os desligamentos que possuem data hora, EquipID e localização. Deverá ainda filtrar tais desligamentos por data e aparecer em relatório todos desligamentos sem espacialização, juntamente com todos os eventos das mesmas datas reportadas no registro da tabela. No mapa deverá utilizar o atributo de Descrição da Causa para representar com ícones os casos utilizando-se ícone personalizado para os principais casos e um ícone padrão para os demais casos.

c) Aprimoramento do Sistema Web com desenvolvimento de processos de análise e inclusão de novos dados e informações para tomada de decisão, deverão ser incorporados os seguintes dados: SAVI (*Soil-Adjusted Vegetation Index*) em T1 e T2; Gráfico histórico de NDVI nas áreas de manutenção das empresas; Layer do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e geração de Pontos de atenção.

d) Compra de hardware no fim do 4º e do 8º mês do projeto. Deverão ser comprados equipamentos portáteis Notebook, Tablets, Discos Portáteis e Celulares compatíveis com os sistemas operacionais exigidos nos aplicativos de coleta de dados e fiscalização.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

4. CRONOGRAMA DE ATIVIDADE, META FÍSICA DE EXECUÇÃO E VALOR DO PROJETO

4.1. Requisitos Técnicos

- o CONTRATADO deve possuir espaços, equipamentos e pessoal apropriados para a análise dos dados produzidos pela ANEEL, elaborar proposta de melhoria do processo de coleta e divulgação do sistema web;
- o CONTRATADO deve ter condições de criar a infraestrutura de softwares necessária para a montagem dos formulários que serão usados para coleta de dados no aplicativo e no sistema web;
- o CONTRATADO deve contar com estrutura e equipe que permita a entrega do aplicativo e do sistema web, dos manuais de uso e para correção de eventuais problemas no sistema.

4.2. Metodologia

- Pesquisa documental, reuniões presenciais e à distância, para coleta de subsídios
- Desenvolvimento de propostas de conteúdos e produtos
- Avaliação dos projetos e produtos pela ANEEL
- Disponibilização e manutenção dos produtos disponibilizados.

4.3. Atividades

- Elaboração de plano detalhado e cronograma de etapas e entregas de produtos
- Pesquisa documental e levantamento de conteúdos
- Elaboração e validação de produtos
- Revisão e ajuste de produtos.

5. PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS

A organização descentralizadora alocará os recursos de acordo com as seguintes referências orçamentário-financeiras:

Programa de Trabalho/Projeto/Atividade	Fonte	Natureza da Despesa	Valor (R\$)
Programa: Energia Elétrica Ação: Fiscalização dos Serviços de Energia Elétrica Item/Plano Interno: Sensoriamento remoto	0174 – Taxa pelo Exercício do Poder de Polícia	3.3.90.39	750.000,00
TOTAL			750.000,00

6. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

O desembolso dos recursos obedecerá ao seguinte cronograma:

Nº da Parcela	Mês da Liberação	Natureza da Despesa	Valor	Período de Execução
1	Dezembro/2017	3.390.39	250.000,00	novembro a 31 de dezembro/2017
2	Fevereiro/2018	3.390.39	250.000,00	março a 31 de julho/2018
3	Setembro/2018	3.390.39	250.000,00	outubro a 31 de dezembro/2018

48535.004679/2017-00



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O cronograma de execução do objeto está dividido em três fases compatíveis com o cronograma de desembolso.

Fase	Mês da entrega	Natureza da Atividade	Descrição
1	Até Dezembro/2017	Análise e desenvolvimento de Processos	Desenvolvimento de um protótipo dos sistemas para validar os Processos e Metodologia de trabalho de fiscalização e desligamentos
2	Fevereiro/2018	Desenvolvimento de infraestrutura computacional	Criação de infraestrutura de software necessária para armazenamento, integração processamento e distribuição dos dados
3	Setembro/2018	Testes, correções. Capacitações e redação dos manuais/tutoriais	Avaliação do funcionamento do processo e correções de possíveis problemas com elaboração de documento para avanços e melhorias futuras.

Este Plano de Trabalho será executado até 31 de dezembro de 2018, tendo início a partir da publicação resumida do respectivo Termo de Execução Descentralizada no Diário Oficial da União (DOU), prevista a possibilidade de prorrogação do prazo até 31/12/2019.

APROVAÇÃO

Brasília-DF, 28 de novembro de 2017.


UBIRATA BARTOLOMEU PICKRODT SOARES
Superintendente de Licitações e Controle
de Contratos e Convênios


RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO
Diretor Geral do INPE