

## TERMO DE REFERÊNCIA Nº 05/2019

---

### TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE ANALISTA DE GEOPROCESSAMENTO PLENO PARA O SUBCOMPONENTE INPE-RISCO DO COMPONENTE 2 – “MELHORIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO SOBRE RISCO DE FOGO E INCÊNDIO FLORESTAL” NO ÂMBITO DO PROJETO FIP-MCTIC.

---

#### SUMÁRIO

1. Objetivo da contratação	2
2. Antecedentes e contexto	2
3. Justificativa da Consultoria	3
4. Escopo do trabalho	4
5. Prazo de contratação/execução	5
6. Qualificações Obrigatórias	5
7. Qualificações Desejáveis	5
8. Processo de Seleção	5
9. Remuneração e aspectos trabalhistas	7
10. Local de execução dos serviços	8
11. Interações do Consultor com a Equipe	8
12. Propriedade Intelectual	8

## 1. Objetivo da contratação

O presente Termo de Referência tem por objetivo contratar um Consultor Individual/ Analista de Geoprocessamento Pleno para manutenção de banco de dados geográficos de limites territoriais de referências para aplicação no Risco de Fogo, referente ao subcomponente INPE-RISCO, dentro do componente 2 – “Melhoria dos sistemas de informação sobre risco de fogo e incêndio florestal e estimativa das emissões de GEE” do projeto de “Desenvolvimento de sistemas de prevenção de incêndios florestais e monitoramento da cobertura vegetal no cerrado brasileiro”, proposto pelo Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) para ser executado pela Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP), a partir do aporte técnico da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), da Universidade Federal de Goiás (UFG) e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), tendo sido avaliado pelo BIRD e materializado no Acordo de Cooperação Técnica assinado em 12 de abril de 2016 e publicado no Diário Oficial da União nº 102, do dia 31 de maio de 2016, Seção 3, página 6.

## 2. Antecedentes e contexto

O Projeto em questão é um dos muitos projetos que se encontram ambientados no Programa de Investimento Florestal – FIP que, por sua vez, é parte integrante dos Fundos de Investimentos em Clima (CIF, na sigla em inglês). O objetivo principal do FIP é apoiar os esforços dos países em desenvolvimento para reduzir as emissões resultantes do desflorestamento e degradação florestal através de investimentos públicos e privados. O FIP visa contribuir para o aumento da capacidade adaptativa do setor florestal frente às mudanças climáticas e também para a proteção e conservação da biodiversidade, dos direitos dos povos originários e das populações tradicionais e para a redução da

pobreza. Informações adicionais sobre o Programa podem ser encontradas no sítio <https://www.climateinvestmentfunds.org/cif/node/5>.

O Plano de Investimento do Brasil no âmbito do FIP buscará a promoção do uso sustentável das terras e a melhoria da gestão florestal com foco no Bioma Cerrado, contribuindo para a redução da pressão sobre as florestas remanescentes, diminuição das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e aumento do sequestro de CO<sub>2</sub>. No Plano de Investimento do Brasil no âmbito do FIP, o Cerrado foi o bioma escolhido por ser estratégico tanto para o meio ambiente, por sua grande extensão e significativo estoque de carbono, potencial hídrico e expressiva biodiversidade, como para a economia e segurança alimentar, em função de seu potencial agrícola. O Plano deve assim contribuir para os esforços que vêm sendo empreendidos pelo governo brasileiro para a redução de emissões e manutenção do estoque de carbono no Cerrado, junto a outros planos, programas e ações sob ação de alguns ministérios.

Dentre os vários projetos aceitos para implementação, encontra-se o projeto **“Desenvolvimento de sistemas de prevenção de incêndios florestais e monitoramento da cobertura vegetal no cerrado brasileiro”**. Este projeto, aprovado em 2016, tem como triplo objetivo fortalecer a capacidade institucional do Brasil para o monitoramento do desmatamento, disponibilizar informações sobre riscos de incêndios florestais e estimar a emissão de GEE oriunda do desmatamento e das queimadas no Cerrado.

### 3. Justificativa da Consultoria

O projeto prevê aperfeiçoar as ferramentas para a manipulação, visualização e análise dos dados de risco de fogo e seus produtos operacionais associados, por meio da atualização dos recursos existentes no portal web do Programa Queimadas, bem como o desenvolvimento de novas ferramentas. Neste Termo de Referência destaca-se a demanda de um consultor analista para

manutenção de banco de dados geográficos de limites territoriais de referências para aplicação no Risco de Fogo.

#### 4. Escopo do trabalho

O componente 2 – “Melhoria dos sistemas de informação sobre risco de fogo e incêndio florestal e estimativa das emissões de GEE” está dividido entre INPE-RISCO e INPE-EM, e este documento trata das atividades do subcomponente **INPE-RISCO** sob responsabilidade da equipe do Programa Queimadas do INPE, que tem como indicadores de resultados previsto disponibilizar informação aperfeiçoada sobre o risco de incêndios florestais disponíveis para o público e usuários do site Queimadas do INPE e em dispositivos de comunicação interativa.

Especificamente para este termo de referência deverá ser realizado:

- Manutenção de banco de dados geográficos de limites territoriais de referências para aplicação no Risco de Fogo, integrando dados de Instituições provedoras considerando os níveis estadual (ou equivalente) e federal, para todos os países da América do Sul;
- Padronização dos dados em: formato, projeção cartográfica e descrição dos metadados;
- Realização de atividades de integração e articulação das feições de diferentes origens, visando criar um dado com a melhor característica espacial. Criação eventual de scripts para automação de processos;
- Análises de imagens de satélite, para validação de produtos gerados pelo Programa Queimadas do INPE para monitoramento de queimadas;
- Documentação dos procedimentos metodológicos e geração de relatório de resultados obtidos.

## 5. Prazo de contratação/execução

O contrato terá duração de até 15 meses, podendo ser rescindido unilateralmente a qualquer tempo mediante aviso prévio de trinta dias e renovado de acordo com a conveniência das partes contratantes.

## 6. Qualificações Obrigatórias

- Formação em Engenharias, Ciência da Computação, Geografia ou áreas afins;
- Experiência profissional de dez (10) anos em geoprocessamento e sensoriamento remoto;
- Experiência em criação e manipulação de base de dados espaciais em formato vetorial;

## 7. Qualificações Desejáveis

- Experiência em softwares de processamento digital de imagens, como ENVI, ERDAS ou similares;
- Conhecimento de programação em linguagem Python ou R;
- Conhecimento de manipulação de banco de dados utilizando linguagem SQL;
- Conhecimento em mapeamento e processamento de imagens obtidas por drones;
- Experiência na elaboração de relatórios e documentação técnica.

## 8. Processo de Seleção

- a) **SELEÇÃO DE CURRÍCULOS:** Serão selecionados todos os currículos que atendam aos critérios mínimos de qualificação exigidos (Qualificações Obrigatórias). Estes currículos serão considerados “Curriculum Válidos”.

b) **PONTUAÇÃO:** Após a seleção dos currículos válidos serão atribuídas pontuações aos candidatos conforme a “Tabela 1”.

- i. O candidato deverá obter a quantidade mínima de 60 pontos do total de 100. Pontuações abaixo de 60 pontos desclassificarão o candidato da disputa.
  - ii. Após a conclusão da fase de Pontuação, o candidato melhor pontuado será convidado para a Reunião de Negociação, aonde deverá comprovar as competências referidas no currículo e serão discutidas: eventuais dúvidas referentes a este TDR; a abordagem para a execução do serviço; remuneração; dentre outros assuntos relacionados à atividade a ser desempenhada.
- c) A reunião de negociação deve ocorrer nas dependências do INPE em São José dos Campos, ou remotamente, utilizando recursos tecnológicos (Skype, vídeo conferência, telefone) para facilitar a participação de eventuais candidatos que não se encontram próximos ao local. Eventuais despesas com deslocamentos, traslados e estadias serão de responsabilidade exclusiva dos candidatos.

**Tabela 1: Critérios de Classificação e Pontuação:**

<b>Titulação</b>	<b>Especificação</b>
Experiência Acadêmica Exigida	Formação em Engenharias, Ciência da Computação, Geografia ou áreas afins
<b>Qualificação e Experiência Profissional</b>	<b>Especificação</b>
Experiência exigida	<p>Experiência profissional de dez (10) anos como analista de geoprocessamento e sensoriamento remoto</p> <p>Experiência em criação e manipulação de base de dados espaciais em formato vetorial.</p>
Experiência Desejável	<p>Experiência em softwares de processamento digital de imagens, como ENVI, ERDAS ou similares.</p> <p>Conhecimento de programação em linguagem Python ou R.</p> <p>Conhecimento de manipulação de banco de dados utilizando linguagem SQL.</p> <p>Conhecimento em mapeamento e processamento de imagens obtidas por drones.</p> <p>Experiência na elaboração de relatórios e documentação técnica.</p>

## 9. Remuneração e aspectos trabalhistas

A remuneração a ser paga ao candidato levará em conta a graduação e a experiência, embasada em valores de mercado, e constará no contrato regido pela Consolidação das Leis do Trabalho, fazendo jus a todas as garantias trabalhistas no âmbito dessa legislação.

## 10. Local de execução dos serviços

O contratado exercerá suas funções nas dependências do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais ou em local a ser definido na cidade de São José dos Campos, São Paulo, de segunda à sexta feira, em horário comercial, devendo estar disponível para viagens nacionais eventuais para as quais lhe serão fornecidas diárias, passagens e os meios de execução do trabalho necessários.

## 11. Interações do Consultor com a Equipe

O consultor deverá se reportar diretamente ao Coordenador do subcomponente INPE-RISCO e suas atividades serão desenvolvidas com demais membros da equipe do Projeto.

## 12. Propriedade Intelectual

O Consultor contratado cederá à Contratante todos os direitos autorais, patentes e qualquer outro tipo direito de propriedade intelectual, nos casos em que tais direitos derivem dos trabalhos e documentos produzidos no exercício da função de Consultor, inclusive os originais e arquivos em meio digital, que deverão ser entregues antes da data de término do contrato e pertencerão à Contratante.