

 MMA	<b>TERMO ADITIVO - TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA</b>
Nº 02/2021	SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO (SFB)/ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Processo nº 21000.094815/2021-54	
QUINTO TERMO ADITIVO AO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 02/2021, QUE CELEBRAM ENTRE SI O SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO (SFB) E A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES), NOS TERMOS DO DECRETO Nº 10.426, DE 16 DE JULHO DE 2020.	
<b>1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA</b>	
<b>a) Unidade Descentralizadora e Responsável</b>	
Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Serviço Florestal Brasileiro do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – SFB/MMA.	
Nome da autoridade competente: Garo Joseph Batmanian	
Número do CPF: ***.543.727-**	
Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Diretoria de Regularização Ambiental Rural – DRA	
Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 2.078, de 21 de março de 2023, da Casa Civil da Presidência da República, publicada no Diário Oficial da União de 22 de março de 2023, considerando o que consta na Cláusula Quinta do Contrato de Gestão e Desempenho, que assegura ao SFB autonomia administrativa e financeira.	
<b>b) UG SIAFI</b>	
Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 440075 - Serviço Florestal Brasileiro	
<b>2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA</b>	
<b>a) Unidade Descentralizada e Responsável</b>	
Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal do Espírito Santo – UFES	
Nome da autoridade competente: Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro	
Número do CPF: ***.065.364-**	
Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Centro Tecnológico – Departamento de Engenharia Mecânica – Universidade Federal do Espírito Santo – UFES.	
Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto de 19 de março de 2024, publicado no DOU de 20/03/2024, Edição 55, Seção 2, Página 1	
<b>b) UG SIAFI</b>	
Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o Crédito: 153046 – Universidade Federal do Espírito Santo – UFES	
<b>3. OBJETO:</b>	
O presente Termo Aditivo tem como objeto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acréscimo de R\$ 910.884,98 ao valor do TED nº 02/2021, com fundamento em sua Cláusula <b>9. DAS ALTERAÇÕES</b>;</li> <li>• Prorrogação do prazo de vigência do TED nº 02/2021 até 30 de novembro de 2024, com fundamento em suas Cláusulas <b>5. VIGÊNCIA</b> e <b>9. DAS ALTERAÇÕES</b>;</li> <li>• Atualização os Itens <b>9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>, <b>10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO</b> e <b>11. Plano de Aplicação Consolidado - PAD</b> do Plano de Trabalho, com fundamento na Cláusula <b>9. DAS ALTERAÇÕES</b>, do TED nº 02/2021. A versão ajustada do Plano de Trabalho foi anexada ao presente Termo.</li> </ul>	
<b>4. JUSTIFICATIVA</b>	
O TED nº 02/2021 instrumentalizada a parceria entre o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), e a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), sendo o objeto a execução de " <i>Projeto de pesquisa, inovação, ciência de dados, desenvolvimento geotecnológico, capacitação e transferência tecnológica para suporte e manutenções evolutivas, corretivas e adaptativas da Plataforma do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) com vistas a efetivação do Código Florestal Brasileiro, incluindo a produção e a gestão de bases de dados geoespaciais de referência</i> ".	
O acréscimo de valor se faz necessário para dar continuidade ao cumprimento do objeto proposto no TED nº 02/2021, tendo em vista a importância da execução de demandas no âmbito do Produto "Plano Estratégico de Sustentação do SICAR e ações corretivas, preventivas, adaptativas e evolutivas do SICAR", da "Meta 4 - PESQUISA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO GEOTECNOLÓGICO PARA A SUSTENTAÇÃO DA PLATAFORMA SICAR", notadamente para a garantir a cobertura de despesas com atividades fundamentais ao seu funcionamento adequado e prioritárias para melhorias mais urgentes, visando o avanço na implementação da política pública de regularização ambiental de imóveis rurais.	
A prorrogação do prazo de vigência até 30 de novembro de 2024 se faz necessária para: (1) garantir a continuidade do cumprimento do objeto proposto no TED nº 02/2021, em face da importância da conclusão da execução das demandas supramencionadas; e (2) garantir a conclusão de questões operacionais apresentadas pela Unidade Descentralizada, em seu âmbito de competência, sobre prestações de contas do instrumento utilizado para a racionalização das atividades.	
A atualização do Plano de trabalho se faz necessária para ajustar os itens <b>9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b> e <b>10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO</b> , em face do acréscimo e dos ajustes de valores e de prazo necessários para a finalização de parte das Metas.	

**5. DISPOSIÇÕES FINAIS**

Ficam ratificadas as demais disposições do TED nº 02/2021 que não colidam com este Termo Aditivo.

**6. ANEXO**

Plano de Trabalho atualizado (SEI nº )

**7. ASSINATURAS**

Brasília - DF,

(assinado eletronicamente)

**GARO JOSEPH BATMANIAN**

DIRETOR-GERAL

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO – SFB

Vitória - ES,

(assinado eletronicamente)

**EUSTÁQUIO VINICIUS RIBEIRO DE CASTRO**

REITOR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES



Documento assinado eletronicamente por **Eustaquio Vinicius Ribeiro de Castro, Usuário Externo**, em 19/04/2024, às 08:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Garo Joseph Batmanian, Diretor(a) Geral**, em 19/04/2024, às 13:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mma.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mma.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1624557** e o código CRC **1880BF4F**.



**PLANO DE TRABALHO DO QUINTO TERMO ADITIVO AO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA**

**ANEXO DO QUINTO TERMO ADITIVO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 02/2021 - PLANO DE TRABALHO**

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizadora: Serviço Florestal Brasileiro, do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

Nome da autoridade competente: Garo Joseph Batmanian (Diretor-Geral).

Número do CPF: \*\*\*.543.727-\*\*

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Diretoria de Regularização Ambiental Rural.

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria de nomeação nº 2.078, de 21 de março de 2023, da Casa Civil da Presidência da República, publicada no Diário Oficial da União de 22 de março de 2023, considerando o que consta na Cláusula Quinta do Contrato de Gestão e Desempenho, que assegura ao SFB autonomia administrativa e financeira.

b) UG SIAFI

440075 – Serviço Florestal Brasileiro, Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal do Espírito Santo – UFES

Nome da autoridade competente: Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Número do CPF: \*\*\*.065.364-\*\*

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Centro Tecnológico – Departamento de Engenharia Mecânica - Universidade Federal do Espírito Santo – UFES.

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto de 23 de março de 2020, publicado no DOU de 23/03/2020, Edição 56-B, Seção 2 – Extra, Página 1

b) UG SIAFI

153046 - Universidade Federal do Espírito Santo – UFES

**3. OBJETO:**

Execução de projeto de pesquisa, inovação, ciência de dados, desenvolvimento geotecnológico, capacitação e transferência tecnológica para suporte e manutenções e volutivas, corretivas e adaptativas da Plataforma do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) com vistas a efetivação do Código Florestal Brasileiro, incluindo a produção e a gestão de bases de dados geoespaciais de referência.

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

Com vistas ao atingimento das metas do presente plano de trabalho, a Unidade Descentralizada deverá elaborar, sob coordenação do SFB, Planejamentos Trimestrais contendo: as ações que serão realizadas e os produtos e subprodutos a serem entregues, incluindo aquelas relacionadas à pesquisa e inovação; esforço e perfis profissionais de pesquisa estimados para o período com respectivos valores em reais; prazos estimados da conclusão das ações e de entrega dos produtos e subprodutos.

**Meta 1:** Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento Geotecnológico para a promoção da Regularização Ambiental e Pagamentos por Ativos Ambientais

*Desenvolvimento de meios para apoio à implementação dos processos de Regularização Ambiental e de Pagamentos por Ativos Ambientais, em atendimento ao disposto na Lei 12.651/2012 e regulamentos, a partir do tripé pesquisa/inovação/geotecnologias, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da agropecuária no Brasil. Exemplos de necessidades: gestão de Termos de Compromisso de Regularização Ambiental, gestão de compensação de Reserva Legal, gestão de Cotas de Reserva Ambiental e gestão de cadastros pós-análise.*

**Indicador:** Percentual de produtos e subprodutos entregues em relação ao Planejamento Trimestral

**Meta 2:** Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento Geotecnológico para a promoção do Monitoramento de Passivos e Ativos de Vegetação. Desenvolvimento de meios para o apoio à implementação do processo de Monitoramento de Passivos e Ativos Ambientais, garantindo o acompanhamento da dinâmica de uso e cobertura do solo dos Cadastros Ambientais Rurais, com vistas ao apoio à fiscalização e a assistência técnica junto aos órgãos estaduais competentes, em atendimento ao disposto na Lei 12.651/2012 e regulamentos, a partir do tripé pesquisa/inovação/geotecnologias, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da agropecuária no Brasil.

**Indicador:** Percentual de produtos e subprodutos entregues em relação ao Planejamento Trimestral

**Meta 3:** Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento Geotecnológico para a Produção de Bases Cartográficas de Referência. Produção de bases de referência para a solução tecnológica da Análise Dinamizada do CAR, conforme o documento “Orientações gerais sobre as Bases de Referência para a Solução da Análise Dinamizada do Cadastro Ambiental Rural” presentes na Nota Técnica conjunta SFB/MAPA, publicada em junho de 2021 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA e catalogada na Fonte Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI, e orientações da Portaria nº 121/MAPA de 12 de maio de 2021, a partir do tripé pesquisa/inovação/geotecnologias.

**Indicador:** Percentual de produtos e subprodutos entregues em relação ao Planejamento Trimestral

**Meta 4:** Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento Geotecnológico para a sustentação da plataforma SICAR. Desenvolvimento de meios para o apoio à sustentação da plataforma SICAR, incluindo a elaboração e implementação, sob coordenação do SFB, de um Plano Estratégico de Sustentação do SICAR que contemple, entre outras, ações de mitigação de risco à interface com Unidades Federativas que possuem receptor próprio, bem como ações de correção, prevenção, adaptação e evolução das funcionalidades existentes no SICAR, a partir do tripé pesquisa/inovação/geotecnologias, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da agropecuária no Brasil. Exemplos de funcionalidades que necessitam de ações de evolução: Análise Dinamizada, Retificação Dinamizada, Análise de Equipe, Central do Proprietário/Possuidor, Relatórios e Consulta Pública do CAR. Ademais, este plano compreende a incorporação do escopo de execução relatado no ofício apresentado com assunto “Apresentação de Propostas de Atuação com Vistas a Subsidiar a Celebração do Terceiro Termo Aditivo ao Termo de Execução Descentralizada - TED nº 02/2021”, enviado pelo Sr. Prof. Geraldo Rossoni Sisquini.

**Indicador:** Percentual de produtos e subprodutos entregues em relação ao Planejamento Trimestral

**Meta 5:** Ciência de dados e governança

Estruturação e Aplicação de modelos de dados e informações, critérios de interoperabilidade e Governança de dados

A plataforma do SICAR possui mais de 7 (sete) milhões de imóveis rurais aliados a um conjunto muito significativo de informações espaciais como mapeamento de uso e ocupação do solo, dados de hidrografia, relevo, dinâmica de desmatamento entre outras informações determinantes para uma gestão territorial integrada de proteção florestal e produção agrícola.

Com esta magnitude de dados tão relevantes, se vê necessário a utilização de pesquisa e inovação em ciência de dados para viabilizar a compilação destas informações de maneira eficiente e em tempo real, permitindo que os modelos de aprendizado de máquina (ML) aprendam com as grandes quantidades de dados que estão sendo fornecidos a eles, em vez de depender principalmente de analistas de negócios para ver o que podem descobrir e tomar melhores decisões, com valores agregados, a partir dos dados.

A implementação da ciência de dados irá percorrer as seguintes etapas:

**Definição de problemas a serem solucionados** – inicialmente será realizado um levantamento de dados, registros e logs de toda plataforma, com intuito de identificar possíveis falhas existentes. Um analista de dados será deslocado até o usuário final acompanhando todo o processo e suas fases, nesta etapa o objetivo é validar possíveis falhas encontradas no levantamento de dados e, gerar um registro que forneça informações que possibilite otimizar os processos da plataforma. É de extrema importância conhecer todos os processos que existem, permitindo que seja corrigido as falhas e, possibilite que sistema seja o mais eficiente possível. Vale ressaltar que um sistema eficiente permite um maior desempenho do funcionário e, hardware de menor custo.

Tendo conhecimento dos problemas existentes, será estabelecido a ordem de prioridades e, por ela será definido os objetivos esperados para essa etapa.

Com a abordagem correta da Ciência de Dados extrair as informações dos dados, transformar toda essa informação em conhecimento, de tal modo que possa ser usado nas tomadas de decisões. Tal medida permite que seja construído um modelo de negócio onde sua estrutura funcional está condicionada no conhecimento adquirido, permitindo que os objetivos parciais sejam alcançados de forma mais eficiente e com menor custo operacional;

**Definição de métricas de sucesso** – As métricas de sucesso permitem que seja de conhecimento da equipe (ou responsáveis) as causas dos problemas, sejam elas por hardware, software ou usuário.

Estabelecer indicadores de desempenho de forma clara e concisa, de modo a diminuir ou eliminar o erro. Nesta etapa, é necessário ter conhecimento profundo de todo o cenário e suas ramificações, e só assim, será possível definir a metodologia da solução.

**Arquitetura de dados** – É a disposição escolhida para organizar os dados, ativos digitais e suas relações. Tais escolhas vão definir a garantia ao acesso dos dados de forma segura, harmônica (contínua) e inteligível ao usuário;

Após as definições serem executadas, planeja-se a coleta de dados regida pelas escolhas acordadas. Nesse tópico serão inseridos o MVD (*Minimal Viable Data*), que permite tomar decisões que garantam o andamento do projeto, tendo mínimo de dados necessários;

**Transformação e higienização de dados** (processos de reestruturação e tratamento de dados). Será executada por uma equipe que tenha bom entrosamento, garantindo o compartilhamento de conhecimentos estatísticos e de programação. É nessa etapa que se aplica as ferramentas mencionadas nos dados obtidos no MVD. Exemplo de ferramentas e resultados dentro dos tópicos Estatística e Programação: (Valor, Veracidade, 5V's do Big Data), (SQL, Python, R, Lattice).

**Mineração de dados e modelagem com inteligência artificial** (como propósito de identificar inter-relações entre as variáveis, previsões, cenários e perfis).

**Mineração de dados e modelagem com redes neurais** (com o propósito de identificar inter-relações entre as variáveis, previsões, cenários e perfis) A aplicabilidade das redes neurais profundas permite criar um cenário virtual fidedigno da realidade, com uma diferença, nela os impactos das modelagens virtuais não afetam o cenário real, permitindo que o melhor resultado seja aplicado.

**Comunicação dos resultados obtidos em linguagem de negócio** - Essa etapa tornará os resultados compreensíveis para o público em geral, de modo a não excluir nenhuma das classes. Visando tornar transparente os resultados com uma comunicação orgânica, segregada que permite uma compreensão do todo macroprocesso de todo o sistema.

**Indicador:** *Percentual de produtos e subprodutos entregues em relação ao Planejamento Trimestral*

**Meta 6:** Capacitação e Transferência Tecnológica. Desenvolver ações de promoção do projeto, elaborar e apoiar a implementação do plano de capacitação baseado em perfis de usuários.

**Indicador:** *Percentual de produtos e subprodutos entregues em relação ao Planejamento Trimestral*

## MODELO DE GOVERNANÇA PARA EXECUÇÃO DO TED

Considerando a dimensão do desafio no âmbito da proposta, faz-se necessário um modelo de governança para estruturação e tramitação dos entregáveis (documentais e de valor) a cada ciclo de formalização das demandas temáticas, bem como, das interfaces com a execução das atividades de tecnologia e inovação. Neste contexto, buscando proporcionar transparência, clareza e agilidade, será elaborado um fluxo de suporte à reflexão, decisão e análise de todo o processo de governança e gerência, com entregáveis e responsáveis por cada atividade do ciclo de formalização das demandas temáticas.

A Governança deve exercer um papel fundamental onde orienta todas as outras funções de gerenciamento, de modo que garanta que todos executem corretamente seus papéis, de acordo com políticas e práticas recomendadas. Nesse contexto encontram-se conceitos onde os colaboradores são instruídos, tem acesso a ferramentas e informações que permite a eles executarem suas tarefas.

Todas as metas e as descrições de seus produtos são apresentadas com seus respectivos saldos financeiros no Item 9 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO. 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:

### SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO E AS COMPETÊNCIAS RELATIVAS AO CÓDIGO FLORESTAL

O Serviço Florestal Brasileiro foi criado pela Lei nº 11.284, de 02 de março de 2006, e aprovado na estrutura regimental do Ministério do Meio Ambiente pelo Decreto nº 6.063, de 2007. No ano de 2019, passou a integrar a estrutura regimental do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) por meio da Medida Provisória nº 870, de 1º de janeiro de 2019, convertida na Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019.

Conforme art. 48 do Decreto nº 10.253, de 20 de fevereiro de 2020, alterado pelo Decreto nº 10.662, de 20 de março de 2021, compete ao Serviço Florestal Brasileiro - SFB: gerir o SICAR, e coordenar, no âmbito federal, o Cadastro Ambiental Rural, e apoiar a sua implementação nas unidades federativas; apoiar e acompanhar tecnicamente a implementação dos Programas de Regularização Ambiental - PRA; além de emitir e gerenciar as Cotas de Reserva Ambiental, desenvolver, implantar, disponibilizar, gerir e coordenar o sistema único de controle das Cotas de Reserva Ambiental e apoiar ações para implementação de mecanismos de Programas de Pagamento por Serviços Ambientais.

Adicionalmente, a Instrução Normativa nº 3/MMA, de 18 de dezembro de 2014, dispõe que o Serviço Florestal Brasileiro é o órgão competente para exercer a gestão dos subsistemas de integração e segurança da informação do SICAR, destacando-se: gestão de controles de acesso e uso de recursos de comunicação interna do sistema; definição de regras e funcionalidades para o controle de acesso; gerenciamento dos processos de integração de sistemas de CAR de órgãos e empresas públicas e unidades da federação com o SICAR; propor a contratação de provedores de infraestrutura e serviços de segurança da informação; controlar as atualizações do sistema; atividades relativas à gestão da transparência, integração e segurança da informação do SICAR.

O Cadastro Ambiental Rural, instituído pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e regulamentado, no âmbito federal, pelo Decreto nº 7.830/2012 e pelas Instruções Normativas MMA nº 2 e 3/2014, é um importante instrumento de geração e integração de informações ambientais dos imóveis rurais de nosso País, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento no território nacional. Para gerenciamento das informações ambientais dos imóveis rurais declarados no CAR, foi criado, no âmbito federal, o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), que corresponde a uma plataforma de base de dados onde são cadastradas e registradas todas as informações do CAR do País.

O SICAR tem como objetivos específicos: a) receber, gerenciar e integrar os dados do CAR de todos os entes federativos; b) cadastrar e controlar as informações dos imóveis rurais, referentes a seu perímetro e localização, aos remanescentes de vegetação nativa, às áreas de interesse social, às áreas de utilidade pública, às Áreas de Preservação Permanente (APP), às Áreas de Uso Restrito (AUR), às áreas consolidadas e às Reservas Legais (RL); c) monitorar a manutenção, a recomposição, a regeneração, a compensação e a supressão da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas APP, AUR, e RL, no interior dos imóveis rurais; d) promover o planejamento ambie

ntal e econômico do uso do solo e conservação ambiental no território nacional; e e) disponibilizar informações de natureza pública sobre a regularização ambiental dos imóveis rurais em território nacional, na Internet.

Atualmente, o número de inscrições no CAR supera 7 milhões de registros, incluindo inscrições de imóveis rurais, de beneficiários dos Assentamentos da Reforma Agrária e de famílias declaradas em Territórios Tradicionais de Povos e Comunidades Tradicionais, abrangendo cerca de 566 milhões de hectares. A implantação da etapa de inscrição no CAR transformou a realidade e as formas de condução do monitoramento da vegetação nativa e da aprovação das áreas de reserva legal de imóveis rurais, possibilitando alcance inédito de atuação do Poder Público em um País como o Brasil, que possui dimensões continentais, particularidades regionais e áreas de difícil acesso.

O SICAR conta com um dos maiores bancos de dados geoespacial territorial/rural do mundo, com mais de 9,5 TB e mais de 70 TB trafegados por seu módulo de consulta pública, que em média executa 1.559 downloads por dia. Por meio do SICAR são acessíveis dados e informações de, aproximadamente, 539,33 milhões de hectares, os quais correspondem aos imóveis rurais declarados até 31/12/2021. O site do SICAR recebe mais de 10 mil acessos diários e atende mais de 1 milhão de usuários, dentre esses, os técnicos dos órgãos estaduais gestores do CAR, órgãos de controle, proprietários/possuidores entre outros. A diversidade de serviços funcionando de maneira integrada e interagindo com soluções desenvolvidas pelos Estados da Federação confere alta complexidade ao ambiente, requer equipe técnica em quantidade e com níveis diferenciados de capacitação, no sentido de manter a plataforma eletrônica do SICAR íntegra e com alta disponibilidade.

Além disso, em decorrência da adição de novos sistemas como o Módulo de Análise Dinamizada e o Módulo de Regularização Ambiental, tem-se registrado um aumento expressivo da demanda para manutenção e suporte no banco de dados, na infraestrutura e serviços de tecnologia da informação, e essas demandas continuarão crescendo. Com o avanço da análise dos dados declarados no CAR, surge a necessidade de novas melhorias nos módulos de Análise de Equipe, Análise Dinamizada e Regularização Ambiental, além do desenvolvimento do módulo de solicitação de Cotas de Reserva Ambiental, para os cadastros que apresentem excedentes de vegetação, e de um módulo de monitoramentos dos passivos e ativos de vegetação nativa. Em suma, existem ainda alguns largos passos para serem dados na execução da política de regularização ambiental prevista no Código Florestal.

Diante desta perspectiva, cabe salientar que a tradução da Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro) em requisitos de sistema é tarefa extremamente desafiadora, que requer não só conhecimentos especializados em diversas áreas, mas também soluções de negócio baseadas em fronteiras do conhecimento e inovação. As regras de negócio do SICAR possuem alta complexidade, o que exige, por parte da instituição parceira, profundo conhecimento aplicado do Código Florestal aliado à competências comprovadas em Cartografia, Ciências Florestais, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento. A sustentação e evolução do SICAR demanda não só o desenvolvimento em tecnologia da informação, mas também o apoio em inteligência e estratégias para atendimento de todos os requisitos técnicos e legais, incluindo especificidades regionais, que somente assim garantirão a efetividade da regularização ambiental de imóveis rurais prevista no Código Florestal Brasileiro.

Assim, considerando o interesse público e a necessidade de dar continuidade às atividades executadas no âmbito das competências do SFB e dos objetivos do SICAR, e dada a experiência da Universidade Federal do Espírito Santo, faz-se necessário o estabelecimento de parceria, por meio de celebração de Termo de Execução Descentralizada, visando descentralização de créditos do orçamento do SFB à Universidade Federal do Espírito Santo, no âmbito da Ação 20WA - Cadastro, Recomposição e Produção Florestal, do Programa de Governo 1041 - Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade e dos Recursos Naturais.

O Modelo de Execução Descentralizada A área temática do projeto, seu foco e metas estratégicas apresentam contornos técnicos que justificam o emprego da descentralização de sua execução por meio de Termo de Execução Descentralizada - TED. Soma-se a isso a necessária expansão da execução do projeto, com vistas a viabilizar o alcance dos resultados pretendidos com o Código Florestal.

Neste contexto, a adoção desse instrumento faz-se adequada e vantajosa para que se possa responder, com maior efetividade, à crescente demanda por serviços e produtos tecnológicos, inovadores e de maior qualidade e confiabilidade por meio de:

- Jornada de inovação para a modernização dos sistemas e da infraestrutura do SFB;
- Identificação de requisitos e produtos esperados dos novos sistemas; avaliar e executar a compatibilidade entre os sistemas existentes, em operação, com as novas soluções contratadas, em desenvolvimento, além de, sobretudo, executar a compatibilidade com a infraestrutura e plataforma tecnológicas já implantadas no SICAR;
- Pesquisa de métodos e tecnologias inovadoras para o desenvolvimento dos novos sistemas, traçar as estratégias e priorizar a implementação. Nessa linha serão avaliadas oportunidades e ameaças, permitindo a avaliação do quanto seria interessante o acesso a estudos de "soluções redundantes" em formato de software livre, os quais surgem como alternativas, frente a eventuais dificuldades e desafios futuros; Desenvolvimento e publicação de artigos científicos;
- Implementação de novos sistemas;
- Transferência de conhecimentos nas tecnologias utilizadas;
- Capacitação dos desenvolvedores em novas linguagens de programação;
- Geração de abertura para fortalecimento institucional, com a participação dos técnicos em programas de capacitação em áreas correlatas;
- Desenvolvimento, com base em ações específicas de novos sistemas, atividades preparatórias, materializadas por seus respectivos relatórios de atividades, tais como: realização de diagnóstico dos atuais sistemas; análises das demandas por tecnologias; levantamentos de requisitos, prototipação e validação; plano de execução e estratégia de implementação; seminários e cursos de capacitação e nivelamento, etc.

## 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:

Despesas com utilização de espaços físicos como, por exemplo, laboratórios, sala de reunião, entre outros ambientes laborais;

Manutenção, instalação e demais serviços necessários para o pleno funcionamento das atividades do projeto; e Consultorias técnica, contábil e jurídica.

## 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**META 1 – PESQUISA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO GEOTECNOLÓGICO PARA A PROMOÇÃO DA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL E PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS**

Produtos	ND	Unidade de Medida	Qtde.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Desenvolvimento de funcionalidades no SICAR para apoio à gestão de: Termos de Compromisso de Regularização Ambiental, compensação de Reserva Legal, Cotas de Ativos	339039	Não se aplica	1	R\$ 1.120.141,98	R\$ 1.120.141,98	Dez/2021	Fev/2023

**META 2 - PESQUISA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO GEOTECNOLÓGICO PARA A PROMOÇÃO DO MONITORAMENTO DE PASSIVOS E ATIVOS DE VEGETAÇÃO**

Produtos	ND	Unidade de Medida	Qtde.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Desenvolvimento de funcionalidades no SICAR para apoio ao Monitoramento de Passivos e Ativos de Vegetação de CAR's	339039	Não se aplica	1	R\$ 151.143,14	R\$ 151.143,14	Dez/2021	Dez/2022

**META 3 – PESQUISA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO GEOTECNOLÓGICO PARA A PRODUÇÃO DE BASES CARTOGRÁFICAS DE REFERÊNCIA**

Produtos	ND	Unidade de Medida	Qtde.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Produção de bases cartográficas de acordo com as "Orientações gerais sobre as Bases de Referência para a Solução da Análise Dinamizada do Cadastro Ambiental Rural"	339039	Não se aplica	1	R\$ 566.712,26	R\$ 566.712,26	Dez/2021	Dez/2022

**META 4 – PESQUISA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO GEOTECNOLÓGICO PARA A SUSTENTAÇÃO DA PLATAFORMA SICAR**

Produtos	ND	Unidade de Medida	Qtde.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Plano Estratégico de Sustentação do SICAR e ações corretivas, preventivas, adaptativas e evolutivas do SICAR	339039	Não se aplica	1	R\$ 8.550.365,69	R\$ 8.550.365,69	Dez/2021	Nov/2024

**META 5 – CIÊNCIA DE DADOS E GOVERNANÇA**

Produtos	ND	Unidade de Medida	Qtde.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Estruturação e Aplicação de Modelos de dados e Informações, Critérios de Interoperabilidade e Governança de Dados	339039	Não se aplica	1	R\$ 398.539,94	R\$ 398.539,94	Dez/2021	Fev/2023

**META 6 – CAPACITAÇÃO E TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA**

Produtos	ND	Unidade de Medida	Qtde.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Plano de Capacitação, Manuais Técnicos, Manuais do Usuário, Vídeo-aulas e Treinamentos	339039	Não se aplica	1	R\$ 620.347,86	R\$ 620.347,86	Dez/2021	Fev/2023

Subtotal R\$ 11.407.250,87

Custos Indiretos R\$ 2.851.812,72

Para fins de acompanhamento pelo SFB, a Unidade Descentralizada deverá apresentar Relatórios Trimestrais demonstrando a execução do projeto com base no Planejamento Trimestral. O Relatório Trimestral deverá conter, no mínimo: a descrição sucinta das ações realizadas e produtos, subprodutos e demais entregáveis entregues, incluindo aquelas relacionadas à pesquisa e inovação; esforço e perfis profissionais e de pesquisa efetivamente empregados no período; prazos efetivamente praticados para a conclusão das ações e entrega dos produtos e subprodutos; justificativas de atraso de cronograma e lições aprendidas, se for o caso. Em adição, a Unidade Descentralizada deverá apresentar a prestação de contas anual.

**10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

MÊS/ANO	VALOR
12/2021 - Repasse orçamentário e financeiro	R\$ 4.500.000,00
05/2022 - Repasse orçamentário e financeiro	R\$ 2.350.000,00
10/2022 - Repasse orçamentário e financeiro	R\$ 150.000,00
12/2022 - Repasse orçamentário e financeiro	R\$ 1.500.000,00
10/2023 - Repasse orçamentário e financeiro	R\$ 4.848.178,61
04/2024 - Repasse orçamentário e financeiro	R\$ 910.884,98
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 14.259.063,59</b>

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

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
339039 – Pessoa jurídica	Não	R\$ 11.407.250,87
339039 – Pessoa jurídica	Sim	R\$ 2.851.812,72
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 14.259.063,59</b>

**12. PROPOSIÇÃO**

Vitória - ES,

(assinado eletronicamente)

**EUSTÁQUIO VINICIUS RIBEIRO DE CASTRO**

REITOR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES

**13. APROVAÇÃO**

Brasília - DF,

(assinado eletronicamente)

**GARO JOSEPH BATMANIAN**

DIRETOR-GERAL

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO – SFB



Documento assinado eletronicamente por **Eustaquio Vinicius Ribeiro de Castro, Usuário Externo**, em 19/04/2024, às 08:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Garo Joseph Batmanian, Diretor(a) Geral**, em 19/04/2024, às 13:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mma.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mma.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1624577** e o código CRC **AA2A3C35**.