

**ACORDO DE PARCEIRA Nº 45/2021 – UFLA,
PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E
INOVAÇÃO - PD&I QUE ENTRE SI CELEBRAM A
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA,
A SUZANO S.A. E A FUNDAÇÃO DE
DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO CULTURAL –
FUNDECC, NA FORMA ABAIXO.**

PRIMEIRA PARTÍCIPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, pessoa jurídica de direito público, autarquia especial integrante da Administração Indireta da União, vinculada ao Ministério da Educação, criada pela Lei nº 8.956, de 15 de dezembro de 1994, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 22.078.679/0001-74, com sede na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, *Campus* Universitário, doravante denominada **UFLA**, neste ato representada por seu Reitor, Sr. **JOÃO CHRYSOSTOMO DE RESENDE JÚNIOR**, portador da Cédula de Identidade nº M-3.215.010, emitida pela SSP/MG, e do CPF/ME nº 512.259.806-15, nomeado pelo Decreto Presidencial de 30 de abril de 2020, publicado no DOU de 1º de maio de 2020, página 1, Seção 2.

SEGUNDA PARTÍCIPE

SUZANO S.A., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 16.404.287/0001-55, com sede na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Avenida Professor Magalhães Neto, nº 1752, 10º andar, salas 1010 e 1011, bairro Pituba, CEP 41.810.012, doravante denominada **SUZANO**, neste ato representada por seus procuradores, a Sra. **MARIA CAROLINA CUNHA ZONETE**, portadora da Cédula de Identidade nº 33.335.414-X, emitida pela SSP, e do CPF/ME nº 300.795.708-79, e o Sr. **RYCHARD NASCIMENTO BEZERRA**, portador da Cédula de Identidade nº 26.755.268-3, emitida pela SSP, e do CPF/ME nº 259.819.498-56, conforme Instrumento Particular de Procuração emitido em 29/6/2021 e válido até 30/6/2022.

TERCEIRA PARTÍCIPE

FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 07.905.127/0001-07, com sede na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, *Campus* da UFLA, doravante denominada **FUNDECC**, credenciada como Fundação de Apoio pela Portaria MEC/MCTI/GAT nº 40, de 16/6/2017, publicada no *Diário Oficial* da União de 29/6/2017, Seção 1, página 8, e autorizada pela Resolução CUNI/UFLA nº 051, de 19/11/2015, neste ato representada por seu Diretor Executivo, Sr. **ANTÔNIO CARLOS CUNHA LACRETA JÚNIOR**, portador da Cédula de Identidade nº MG-22.281.138-9, emitida pela SSP/SP, e do CPF nº 103.797.868-42.



As partícipes, anteriormente qualificadas, considerando:

- que em 2/12/2013, a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA E INOVAÇÃO INDUSTRIAL – EMBRAPPII, instituição privada, sem fins lucrativos, qualificada como Organização Social pelo Decreto de 2/9/2013, publicado no *Diário Oficial* da União de 3/9/2013, e a UNIÃO, por intermédio do MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, com a interveniência do MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, celebraram Contrato de Gestão, tendo por objeto a parceria para promover e incentivar a realização de Projetos empresariais de pesquisa, desenvolvimento e inovação – PD&I, voltados aos setores industriais, por meio de cooperação com instituições públicas e privadas de pesquisa científica e tecnológica;
- que, conforme referido Contrato de Gestão, a cooperação entre a **EMBRAPPII** e as instituições de pesquisa científica e tecnológica dar-se-á por meio da assinatura de termo de cooperação específico entre as partes;
- que a **EMBRAPPII** e a **UFLA** celebraram entre si o **Termo de Cooperação Tecnológica nº 004/2020 – UFLA e nº 012/2020 - EMBRAPPII**, em 4/8/2020, doravante denominado “Termo de Cooperação EMBRAPPII x UFLA”, constituindo a partir daí a UNIDADE EMBRAPPII – ZETTA em Estruturação;
- que o Termo de Cooperação EMBRAPPII x UFLA visa “o financiamento parcial dos custos de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação – PD&I que vierem a ser contratados pela UNIDADE EMBRAPPII ZETTA em Estruturação junto a Empresas do Setor Industrial”;
- que a **UFLA** deverá aportar contrapartida econômica, bem como captar recursos financeiros de empresas parceiras;
- que a **SUZANO** possui interesse em realizar investimentos em atividades de pesquisa e desenvolvimento e inovação (PD&I) em parceria com a **UFLA**;
- que a **FUNDECC** é a instituição indicada pela **UFLA** à **EMBRAPPII** como gestora dos recursos derivados do Termo de Cooperação EMBRAPPII x UFLA e dos instrumentos porventura dele decorrentes, conforme Carta de Compromisso da Instituição Gestora, datada de 2/3/2020 e aceita pela **EMBRAPPII**,

resolvem celebrar o presente **ACORDO DE PARCERIA PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO - PD&I**, doravante denominado **Acordo**, em conformidade com as normas legais vigentes no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e inovação (Emenda Constitucional nº 85/2015, Lei nº 10.973/2004, Lei nº 13.243/2016, Decreto nº 9.283/2018) e Lei nº 8.958/1994, que deverá ser executado com estrita observância das seguintes cláusulas e condições:



1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O presente Acordo de Parceria para PD&I tem por objeto a cooperação técnica e científica entre as PARTÍCIPES para desenvolver o projeto denominado “Desenvolvimento de um sistema inovador de tecnologia para quantificação do estoque e sequestro de carbono em vegetação nativa para medir as ações da Companhia Suzano na mitigação dos impactos das mudanças climáticas”, a ser executado nos termos do referido Projeto, anexo, visando à transferência de recursos financeiros, à gestão administrativa e financeira e à execução técnica de projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação – PD&I.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE TRABALHO

2.1. O Plano de Trabalho define os objetivos a serem atingidos com o presente Acordo, apresenta o planejamento dos trabalhos que serão desenvolvidos, detalha as atividades e a atribuições de cada uma das partícipes, a alocação de recursos humanos, materiais e financeiros, bem como o cronograma físico-financeiro do Projeto, a fim de possibilitar a fiel consecução do objeto desta parceria, estabelecendo objetivos, metas e indicadores.

2.2. Respeitadas as previsões contidas na legislação em vigor a **UFLA**, com a interveniência da **FUNDECC**, executará as atividades de pesquisa e desenvolvimento, conforme o Plano de Trabalho, sob as condições aqui acordadas, sendo parte integrante e indissociável deste Acordo.

2.3. Na execução do Plano de Trabalho, a atuação das partícipes dar-se-á sempre de forma associada. Para tanto, as partícipes indicarão na forma do item 3.1. seus respectivos Coordenadores, que serão responsáveis pela supervisão e pela gerência das atividades correspondentes ao Plano de Trabalho.

2.4. Recai sobre o Coordenador designado pela **UFLA**, nos termos da alínea "c" do item 3.1.1, as responsabilidades técnicas e de articulações correspondentes.

2.5. Situações capazes de afetar sensivelmente as especificações ou os resultados esperados para o Plano de Trabalho deverão ser formalmente comunicadas pelos Coordenadores ao Núcleo de Inovação Tecnológica da **UFLA**, doravante denominado **NINTEC**, a qual competirá avaliá-las e tomar as providências cabíveis.

2.6. A impossibilidade técnica e científica quanto ao cumprimento de qualquer fase do Plano de Trabalho que seja devidamente comprovada e justificada acarretará a suspensão de suas respectivas atividades até que haja acordo entre as partícipes quanto à alteração, à adequação ou ao término do Plano de Trabalho e à consequente extinção deste Acordo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

3.1. São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Acordo de Parceria em PD&I:



3.1.1. Da UFLA:

- a) aplicar os recursos repassados exclusivamente nas atividades relacionadas à consecução do objeto deste Acordo;
- b) manter rigoroso controle das despesas efetuadas com vistas a subsidiar a prestação de contas da execução do objeto deste Acordo;
- c) designar um coordenador, no prazo de 15 (quinze) dias úteis contado da assinatura deste Acordo, para acompanhar a sua execução;
- d) prestar à **SUZANO** informações sobre os recursos recebidos e a respectiva situação de execução do Projeto, nos termos deste Acordo;
- e) acompanhar e avaliar a execução do Projeto e analisar a prestação de contas, nos termos deste Acordo;

3.1.2. Da SUZANO:

- a) transferir os recursos financeiros acordados, segundo o Cronograma de Desembolso constante no Plano de Trabalho, por meio do aporte de recursos financeiros de sua responsabilidade;
- b) designar, caso entenda como pertinente, coordenador, no prazo de prazo de 15 (quinze) dias úteis contado da assinatura deste Acordo, para acompanhar a sua execução;
- c) colaborar, nos termos do Plano de Trabalho, para que este Acordo alcance os objetivos nele descritos.

3.1.3. Da FUNDECC:

- a) aplicar os recursos repassados exclusivamente nas atividades relacionadas à consecução do objetivo deste Acordo;
- b) prestar à **UFLA** informações sobre os recursos recebidos e a respectiva situação de execução do Plano de Trabalho, nos termos deste Acordo;
- c) designar, caso entenda como pertinente, coordenador, no prazo de prazo de 15 (quinze) dias úteis contado da assinatura deste Acordo, para acompanhar a sua execução;
- d) executar a gestão administrativa e financeira dos recursos transferidos para a execução do objeto deste Acordo, em conta específica;
- e) informar previamente à **SUZANO** os dados bancários e cadastrais necessários à realização dos aportes financeiros, cuidando para que a conta corrente a qual serão destinados os recursos seja específica para o Projeto executado em conformidade com este Acordo.
- f) em caso de denúncia ou rescisão deste Acordo, restituir à **SUZANO** os saldos financeiros remanescentes, pertinentes ao seu respectivo aporte, não utilizados no objeto pactuado, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data da extinção deste instrumento, sendo facultado à **SUZANO** a doação dos valores para fins de aporte em outros projetos da **UFLA**;



00013449

Revisado por Juliana Kolonko Ferrara Freitas - JUR

- g) responsabilizar-se pelo recolhimento de impostos, taxas contribuições e outros encargos porventura devidos em decorrência das atividades vinculadas a este Acordo;
- h) manter, durante toda a execução deste Acordo, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas para a sua celebração, responsabilizando-se pela boa e integral execução das atividades ora descritas;
- i) nas compras de bens e nas contratações de serviços, observar as regras do Decreto nº 8.241/2014;
- j) observar os princípios da legalidade, eficiência moralidade publicidade, economicidade legalidade e impessoalidade, nas aquisições e contratações realizadas, bem como no desenvolvimento de todas as suas ações no âmbito deste Acordo;
- k) manter registros contábeis, fiscais e financeiros completos e fidedignos relativamente à aplicação dos aportes recebidos da **SUZANO** por este Acordo, fazendo-o em estrita observância às normas tributário-fiscais em vigor e, especialmente, à legislação que instituiu contrapartidas em atividades de PD&I para concessão de incentivos ou de benefícios dos quais a **SUZANO** seja ou se torne beneficiária;
- l) manter, com os recursos do Projeto e sob coordenação direta, pessoal de pesquisa e desenvolvimento, através de contratação pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, bolsa ou estágio de pesquisa e desenvolvimento, disponível para a execução das atividades relativas a este Acordo e ao Plano de Trabalho, em número e com conhecimento técnico-acadêmico suficientes;
- m) providenciar a remuneração dos colaboradores, conforme previsto em orçamento específico aprovado, em conformidade, ainda, com o art. 4º da Lei nº 8.958/1994;
- n) cumprir todas as normas pertencentes ao ordenamento jurídico brasileiro, em especial as trabalhistas, previdenciárias e tributárias derivadas da relação existente entre si e seus empregados e/ou contratados, durante a execução do Projeto, de acordo com o disposto no Plano de Trabalho, de forma que não se estabelecerá, em hipótese alguma, vínculo empregatício entre esses empregados, funcionários, servidores ou contratados com a **UFLA** e/ou com a **SUZANO**, cabendo-lhe a responsabilidade exclusiva pelos salários e todos os ônus trabalhistas e previdenciários, bem como pelas reclamações trabalhistas ajuizadas, e por quaisquer autos de infração, e ainda, fiscalização do Ministério do Trabalho e da Previdência Social a que der causa, com relação a toda a mão de obra que porventura venha a contratar em decorrência do presente Acordo.

3.2. Os Coordenadores poderão ser substituídos a qualquer tempo, competindo a cada partícipe comunicar às outras tal alteração.

3.3. As partícipes são responsáveis, nos limites de suas obrigações, respondendo por perdas e danos quando causarem prejuízo em razão da inexecução do objeto do presente Acordo ou de publicações a ele referentes.



4. CLÁUSULA QUARTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS

4.1. Os recursos financeiros necessários para o cumprimento do objeto do presente Acordo totalizam o montante de **R\$ 1.447.155,99** (um milhão, quatrocentos e quarenta e sete mil e cento e cinquenta e cinco reais e noventa e nove centavos) e deverão ser repassados conforme abaixo estabelecido e de acordo com o Cronograma de Desembolso constante do Plano de Trabalho do Projeto de que trata a Cláusula Primeira deste instrumento:

4.1.1. R\$ 800.711,41 (oitocentos mil e setecentos e onze reais e quarenta e um centavos), a serem repassados pela **SUZANO à FUNDECC**;

4.1.2. R\$ 646.444,58 (seiscentos e quarenta e seis mil e quatrocentos e quarenta e quatro reais e cinquenta e oito centavos), a serem repassados pela **EMBRAPPII à FUNDECC**.

4.2. Caberá à **UFLA** a contrapartida econômica na ordem de **R\$ 160.800,81** (cento e sessenta mil e oitocentos reais e oitenta e um centavos).

4.3. O valor total para cumprimento do objeto do presente Acordo, incluindo os recursos financeiros e econômicos, totaliza o montante de **R\$ 1.615.956,80** (um milhão, seiscentos e quinze mil e novecentos e cinquenta e seis reais e oitenta centavos).

4.4. A transferência dos recursos financeiros se dará por meio eletrônico (via DOC ou TED), no prazo de 60 (sessenta) dias a partir da emissão e recebimento da nota fiscal pela Suzano, na conta corrente específica do Projeto, a ser aberta após assinatura deste Acordo, observado o Cronograma de Desembolso do Plano de Trabalho. A agência bancária e a conta corrente para esse fim serão informadas pela **FUNDECC** após assinatura do presente instrumento. A data de vencimento do valor indicado na cláusula 4.1.1 ocorrerá sempre no dia 01 (primeiro), 10 (dez) ou 20 (vinte) do mês (ou, no caso de sábado, domingo ou feriados, no dia útil subsequente).

4.5. No caso de atraso das atividades previstas no Plano de Trabalho, o Cronograma de Desembolso será reajustado e deverá ser aprovado pelas Partícipes.

4.6. Os recursos financeiros tratados nesta Cláusula são fixos e irrevogáveis.

4.7. Todas as despesas relativas a viagens e estadia da equipe da **SUZANO** envolvida no Projeto serão custeadas pela referida empresa.

4.8. A **SUZANO** fica desde já ciente que os valores envolvidos na execução do Projeto serão objeto de prestação de contas pela **FUNDECC à UFLA** e à **EMBRAPPII**.

4.9. Eventuais ganhos financeiros com aplicação serão revertidos para garantir a integral execução do objeto desta Parceria, não configurando a soma desses ao valor originalmente pactuado em alteração do valor do Projeto.

4.9.1. Após a execução total do Projeto, havendo ainda saldos provenientes das receitas obtidas de aplicações financeiras, esses serão doados pela **SUZANO à UFLA** para fins de aporte em outros projetos desta última, nos termos de instrumento jurídico próprio a ser firmado pelas partes.



4.10. Observadas as demais disposições previstas neste Acordo, as partícipes acordam, desde já, que os valores mencionados no Plano de Trabalho são estimados com base nas premissas e termos especificados no mencionado Anexo.

4.11. Qualquer aumento ao orçamento do Plano de Trabalho executado por este Acordo, que torne necessário o aporte de recursos adicionais pela **SUZANO** deverá ser prévia e formalmente analisado e aprovado pelas partícipes, devendo ser implementado tão somente após a celebração de termo aditivo a este Acordo.

4.12. Pela realização das atividades de que trata o item 3.1.3., a **FUNDECC** reterá para si, a título de despesas operacionais, o valor definido para esse fim e constante do Plano de Aplicação dos Recursos do Plano de Trabalho.

4.13. Os valores dos recursos financeiros previstos nesta cláusula poderão ser alterados por meio de termo aditivo, com as necessárias justificativas e de comum acordo entre as partícipes, o que implicará a revisão das metas e a alteração do Plano de Trabalho.

4.14. A transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de categoria de rubrica ou de item de despesa poderão ocorrer com o objetivo de conferir eficácia e eficiência às atividades de ciência, tecnologia e inovação.

4.14.1. No âmbito do Projeto, o Coordenador da **UFLA**, caso necessário, indicará a alteração de categoria de rubrica ou de item de despesa em referência ao Projeto aprovado originalmente.

4.14.2. Por ocasião da ocorrência de quaisquer das ações previstas no item anterior, a **UFLA** poderá alterar a distribuição inicialmente acordada, promover modificações internas, alterar rubricas ou itens de despesas, desde que não haja alteração do valor total do Projeto.

4.15. São dispensáveis de formalização por meio de Termo Aditivo as alterações previstas no item 4.14. que importem em transposição, remanejamento ou transferência de recursos de categoria de rubrica para outra, com objetivo de conferir eficácia e eficiência às atividades previstas no Plano de Trabalho, desde que não haja alteração do valor total do Projeto.

4.15.1. Alterações na distribuição entre itens de despesa e alterações de rubricas, necessárias para efetiva execução do Projeto, ficarão dispensadas de prévia anuência da **SUZANO**, hipótese em que o coordenador da **UFLA** solicitará autorização ao **NINTEC**, devendo constar as razões que ensejaram a alterações, indicando a necessidade de alteração em referência ao Projeto aprovado originalmente.

4.16. A **UFLA** não responderá pela suplementação de recursos para fazer frente a despesas decorrentes de quaisquer fatores externos ao seu controle, como flutuação cambial e alterações nos valores de taxas escolares.

5. CLÁUSULA QUINTA - DO PESSOAL

5.1. Cada partícipe se responsabiliza, individualmente, pelo cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, fundiárias e tributárias derivadas da relação existente entre si e seus empregados, servidores, administradores, prepostos e/ou contratados, que colaborarem na execução do objeto deste Acordo, de forma que não se estabelecerá em hipótese alguma, vínculo empregatício ou de qualquer outra



00013449

Juliana Kolonko Ferrera Freitas - JUR

Revisado por

natureza com a **SUZANO** e o pessoal da **UFLA** e da **FUNDECC** e vice-versa, cabendo a cada partícipe a responsabilidade pela condução, coordenação e remuneração de seu pessoal, e por administrar e arquivar toda a documentação comprobatória da regularidade na contratação.

6. CLÁUSULA SEXTA - DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DA CRIAÇÃO PROTEGIDA

6.1. Todos os dados, técnicas, tecnologia, know-how, marcas, patentes e quaisquer outros bens ou direitos de propriedade intelectual/industrial de uma partícipe que este venha a utilizar para execução do Projeto continuarão a ser de sua propriedade exclusiva, não podendo a outra partícipe cedê-los, transferi-los, aliená-los, divulgá-los ou empregá-los em quaisquer outros projetos ou sob qualquer outra forma sem o prévio consentimento escrito do seu proprietário.

6.2. Todo desenvolvimento tecnológico passível de proteção intelectual, em qualquer modalidade, proveniente da execução do presente Acordo, deverá ter a sua propriedade compartilhada entre a **UFLA** e a **SUZANO**, na mesma proposição em que cada instituição contribuiu com recursos humanos materiais e ou financeiros, além de conhecimento pré-existente aplicado, conforme previsto no art. 9º, § 3º, da Lei nº 10.973/2004.

6.3. A divisão da titularidade sobre a propriedade intelectual prevista no item 6.2. será definida por meio de instrumento próprio, do qual constará o formato da partilha dos custos de manutenção da proteção da propriedade intelectual e dos resultados financeiros e não financeiros porventura oriundos dessa.

6.4. O instrumento previsto no item 6.3. deverá observar os requisitos legais e formais necessários para sua celebração e averbação junto aos órgãos competentes.

6.5. Eventuais impedimentos de uma das partícipes não prejudicará a titularidade e/ou a exploração dos direitos da Propriedade Intelectual pelas demais.

6.6. Os partícipes devem assegurar, na medida de suas respectivas responsabilidades, que o Projeto objeto deste Instrumento e que a alocação de recursos tecnológicos correspondentes não infrinja direitos autorais, patentes ou outros direitos intelectuais, assim como direitos de terceiros.

6.7. Na hipótese de eventual infração de qualquer direito de propriedade intelectual relacionada às tecnologias resultantes, as partícipes concordam que as medidas judiciais cabíveis visando coibir a infração do respectivo direito poderão ser adotadas em conjunto ou separadamente.

6.8. Os depósitos de pedidos de proteção de propriedade intelectual devem ser iniciados necessariamente junto ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual - INPI e registrados no sistema de acompanhamento da **UFLA**.

6.9. Caberá à **SUZANO**, com exclusividade, a responsabilidade de preparar, arquivar, processar e manter pedidos de patente no Brasil e em outros países.

6.10. As decisões relacionadas à preparação, processamento e manutenção de pedido de patente das tecnologias resultantes deste instrumento, no Brasil e em outros países, devem ser tomadas em conjunto pelas partícipes.



6.11. Na hipótese de eventual infração de qualquer patente relacionada às tecnologias resultantes, as partícipes concordam que as medidas judiciais cabíveis visando a coibir a infração da respectiva patente podem ser adotadas pelas partícipes, em conjunto ou separadamente. Caso um partícipe decida adotar qualquer medida judicial de forma isolada, esse partícipe deverá comunicar o outro partícipe sobre tal decisão.

6.12. Tanto no que se refere à proteção da propriedade intelectual quanto às medidas judiciais, as partícipes concordam que as despesas deverão ser suportadas de acordo com os percentuais definidos na exploração comercial das tecnologias.

6.13. A **FUNDECC** não terá direitos sobre os resultados obtidos, passíveis ou não de proteção legal.

6.14. A **UFLA** e a **SUZANO** poderão outorgar poderes uma à outra para praticar todo e qualquer ato necessário para o depósito, acompanhamento e manutenção de pedido de patente das tecnologias resultantes do presente instrumento, no Brasil e em outros países.

6.15. Caso a **UFLA** ou a **SUZANO**, não tenha interesse em proteger os resultados obtidos da execução deste Acordo, a decisão deve ser comunicada por escrito, ficando a outra partícipe, a partir do recebimento da decisão, autorizada a realizar os depósitos de solicitação de patentes nos países de sua escolha, em seu nome, às suas custas e ao seu benefício. A partícipe que declarar o desinteresse, obriga-se a dar as informações necessárias à proteção das tecnologias envolvidas pela outra partícipe.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DA DIVULGAÇÃO E DAS PUBLICAÇÕES

7.1. As partícipes concordam em não utilizar o nome da outra partícipe ou de seus empregados, servidores, estudantes, administradores, prepostos e/ou contratados, que colaborarem na execução do objeto deste Acordo, em qualquer propaganda, informação à imprensa ou publicidade relativa ao presente instrumento ou a qualquer produto ou serviço decorrente deste, sem a aprovação por escrito do partícipe referido.

7.2. Fica vedado às partícipes utilizar, no âmbito deste Acordo, nomes, símbolos e imagens que caracterizam promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

7.3. Os partícipes não poderão utilizar o nome, logomarca ou símbolos uma da outra em promoções e atividades afins alheias ao objeto deste Acordo, sem prévia autorização da respectiva partícipe sob pena de responsabilidade civil em decorrência do uso indevido do seu nome e de sua imagem.

7.4. Observado o disposto na cláusula 8.5, as publicações, materiais de divulgação e resultados materiais, relacionados com os recursos do presente Acordo, deverão mencionar expressamente o apoio recebido das partícipes.

7.5. A **UFLA** poderá fazer uso dos dados oriundos do presente Acordo para fins de publicações desde que (i) observado o disposto na cláusula 8.5 e(ii) os profissionais da **SUZANO** que participam do projeto sejam convidados a participarem



da publicação, não sendo fator impeditivo a recusa desses em participar dos trabalhos.

7.6. A UFLA, para fins de atualização de dados e publicações científicas, terá acesso às remediações do estoque e sequestro de carbono que porventura vierem a ser realizadas nas áreas abrangidas pelo projeto, mesmo que essas ocorram após a extinção do presente Acordo. Qualquer publicação científica pela UFLA utilizando os dados obtidos no âmbito desse Contrato, inclusive os dados de remediações do estoque e sequestro de carbono deverá observar o previsto na cláusula 8.5.

8. CLÁUSULA OITAVA - DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS E SIGILOSAS

8.1. As partícipes adotarão todas as medidas necessárias para proteger o sigilo das INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS recebidas em função da celebração, desenvolvimento e execução do presente Acordo, inclusive na adoção de medidas que assegurem a tramitação do processo, não as divulgando a terceiros, sem a prévia e escrita autorização da outra partícipe.

8.2. A UFLA reconhece que os dados coletados em campo e shapefiles, as remediações do estoque e sequestro de carbono e os resultados e informações geradas em razão da execução do Plano de Trabalho serão consideradas INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS para fins deste Contrato e não poderão ser transmitidas para terceiros sem a prévia e escrita autorização da SUZANO.

8.3. As partícipes informarão aos seus funcionários, servidores, estudantes, administradores, prepostos e prestadores de serviços e consultores que necessitem ter acesso às informações e conhecimentos que envolvem o objeto deste Acordo, acerca das obrigações de sigilo assumidas, responsabilizando-se integralmente por eventuais infrações que estes possam cometer.

8.4. As partícipes farão com que cada pessoa de sua organização, ou sob o seu controle, que receba informações confidenciais, assumam o compromisso de confidencialidade, por meio assinatura de termo de Confidencialidade.

8.5. Não haverá violação das obrigações de CONFIDENCIALIDADE previstas neste Acordo nas seguintes hipóteses:

8.4.1. informações técnicas ou comerciais que já sejam do conhecimento das partícipes na data da divulgação, ou que tenham sido comprovadamente desenvolvidas de maneira independente e sem relação com o Acordo pela partícipe que a revele;

8.4.2. informações técnicas ou comerciais que sejam ou se tornem de domínio público, sem culpa da(s) partícipe(s);

8.4.2.1. qualquer informação que tenha sido revelada somente em termos gerais, não será considerada de conhecimento ou domínio público.

8.4.3. informações técnicas ou comerciais que sejam recebidas de um terceiro que não esteja sob obrigação de manter as informações técnicas ou comerciais em confidencialidade;

8.4.4. informações que possam ter divulgação exigida por lei, decisão judicial ou administrativa;

8.4.5. revelação expressamente autorizada, por escrito, pelas partícipes.



8.6. A divulgação científica, por meio de artigos em congressos, revistas e outros meios, relacionada ao objeto deste instrumento poderá ser realizada mediante autorização por escrito das partícipes, e não deverá, em nenhum caso, exceder ao estritamente necessário para a execução das tarefas, deveres ou contratos relacionados com a informação divulgada. A obrigação prevista nessa cláusula permanecerá vigente mesmo após o término de vigência desse Acordo.

8.7. As obrigações de sigilo em relação às INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS serão mantidas durante o período de vigência deste Acordo e pelo prazo de 5 (cinco) anos após a sua extinção, exceto pelas informações das remediações do estoque e sequestro de carbono que somente poderão ser disponibilizadas para terceiros ou publicadas, mesmo após o término de vigência desse Acordo, mediante autorização prévia da Suzano nos termos da cláusula 8.6.

8.8. Para efeito desta cláusula, as Partes concordam, desde já, que a caracterização de uma informação descrita nesta cláusula como INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL não depende de quaisquer marcações ou identificações desta informação como confidencial ou sigilosa.

9. CLÁUSULA NONA - DA CONFORMIDADE COM AS LEIS ANTICORRUPÇÃO

9.1. As partícipes deverão tomar todas as medidas necessárias, observados os princípios de civilidade e legalidade, e de acordo com as boas práticas empresariais para cumprir e assegurar que seus conselheiros, diretores, servidores, estudantes, empregados ou qualquer pessoa agindo em seu nome, inclusive prepostos e subcontratados, quando houver (todos doravante referidos como "Partes Relacionadas" e, cada uma delas, como "uma Parte Relacionada") obedecerão a todas as leis aplicáveis, incluindo àquelas relativas ao combate à corrupção, suborno e lavagem de dinheiro, bem como àquelas relativas a sanções econômicas, vigentes nas jurisdições em que as partícipes estão constituídos e na jurisdição em que o Acordo será cumprido (se diferentes), para impedir qualquer atividade fraudulenta por si ou por uma Parte Relacionada com relação ao cumprimento deste instrumento.

9.2. Uma partícipe deverá notificar imediatamente a outra sobre eventual suspeita de qualquer fraude que tenha ocorrido, esteja ocorrendo, ou provavelmente ocorrerá, para que sejam tomadas as medidas necessárias para apurá-las.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - DO ACOMPANHAMENTO

10.1. Aos coordenadores, designados pelas partícipes competirão dirimir as dúvidas que surgirem na execução, no monitoramento, na avaliação e na prestação de contas e de tudo dará ciência às respectivas autoridades.

10.2. O coordenador da **UFLA** anotarà em registro próprio, as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, recomendando as medidas necessárias à autoridade competente para regularização das inconsistências observadas.

10.3. O acompanhamento do Projeto pelos coordenadores não exclui nem reduz a responsabilidade das partícipes perante terceiros.



10.4. A impossibilidade técnica ou científica quanto ao cumprimento de qualquer fase do Plano de Trabalho, que seja devidamente comprovada e justificada, acarretará a suspensão de suas respectivas atividades até que haja acordo entre as partes quanto à alteração, à adequação ou término do Plano de Trabalho e consequente extinção deste Acordo.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA VIGÊNCIA E DA PRORROGAÇÃO

11.1. O presente Acordo vigorará pelo prazo de 18 (dezoito) meses, a partir da data de sua assinatura, prorrogáveis.

11.2. Este Acordo poderá ser prorrogado por meio de termo aditivo, com as respectivas alterações no Plano de Trabalho, mediante a apresentação de justificativa técnica.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS ALTERAÇÕES

12.1. As cláusulas e condições estabelecidas no presente instrumento poderão ser alteradas mediante celebração de termo aditivo.

12.2. A proposta de alteração, devidamente justificada, deverá ser apresentada por escrito, dentro da vigência deste instrumento.

12.3. É vedado o aditamento do presente Acordo com o intuito de alterar o seu objeto, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade do agente que o praticou.

12.4. São dispensáveis de formalização por meio de termo Aditivo as alterações que importem em transposição, remanejamento ou transferência de recursos de rubricas ou itens de despesas para outro, com o objetivo de conferir eficácia e eficiência às atividades previstas no Plano de Trabalho, desde que não haja alteração do valor total do Projeto.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO MONITORAMENTO, DA AVALIAÇÃO E DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

13.1. As partes exercerão a fiscalização técnico-financeira das atividades do presente Acordo.

13.2. O Coordenador da **UFLA** encaminhará ao **NINTEC** e à **FUNDECC**:

- a) Formulário de Resultado Parcial: de periodicidade anual, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados do término do período de apuração, em conformidade com os indicadores estabelecidos no respectivo Plano de Trabalho; e
- b) Formulário de Resultado Final: no prazo de até 90 (noventa) dias contados da conclusão do objeto deste Acordo, em conformidade com os indicadores estabelecidos no respectivo Plano de Trabalho.

13.3. No Formulário de resultados de que trata o item 13.2., deverá ser demonstrada a compatibilidade entre as metas previstas e as alcançadas no período,



bem como apontadas as justificativas em caso de discrepância, consolidando dados e valores das ações desenvolvidas.

13.4. Caberá a cada partícipe adotar as providências necessárias julgadas cabíveis, caso os relatórios parciais de que trata o item 13.2. demonstrem inconsistência na execução do objeto deste Acordo.

13.5. A FUNDECC deverá apresentar a prestação de contas financeira, em até 120 (cento e vinte) dias, contados do termo final do prazo de vigência previsto neste Acordo.

13.6. A prestação de contas será simplificada, privilegiando os resultados da pesquisa, e seguirá as regras previstas no artigo 58 do Decreto nº 9.283/2018 e no Capítulo VII da Resolução CUNI/UFLA nº 004/2018, ou nas normas que porventura lhes sucederem.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA EXTINÇÃO DO ACORDO

14.1. Este Acordo poderá, a qualquer tempo, ser denunciado pelas partícipes, devendo o interessado externar formalmente a sua intenção nesse sentido, com a antecedência mínima de 60 (sessenta) dias da data em que se pretenda que sejam encerradas as atividades, respeitadas as obrigações assumidas com terceiros e entre as partícipes, creditando eventuais benefícios adquiridos no período.

14.2. Constituem motivos para rescisão de pleno direito o inadimplemento de quaisquer das cláusulas pactuadas neste Acordo, o descumprimento das normas estabelecidas na legislação vigente ou a superveniência de norma legal ou fato que torne material ou formalmente inexecutável o Acordo, imputando-se às partícipes as responsabilidades pelas obrigações até então assumidas, devendo a partícipe que se julgar prejudicada notificar o outro para que apresente esclarecimento no prazo de 15 (quinze) dias corridos.

14.2.1. Decorrido o prazo para esclarecimentos, caso não haja resposta, o Acordo será rescindido de pleno direito, independentemente de notificações ou interpelações, judiciais ou extrajudiciais.

14.3. O presente Acordo será rescindido em caso de decretação de falência, liquidação extrajudicial ou judicial, ou insolvência de qualquer das partícipes, ou, ainda, no caso de propositura de quaisquer medidas ou procedimentos contra qualquer das partícipes para sua liquidação e/ou dissolução.

14.4. O presente Acordo será extinto com o cumprimento do objeto ou com o decurso de prazo de vigência.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA PUBLICIDADE

15.1. A publicação do extrato do presente Acordo no Diário Oficial da União (DOU) é condição indispensável para sua eficácia e será providenciada pela UFLA no prazo de até 20 (vinte) dias da sua assinatura.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DOS BENS



16.1. Após execução integral do objeto deste acordo, os bens patrimoniais, materiais permanentes ou equipamentos adquiridos serão revertidos à **UFLA**, por meio de Termo de Doação.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DAS NOTIFICAÇÕES

17.1. Qualquer comunicação ou notificação relacionada a este Acordo poderá ser feita pelo interessado, por e-mail, fax, correio ou entregue pessoalmente, diretamente no respectivo endereço do notificado, conforme as seguintes informações:

UFLA: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Núcleo de inovação Tecnológica - NINTEC
Caixa Postal 3037, CEP 37200-973, Lavras/MG
Telefone: (35) 3829-1591 - e-mail: nintec@ufla.br

(SUZANO):

Avenida Professor Magalhães, 1752, 10º andar, salas 1010 e 1011. Bairro Pituba – Salvador/BA. CEP:41.810.012
Telefone: (11) 3636-5056 – e-mail: felipe.go@suzano.com.br

FUNDECC: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL
Caixa Postal 3060, CEP 37200-973, Lavras/MG
Telefone: (35) 3829-1901 - e-mail: fundecc@ufla.br

17.2. Qualquer comunicação ou solicitação prevista neste Acordo será considerada como tendo sido legalmente entregue:

17.2.1. quando entregue em mão a quem destinada, com o comprovante de recebimento;

17.2.2. se enviada por correio, registrada ou certificada, porte pago e devidamente endereçada, quando recebida pelo destinatário ou no 5º (quinto) dia seguinte à data do despacho, o que ocorrer primeiro;

17.2.3. se enviada por fax, quando recebida pelo destinatário;

17.2.4. se enviada por e-mail, desde que confirmado o recebimento pelo destinatário, ou, após transcorridos 5 (cinco) dias úteis, o que ocorrer primeiro. Na hipótese de transcurso do prazo sem confirmação, será enviada cópia por correio, considerando-se, todavia, a notificação devidamente realizada.

17.3. Qualquer das integrantes deste Acordo poderá, mediante comunicação por escrito, alterar o endereço para o qual as comunicações ou solicitações deverão ser enviadas.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS



18.1. É livre o acesso dos agentes da Administração Pública, do controle interno e do Tribunal de Contas aos documentos e às informações relacionadas a este Acordo, bem como aos locais de execução do respectivo objeto, ressalvadas as informações tecnológicas e dados das pesquisas que possam culminar com alguma inovação.

18.2. As Partícipes se comprometem a se adequarem, sempre que necessário, às disposições do Termo de Cooperação Tecnológica EMBRAPA x UFLA, às orientações, recomendações e determinações eventualmente emanadas do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, do Ministério da Educação ou do Ministério da Saúde, no âmbito do Contrato de Gestão firmado pela EMBRAPA, que impactem a realização das atividades objeto deste instrumento.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DO FORO

19.1. Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais, cidade de Lavras, para dirimir quaisquer litígios oriundos deste Acordo, nos termos do inciso I do artigo 109 da Constituição Federal.

E como prova de assim haverem livremente pactuado, firmam os celebrantes o presente instrumento em 3 (três) vias, de igual teor e forma, para que produza entre si os efeitos legais.

Lavras, data da assinatura eletrônica.

Pela **UFLA**:

DocuSigned by:

F2A1168FE000457...

JOÃO CHRYSÓSTOMO DE RESENDE JÚNIOR
Reitor

Pela **SUZANO**:

DocuSigned by:

9BA46D99068545B...

MARIA CAROLINA CUNHA ZONETE
Procuradora

DocuSigned by:

D5BF2831AE564DF...

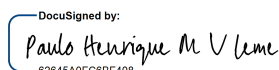
RYCHARD NASCIMENTO BEZERRA
Procurador

Pela **FUNDECC**:

DocuSigned by:

5C3E70B964574B0...

ANTÔNIO CARLOS CUNHA LACRETA JÚNIOR
Diretor Executivo da FUNDECC

DocuSigned by:

62645A05C685408...

Minuta aprovada pela
Procuradoria Federal na UFLA
Parecer nº 00283/2021

PROJETO

Parceria com Repasse de Recursos Financeiros

I – DADOS CADASTRAIS DO PROJETO

1. TÍTULO DO PROJETO

Desenvolvimento de um sistema inovador de tecnologia para quantificação do estoque e sequestro de carbono em vegetação nativa para medir as ações da Companhia Suzano na mitigação dos impactos das mudanças climáticas.

2. ENQUADRAMENTO TÉCNICO DO PROJETO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

ACORDO DE PARCERIA (Lei nº 10.973/04 e Decreto nº 9.283/18)

3. ÓRGÃO EXECUTOR

Agência UFLA de Inovação, Geotecnologia e Sistemas Inteligentes – Zetta (Polo EMBRAPIL)

4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

☐	Pesquisa	☒	Inovação Tecnológica
☐	Extensão	☒	Extensão Tecnológica
☐	Ensino	☐	Desenvolvimento Institucional

5. RESUMO DO PROJETO

Há uma lacuna no conhecimento referente a distribuição do estoque de carbono existente em diferentes biomas. A falta desta informação impossibilita a avaliação do real impacto ambiental causados pelos desmatamentos e queimadas ilegais e como repercutem nas emissões dos gases do efeito estufa (GEE). As emissões dos GEE são as principais responsáveis pelas mudanças climáticas mundiais, sendo o desmatamento e a degradação florestal as mais importantes fontes de GEE quando considerado os países tropicais. Neste contexto, as florestas desempenham uma função de equilíbrio no ecossistema em que estão inseridas e no clima de forma global. Com informações sobre o estoque de carbono para diferentes biomas e fitofisionomias torna-se possível o desenvolvimento de estratégias de conservação das florestas, planejamento adequado de políticas públicas voltadas à redução de emissões do GEE, dimensionamento das perdas de estoque de carbono a partir de incêndios ilegais e mudança de uso do solo, e manejo florestal voltado à recuperação de áreas degradadas. Visando quantificar o estoque e sequestro de carbono em diferentes biomas foi criado o Inventário Florestal de Minas Gerais (IFMG), uma rede pioneira de parcelas permanentes instaladas nas florestas nativas do Estado de Minas Gerais, nos biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. O presente projeto tem por objetivo utilizar os dados do IFMG para desenvolver métodos inovadores de integração de índices de imagens de satélite, variáveis ambientais e variáveis medidas em campo para gerar modelos de predição e projeção que quantifiquem o estoque e o sequestro de carbono por vegetação nativa nas áreas da empresa Suzano no Mato Grosso do Sul. Adicionalmente, será desenvolvida uma plataforma de Infraestrutura de dados espaciais customizada para apoiar a gestão da quantificação e do monitoramento do estoque e sequestro de carbono e da diversidade da flora das áreas com vegetação nativa. Com este projeto espera-se desenvolver uma tecnologia inovadora que possibilite à Suzano mapear e monitorar o estoque de carbono existente em suas florestas nativas do Mato Grosso do Sul, e acompanhar a ocorrência de emissões de carbono por incêndios florestais, a fim de suportar com informações as ações institucionais derivadas.

6. PARCEIROS NO PROJETO

6.1 CELEBRANTE 1

1. Tipo de participação Participe	2. Razão Social UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA		
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro) Campus da UFLA		4. CNPJ/MF 22.078.679/0001-74	
5. Cidade/Estado Lavras – MG		6. CEP 37.200-900	7. Telefone (35) 3829-1502
8. Nome do representante legal JOÃO CHRYSÓSTOMO DE RESENDE JÚNIOR			9. CPF/MF 512.259.806-15
10. Identidade 10.053.844	11. Órgão Expedidor SSP/MG	12. Cargo Reitor	13. Data venc. mandato 30/04/2024

6.2. CELEBRANTE 2

1. Tipo de participação Participe	2. Razão Social SUZANO S.A.		
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro) ROD. BR 158 KM 298 ACESSO A ESQ KM 08 , S/N, ZONA RURAL		4. CNPJ/MF 16.404.287/0439-89	
5. Cidade/Estado TRÊS LAGOAS – MS		6. CEP 79.601-970	7. Telefone
8. Nome do representante legal FELIPE GRANJA DE OLIVEIRA			9. CPF/MF
10. Identidade	11. Órgão Expedidor	12. Cargo	13. Data venc. mandato

II – DESCRIÇÃO DO PROJETO

7. INTRODUÇÃO

Há uma lacuna no conhecimento referente a distribuição do estoque de carbono existente em diferentes biomas, ou mesmo dentro de uma floresta em seus diferentes estratos, por exemplo, parte arbórea aérea, raízes, solos e serapilheira. Por ser uma variável de difícil mensuração, a quantificação de carbono se restringe a pequenas áreas e poucos estratos florestais. A não quantificação de carbono em grandes áreas impossibilita a avaliação do real impacto ambiental causados pelos desmatamentos e queimadas ilegais e como repercutem nas emissões dos gases do efeito estufa.

As emissões dos gases do efeito estufa (GEE) são as principais responsáveis pelas atuais mudanças climáticas mundiais, sendo o desmatamento e a degradação florestal as mais importantes fontes de GEE quando considerado os países tropicais. Consequentemente, as ações antrópicas de mudança do uso da terra potencializam a possibilidade das áreas com vegetação nativa e solos migrarem de drenos para fontes de emissões de carbono para o ambiente.

As florestas desempenham uma função de equilíbrio no ecossistema em que estão inseridas e no clima de forma global. As características das florestas de uma dada fitofisionomia estão intimamente relacionadas às condições edafoclimáticas do local em que a vegetação se desenvolve naturalmente. Nesse sentido há uma carência de estudos que comparem as diferentes fitofisionomias florestais vinculando as informações de estoque de carbono e características de solo e clima.

Com informações originadas de pesquisas que detalhem a distribuição de carbono estocado para diferentes biomas, fitofisionomias e para os diferentes estratos florestais torna-se possível obter informações sobre os seguintes temas: (a) correta inferência dos estoques de carbono; (b) diferenciação entre os estoques de carbono para diferentes biomas e fitofisionomias florestais; (c) desenvolvimento de estratégias de conservação das florestas que levem em consideração o carbono que é estocado nos diferentes estratos florestais; (d) planejamento adequado de políticas públicas voltadas à redução de emissões do GEE; (e) dimensionamento das perdas de estoque de carbono a partir de incêndios florestais ilegais, mudança de uso do solo, etc.; (f) manejo florestal voltado à recuperação de áreas degradadas.

A combinação dessa série de informações necessárias para a melhoria do planejamento futuro das florestas tropicais brasileiras implicou na criação do Inventário Florestal de Minas Gerais (IFMG), uma rede pioneira de parcelas permanentes instaladas nas florestas nativas do Estado de

Minas Gerais, desenvolvida por meio de parceria celebrada pelo do Governo do estado, com o Instituto Estadual de Florestas e a Universidade Federal de Lavras. O Estado de Minas Gerais (MG), que possui dimensão maior que muitos países, como por exemplo a Inglaterra, é uma representação do Brasil, por apresentar uma variação considerável de clima e vegetação florestal. Isso indica sua potencialidade no que concerne a relevância da quantificação do estoque de carbono em florestas de outros estados brasileiros.

O IFMG de forma pioneira possibilitou a obtenção de informações relevantes à demanda de quantificação de estoque de carbono e suas variações nas florestas tropicais, tendo o referido estudo possibilitado descrever e quantificar os estoques de carbono dos diversos estratos florestais das diferentes fitofisionomias presentes no Estado de Minas Gerais, nos biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica.

O Estado do Mato Grosso do Sul (MS), diversamente do Estado de Minas Gerais, apresenta uma predominância de vegetação de Cerrado nas suas mais diversas fitofisionomias, e a Floresta Estacional Semidecidual. Desenvolver uma metodologia capaz de estabelecer a conexão entre o estoque de carbono gerado em Minas Gerais em 4.300 parcelas permanentes medidas em 2001/2002 e 2005/2006 possibilitará a geração de um mapa de estoque de carbono para áreas nativas da Suzano no Estado do Mato Grosso do Sul (MS). Já com a utilização de 1.500 destas parcelas medidas em 2005/2006 e remedidas em 2010/2011 será possível desenvolver um modelo de predição de sequestro de carbono para as mesmas áreas.

8. OBJETIVO GERAL

Desenvolver métodos de integração de índices de imagens de satélite, variáveis ambientais e variáveis medidas em campo para gerar modelos de predição e projeção que quantifiquem o estoque e o sequestro de carbono por vegetação nativa.

9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

São objetivos específicos deste Projeto:

- desenvolvimento de um algoritmo numérico que contemple variáveis ambientais, variáveis geoespaciais e variáveis biométricas para compor o mapa de estoque de carbono para diferentes fisionomias de vegetação nativa;
- desenvolvimento de algoritmo numérico de predição e projeção de sequestro de carbono para as diferentes fitofisionomias de vegetação nativa;
- aplicação dos algoritmos numéricos para gerar os mapas de estoque e sequestro de carbono nos ambientes relevantes da Suzano no estado do Mato Grosso do Sul;
- validação dos algoritmos numéricos desenvolvidos para quantificar o estoque e sequestro de carbono nas diferentes fisionomias florestais;
- desenvolvimento de um método para quantificação e monitoramento da perda de estoque de carbono por incêndios florestais em ambiente relevante;
- aplicação de métodos para definir a diversidade florística da vegetação nativa em ambiente relevante, com vistas a estabelecer estratégia de conservação dos fragmentos florestais de forma a garantir o impacto positivo da vegetação na captura de CO₂ e mitigação do efeito das mudanças climáticas, além de servir para determinação de definição de áreas prioritárias de conservação biológica;
- desenvolver uma plataforma de Infraestrutura de dados espaciais customizada para apoiar a gestão da quantificação e do monitoramento do estoque e sequestro de carbono e da diversidade da flora das áreas com vegetação nativa.

10. JUSTIFICATIVA

Em 2020, a **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA E INOVAÇÃO INDUSTRIAL – EMBRAPII**, instituição privada, sem fins lucrativos, qualificada como Organização Social pelo Decreto de 02 de setembro de 2013, publicado no Diário Oficial da União de 03/09/2013, inscrita no CNPJ sob o nº 18.234.613/0001-59, abriu sua Chamada Pública de número 01/2020, na qual a UFLA concorreu e

foi selecionada para ser uma unidade EMBRAPII, celebrado no Termo de Cooperação nº 004/2020 – UFLA, constituindo a partir daí a UNIDADE EMBRAPII – ZETTA em Estruturação.

Essa parceria visa “o financiamento parcial dos custos de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação – PD&I que vierem a ser contratados pela UNIDADE EMBRAPII ZETTA em Estruturação junto a Empresas do Setor Industrial.

Em decorrência dos compromissos assumidos, a UFLA busca através deste projeto atingir as metas propostas no Termo de Cooperação: utilizando de recursos próprios de capital intelectual e estrutura, recursos financeiros e pessoal da SUZANO e recursos derivados da EMBRAPII que estarão sob a gestão da Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural (FUNDECC), instituição indicada à época pela UFLA como gestora financeira dos recursos porventura recebidos.

E o presente projeto atende aos requisitos dispostos no Plano de Ação e no Manual de Operações das Unidades EMBRAPII, ambos integrantes do Termo de Cooperação nº 004/2020 – UFLA, bem como ao interesse público em face da finalidade de incentivar a realização de pesquisa voltada ao desenvolvimento e inovação voltada ao setor produtivo brasileiro, conforme enfoque do Marco Legal da Inovação Tecnológica voltado ao setor produtivo.

11. METODOLOGIA / FORMA DE DESENVOLVIMENTO

Nos anos de 2001/2002 e 2005/2006 foram instaladas e medidas um total de 4.300 parcelas permanentes com 10 metros de largura por 100 metros de comprimento nas várias fitofisionomias de vegetação nativa no estado de Minas Gerais. Estas parcelas foram distribuídas em 169 fragmentos com vegetação nativa, nos quais foi quantificado para cada parcela o estoque de carbono. Para viabilizar esse cálculo foram cubadas rigorosamente, 2.300 árvores, e desenvolvidas equações para estimar o estoque de carbono contido em cada árvore mensurada, em cada parcela e em cada fragmento florestal.

Neste projeto, será utilizado o estoque de carbono de cada fragmento mensurado no Cerrado Sensu Stricto, na Floresta Estacional Decidua, na Floresta Estacional Semidecidual e na Floresta Ombrófila, e estabelecido o seu vínculo entre a posição geográfica dessas parcelas às características do ambiente, como solo, temperatura, precipitação, topografia do terreno, altitude, dentre outras. Com o estoque de carbono e com as variáveis ambientais, serão utilizados índices a serem obtidos das imagens de satélite Landsat da época em que as parcelas foram medidas a fim de desenvolver algoritmos numéricos e geoespaciais para conectar estas informações: estoque de carbono por fitofisionomia, variáveis ambientais e índices das imagens de satélite.

Paralelamente, serão interpretadas imagens das áreas da Cia Suzano no Mato Grosso do Sul, assim como índices das imagens do satélite Landsat para caracterização de tais fitofisionomias. Posteriormente será estabelecida similaridade entre frações ou estratos com áreas de vegetação do Mato Grosso do Sul, com frações de áreas ou estratos com vegetação mensurados no Estado de Minas Gerais.

As fitofisionomias detectadas em aproximadamente em aproximadamente 15 mil hectares de vegetação nativa da Suzano é que definirá quais das fitofisionomias do inventário de Minas Gerais serão efetivamente utilizadas para construir os modelos de similaridade entre as vegetações dos dois Estados.

Após o desenvolvimento desta modelagem para fins de identificação da similaridade entre fisionomias nativas em locais distintos e em épocas distintas, será possível estimar o carbono estocado na parte aérea da vegetação nativa das áreas de interesse. De forma complementar serão utilizadas 1.500 parcelas daquelas 4.300, que foram remeidas em 2010/2011 para quantificar o crescimento da vegetação e projetar a quantidade de carbono sequestrado em cada fisionomia ao longo do tempo em cada fitofisionomia em Minas Gerais. Por similaridade, será quantificado o sequestro de carbono nas áreas da Suzano. Assim, com os modelos de projeção será possível quantificar o carbono pós 2021/2022 nas áreas de interesse. Um segundo ponto é verificar se todo esse desenvolvimento de algoritmo numérico e geoespacial propicia previsões e projeções precisas do estoque de carbono. Para isso, serão instaladas e medidas 200 parcelas nas áreas da Suzano no Mato Grosso do Sul com dimensão 50 por 50 metros.

Desta forma, ao quantificar o estoque de carbono destas parcelas e validar o quantificado pelo procedimento proposto será verificada a acurácia do procedimento, ou seja, se o modelo que foi

desenvolvido está fornecendo estoques de carbono semelhantes ao quantificado nas parcelas ou nos fragmentos mensurado nas áreas da Suzano. Concretizando esta hipótese, a Suzano poderá utilizar a metodologia desenvolvida para outras áreas com vegetação nativa sem a necessidade de medição de novas parcelas, salvo quando a fitofisionomia for diferente.

Além disso, com o algoritmo numérico e geoespacial, será possível monitorar através de imagens de satélites os últimos 10 anos da vegetação nativa da Suzano no Mato Grosso do Sul e verificar as áreas que foram afetadas por incêndios florestais. Então, por meio da metodologia supracitada, serão quantificadas essas prováveis áreas e o quanto de carbono foi perdido em decorrência de incêndios nos fragmentos nativos que compõe o projeto.

Também será avaliada a diversidade da flora nestes fragmentos com o intuito de fornecer à Suzano a possibilidade de estruturar ou evoluir com suas políticas de conservação da vegetação nativa, além de conhecer o potencial das mesmas atuarem com medidas de mitigação para atenuar os efeitos das mudanças climáticas.

Por fim, para popularizar as informações e auxiliar na melhor gestão ambiental da Companhia será desenvolvida uma plataforma de infraestrutura de dados espaciais (IDE) para armazenar todas as informações geradas pelo projeto e possibilitar consultas e análises que contribuirão para melhor entender a dinâmica de conservação destes fragmentos, com reflexos claros na manutenção do carbono estocado e definir estratégias para auxiliar na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, além de tornar acessível estes resultados para a sociedade.

Modelagem dos estoques de carbono

A seleção de variáveis explicativas e a modelagem dos estoques de carbono serão realizadas com a aplicação do método LASSO (*Least Absolute Shrinkage and Selection Operator*). Método de estimativa com modelos lineares, por meio de aprendizado de máquina que penaliza os coeficientes para promover a seleção das variáveis preditoras, buscando minimizar a soma dos quadrados dos erros, desde que a soma absoluta dos valores dos coeficientes seja inferior ao parâmetro de penalização.

Para a modelagem do estoque de carbono total, a base de dados original será dividida em dois conjuntos de dados: o conjunto de dados para ajuste (~70% da base de dados) e o conjunto de dados para validação (~30% da base de dados). A base de validação, bem como de ajuste, está bem distribuída espacialmente por todo o estado de Minas Gerais. Os mesmos pontos de validação da modelagem serão utilizados para validar a krigagem com regressão (validação preditiva).

O modelo ajustado para a estimativa do estoque de carbono total será avaliado pelas estatísticas: erro médio (ME), erro médio absoluto (MAE), raiz do erro quadrático (RMSE) e coeficiente de determinação (R^2), assim como pelo gráfico de dispersão dos valores estimados ao redor da reta 1:1. Estas estatísticas serão obtidas a partir do conjunto de dados de validação para o estoque de carbono total.

Essa modelagem do estoque de carbono será feita para as parcelas do inventário florestal de nativas em Minas Gerais e estabelecida a equivalência para as áreas nativas da Suzano no Estado do Mato Grosso do Sul em área aproximada de 15 mil hectares.

Espacialização do estoque de carbono

As estimativas do estoque de carbono para todas as áreas de florestas nativas de Minas Gerais serão especializadas por meio da krigagem com regressão, que corresponde a um método híbrido que inclui a combinação de uma regressão linear múltipla entre a variável principal e variáveis preditoras, com a krigagem ordinária dos resíduos da regressão.

A krigagem com regressão fará o uso do modelo gerado a partir da técnica LASSO para o estoque de carbono. Serão utilizados somente preditores geográficos e climáticos que possuírem informações disponíveis e de fácil acesso para todo o estado. Em seguida, será realizada a krigagem ordinária dos resíduos da regressão. Os valores interpolados dos resíduos da regressão serão então adicionados às estimativas do modelo de regressão, obtendo-se, assim, as estimativas do estoque de carbono total para todas as áreas de florestas nativas de Minas Gerais pelo método da krigagem com regressão.

Para a aplicação da krigagem com regressão serão criadas, para todos os remanescentes de vegetação nativa de Minas Gerais, células georreferenciadas contínuas de dimensões de 100 m x

100 m, com o auxílio do programa ArcGIS. Cada célula, conterá as informações das variáveis preditoras. Os *rasters* serão obtidos a partir do ZEE-MG e da base do *WorldClim*. Já, as informações sobre a vegetação de Minas Gerais serão obtidas a partir do Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais.

Para a validação preditiva da krigagem com regressão serão utilizadas as informações obtidas no conjunto de dados de validação, calculando-se as estatísticas: erro médio (ME), erro médio absoluto (MAE), e a raiz do erro quadrático (RMSE).

Equivalência do estoque de carbono em MG e nas áreas nativas da Suzano no MS

Mapeamento dos fragmentos nativos

A metodologia apresentada a seguir cita as técnicas a serem utilizados para o mapeamento dos fragmentos nativos no estado de Minas Gerais nas épocas de medição dos fragmentos, assim como no Mato Grosso do Sul de áreas nativas da Suzano, correspondente a aproximadamente 15 mil hectares. Todo o processo utilizará o melhor em equipamentos, softwares, imagens e mão de obra resultando em qualidade e maior velocidade na entrega do produto final. Já no Estado do Mato Grosso do Sul as áreas da Suzano serão mapeadas com imagens atuais para posteriormente ser estabelecida a convergência das imagens por meio de modelo apropriadamente desenvolvido para tal.

As etapas serão: 1) Análise de Imagens Baseada em Objetos Geográficos; 2) Segmentação de imagens; 3) Classificação de Imagens; 4) Determinação da Acurácia dos Mapas; 5) Determinação dos Atributos Geofísicos dos fragmentos: latitude e longitude, clima e solo; 6) Desenvolvimento do modelo; 7) Validação do desenvolvimento dos modelos de equivalência 8) Validação do modelo estatístico e geoespacial.

Para essa finalidade serão instaladas, georreferenciadas e mensuradas 200 parcelas permanentes nas áreas da Suzano no Mato Grosso do Sul. A dimensão das parcelas será de 50 x 50m, sendo que cada indivíduo terá o seu diâmetro a 1,30m de altura do solo (DAP) a sua altura total medidos. Cada árvore receberá uma etiqueta contendo o número da parcela e o seu próprio número de identificação. De cada árvore será ainda coletada exsicata para que se proceda em herbário oficial a sua identificação botânica. Utilizando-se de equações de estoque de carbono desenvolvidas para diferentes fitofisionomias em Minas Gerais, será quantificado o estoque de carbono contido em cada parcela. Os valores obtidos de carbono estocado em cada parcela ou em cada fragmento serão então comparados com o modelo desenvolvido nesta inovação tecnológica. Posteriormente, a Suzano poderá aplicar a metodologia em outras áreas desde que observadas as mesmas variáveis ambientais e as mesmas fitofisionomias objeto deste estudo.

Perda de carbono por incêndios

A quantificação de emissões de carbono por incêndios nos fragmentos de vegetação nativa da Suzano no Estado do Mato Grosso do Sul será realizada por meio da abordagem supracitada, considerando os 10 anos passados até a época da remediação das 200 parcelas.

Desenvolvimento da Plataforma de Dados Espaciais

A plataforma IDE será baseada em uma arquitetura orientada para serviços e produtos, que permita a criação de ambientes compartilhados, distribuídos e interoperáveis por meio de serviços Web. Estes serviços, terão como função disponibilizar os dados espaciais armazenados no banco de dados de forma segura e compatível com as principais formas de representação dos dados espaciais.

Todos os dados e resultados descritos anteriormente serão inseridos nesta plataforma.

12. RESULTADOS ESPERADOS

Com a execução do presente projeto espera-se desenvolver uma tecnologia inovadora que possibilite à Suzano mapear e monitorar o estoque de carbono existente em suas florestas nativas, e acompanhar a ocorrência de emissões de carbono por incêndios florestais, a fim de suportar com informações as ações institucionais derivadas. Espera-se ainda que com os novos conhecimentos da diversidade da flora dos fragmentos avaliados a Suzano possa evoluir sua política de proteção e conservação de ambientes com vegetação nativa.

Como consequência, a plataforma de Infraestrutura de dados espaciais (IDE) proverá muito mais elementos para que se faça grandes evoluções na gestão e governança do estoque e do sequestro

de carbono, com uma política de monitoramento das áreas estudadas que permita à Suzano ser referência em gestão ambiental sustentável. Além disso, também propiciará mais elementos para gestão da diversidade da flora e de políticas de prevenção a incêndios florestais. Por fim, esta IDE poderá ser utilizada de forma ampla em outras áreas da Suzano, em diferentes regiões do Brasil.

III – PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

13. PRAZO NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO PROJETO

18 meses

IV – PARTICIPAÇÃO DE FUNDAÇÃO DE APOIO

14. FUNDAÇÃO DE APOIO PARTICIPANTE

1. Tipo de participação	2. Razão Social		
INTERVENIENTE	FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL		
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro)	4. CNPJ/MF		
Campus Histórico da UFLA, s/n	07.905.127/0001-07		
5. Cidade/Estado	6. CEP	7. Telefone	
Lavras / MG	37.200-000	(35) 3829-1901	
8. Nome do representante legal	9. CPF/MF		
ANTONIO CARLOS LACRETA JUNIOR	103.797.868-42		
10. Identidade	11. Órgão Expedidor	12. Cargo	13. Data venc. Mandato
22.281.138-9	SSP/MG	Diretor Executivo	29/05/2024

15. JUSTIFICATIVA PARA PARTICIPAÇÃO DA FUNDAÇÃO

A Universidade Federal de Lavras possui uma grande demanda interna para gestão da Instituição como um todo, seja na Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão – PROPLAG, nos órgãos de aquisição e gestão de materiais, área financeira, além disso apresenta um número reduzido de servidores técnicos administrativos para atender a grande demanda existente, bem como a impossibilidade de contratação de pessoas para trabalhos por tempo determinado. Com isso, a UFLA necessita do suporte de uma fundação de apoio para gestão dos recursos financeiros deste projeto.

A Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural – FUNDECC, credenciada pelos Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação (MCTI) e Ministério da Educação (MEC) e autorizada pelo Conselho Universitário (CUNI/UFLA) como fundação de apoio da UFLA, possui uma equipe técnica especializada e capacitada, sistema de gestão informatizado e online para gestão financeira de recursos provenientes de projetos realizados com a UFLA, instituições de fomento, empresas públicas e privadas dentre outros. Assim, a FUNDECC é a alternativa mais viável para a gestão administrativa deste projeto, pois, conforme estabelecido em seu Estatuto, tem como premissa o apoio ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como o desenvolvimento institucional, científico e tecnológico da Universidade Federal de Lavras, assessorando a gestão e execução dos projetos.

A Lei nº 8.958/94, em seu art. 3º, §1º, com redação dada pela lei nº 12.863/13 prevê:

...que as fundações de apoio, com anuência expressa das instituições apoiadas, poderão captar e receber diretamente os recursos financeiros necessários à formação e a execução dos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, sem ingresso na conta única do Tesouro Nacional.

No presente projeto, além das justificativas que a Lei nº 8.958/94 traz, também é de crucial importância salientar que a FUNDECC é a instituição que a UFLA indicou para a EMBRAP III como gestora dos recursos derivados do Termo de Cooperação nº 004/2020 – UFLA e dos instrumentos porventura dele decorrentes, conforme Carta de Compromisso da Instituição Gestora, datada de 2/3/2020 e subscrita pelos então responsáveis legais da UFLA e da FUNDECC e aceita pela EMBRAP II.

Os recursos que constam do Item 24. FONTE DO CUSTEIO E DESCRIÇÃO DOS RECURSOS e são inerentes ao aporte da EMBRAP II, que não será parte integrante do Acordo de Cooperação que

será celebrado em decorrência deste Projeto, está em posse da FUNDECC e essa fará o aporte de acordo com o previsto no Item 25. DESCRIÇÃO DO FINANCIAMENTO DO PROJETO.

Motivo pelo qual é intrínseca a obrigatoriedade da participação da FUNDECC no presente Projeto como gestora financeira, ficando sob o encargo da UFLA a execução técnica em conjunto com a Suzano.

V – PLANO DE TRABALHO DO PROJETO

16. EQUIPE TÉCNICA

16.1. INTEGRANTES PRÉ-DEFINIDOS

Função no Projeto	Nome		CPF	
Coordenador	Lucas Rezende Gomide		036.823.386-32	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:		Regime de trabalho/estudo	
UFLA	Docente		DE	
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará			
2,5 horas	1,2,3,4 e 5			
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa	Valor Mensal da Bolsa	
☒ Sim ☐ Não	Estímulo à Inovação	18 meses	R\$ 2000,00	

Função no Projeto	Nome		CPF	
Pesquisador	Otavio Camargo Campoe		221.595.578-38	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:		Regime de trabalho/estudo	
UFLA	Docente		DE	
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará			
1 hora	1,2,3,4 e 5			
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa	Valor Mensal da Bolsa	
☒ Sim ☐ Não	Estímulo à Inovação	18 meses	1.200,00	

Função no Projeto	Nome		CPF	
Pesquisador	Rubens Manoel dos Santos		045.542.786-03	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:		Regime de trabalho/estudo	
UFLA	Docente		DE	
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará			
1 hora	1,2,3,4 e 5			
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa	Valor Mensal da Bolsa	
☒ Sim ☐ Não	Estímulo à Inovação	18 meses	1.200,00	

Função no Projeto	Nome		CPF	
Apoio Técnico	Thiza Falqueto Altoé		014.343.521-37	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:		Regime de trabalho/estudo	
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA	TAE		40 horas	
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará			
4 horas	1,2,3,4 e 5			
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa	Valor Mensal da Bolsa	
☒ Sim ☐ Não	Estímulo à Inovação	18 MESES	R\$900,00	

Função no Projeto	Nome		CPF	
Apoio Técnico	Kalill José Viana da Páscoa		089.181.356-02	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:		Regime de trabalho/estudo	
UFLA	TAE		40 horas	
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará			
4 horas	1,2,3,4 e 5			
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa	Valor Mensal da Bolsa	
☒ Sim ☐ Não	Estímulo à Inovação	18 MESES	R\$900,00	

Função no Projeto	Nome		CPF	
Apoio Técnico	Matheus Santos Luz		076.533.166-70	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:		Regime de trabalho/estudo	
Universidade Federal de Lavras – UFLA	TAE		40 horas	
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará			
4 horas	1,2,3,4 e 5			
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa	Valor Mensal da Bolsa	
☒ Sim ☐ Não	Estímulo à Inovação	18 MESES	R\$900,00	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - UFLA
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - NINTEC

Fone: (35) 3829-1591 - E-mail: nintec@ufla.br

Função no Projeto	Nome	CPF
Pesquisador	Fausto Weimar Acerbi Junior	177.660.308-70
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
UFLA	Docente	DE
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
4 horas	1,2,3,4 e 5	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☒ Sim ☐ Não	Estímulo à Inovação	18 MESES
		Valor Mensal da Bolsa
		R\$1.200,00

Função no Projeto	Nome	CPF
Apoio Técnico	Anny Francielly Ataíde Gonçalves	081.649.336-78
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
UFLA	Doutorado	Stricto sensu
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
4 horas	1,2,3,4 e 5	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☐ Sim ☒ Não	N/A	N/A
		Valor Mensal da Bolsa
		N/A

Função no Projeto	Nome	CPF
Pesquisador	Clayton Alcarde Alvares	215.732.928-50
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
SUZANO S.A.	Especialista em Manejo Florestal	CLT
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
1 hora	1,2,3,4 e 5	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☐ Sim ☒ Não	-X-	-X-
		Valor Mensal da Bolsa
		-X--

Função no Projeto	Nome	CPF
Pesquisador	Marcel Régis Raimundo	087.531.536-42
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
SUZANO S.A.	Analista Sr	CLT
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
1 hora	1,2,3,4 e 5	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☐ Sim ☒ Não	-X-	-X-
		Valor Mensal da Bolsa
		-X-

Função no Projeto	Nome	CPF
Pesquisador	Talles Hudson Souza Lacerda	104.928.706-16
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
SUZANO	Consultor	CLT
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
1 hora	1,2,3,4 e 5	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☐ Sim ☒ Não	-X-	-X-
		Valor Mensal da Bolsa
		-X-

Função no Projeto	Nome	CPF
Pesquisador	Clara Luz B. Sant'Anna	338.319.238-50
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
SUZANO	Analista PL	CLT
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
1 hora	1,2,3,4 e 5	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☐ Sim ☒ Não	-X-	-X-
		Valor Mensal da Bolsa
		-X-

Função no Projeto	Nome	CPF
Pesquisador	Rebecca de Albuquerque Grandmaison	418.320.768-14
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
SUZANO	Analista PL	CLT
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
1 hora	1,2,3,4 e 5	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☐ Sim ☒ Não	-X-	-X-
		Valor Mensal da Bolsa
		-X-

16.2. FUNÇÕES DO PROJETO PARA SELEÇÃO DE MEMBROS

Função	Quantidade	Carga Horária de dedicação	Forma de Remuneração	Valor Mensal [R\$]	Duração (meses)	Metas/Atividades
Membro - Graduação 1	11	20 h/s	bolsa	400,00	12	1,2,3,4 e 5
Membro - Graduação 2	2	20 h/s	bolsa	400,00	18	1,2,3,4 e 5
Membro - Pós-Doutorado	5	40 h/s	bolsa	4.400,00	18	1,2,3,4 e 5

17. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META
1	Desenvolvimento, calibração e validação do modelo geoespacial de estimativa de estoque de carbono do cerrado MG

ETAPA/FASE

1.1. Desenvolver o modelo geoespacial e proceder a sua calibração e validação

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade
Início	Término		
Mês 1	Mês 7	Relatório	1

META	DESCRIÇÃO DA META
2	Refinamento da Validação do modelo geoespacial para MS

ETAPA/FASE

2.1. Proceder o refinamento da validação do modelo geoespacial

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade
Mês de Início	Mês de Término		
Mês 8	Mês 9	Relatório	1

META	DESCRIÇÃO DA META
3	Construção de mapas de estoque de carbono validados nas florestas da Suzano no MS

ETAPA/FASE

3.1. Gerar os mapas de estoque de carbono

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade
Mês de Início	Mês de Término		
Mês 10	Mês 11	Relatório	1

META	DESCRIÇÃO DA META
4	Desenvolvimento de Sistema de detecção inteligente de mudanças por incêndios na vegetação e impacto na perda de carbono.

ETAPA/FASE

4.1. Desenvolver o Sistema inteligente

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade
Mês de Início	Mês de Término		
Mês 12	Mês 14	Relatório	1

META	DESCRIÇÃO DA META
5	Desenvolvimento de plataforma especializada de armazenamento, publicação e implementação dos modelos de quantificação de estoque de carbono.

ETAPA/FASE

5.1. Desenvolver a plataforma especializada

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade
Mês de Início	Mês de Término		
Mês 15	Mês 18	Relatório	1

18. PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

18.1. MATERIAL DE CONSUMO

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores [R\$]	
			Unitário [R\$]	Total [R\$]
Material de campo	Unidade	Variável	Variável	62.089,24
Material de informática e videoconferência	Unidade	Variável	Variável	11.100,00
Combustível	Litro	Variável	Variável	25.400,00
18.1.1 Subtotal da rubrica [R\$]				98.589,24

18.2. MATERIAL PERMANENTE

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores [R\$]	
			Unitário [R\$]	Total [R\$]
HD portátil	Unidade	6	750,00	4.500,00
Estufa para secagem de material vegetal com ventilação forçada	Unidade	1	6.725,00	6.752,00
Notebook	Unidade	1	6.000,00	6.000,00
Telefone celular	Unidade	2	2.500,00	5.000,00
Câmera fotográfica	Unidade	1	5.000,00	5.000,00
GPS	Unidade	2	2.500,00	5.000,00
18.2.1 Subtotal da rubrica [R\$]				32.252,00

18.3. SERVIÇOS DE TERCEIROS (PESSOAS FÍSICAS E JURÍDICAS)

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Número de meses	Valores [R\$]	
				Unitário [R\$]	Total [R\$]
Auxiliar de Pesquisa em Campo	Mês	6	8	3.172,50	152.280,00
Engenheiro Florestal	Mês	1	18	10.000,00	180.000,00
Seguro de vida	Mes	Variável	Variável	150,00	15.000,00
Locação de Veículo	Mensal	Variável	Variável	Variável	58.673,50
Locação de Drone	Diárias	Variável	N/A	Variável	10.000,00
Publicação de artigos científicos	Unidade	Variável	Variável	Variável	27.000,00
Linha telefônica com Internet – pré-pago	Mês	N/A	18	Variável	3.135,20
18.3.1 Subtotal da rubrica [R\$]					446.088,79

18.4. DIÁRIAS E RESSARCIMENTOS DE DESPESAS DE VIAGEM

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores [R\$]	
			Unitário [R\$]	Total [R\$]
Ressarcimento	Unidade	Variável	Variável	15.000,00
Diária Membro	Unidade	90	200,00	18.000,00
Diária Engenheiro Florestal	Unidade	240	130,00	31.200,00
Diária Pesquisadores/Coordenador	Unidade	65	300	24.500,00
18.4.1 Subtotal da rubrica [R\$]				88.700,00

18.5. BOLSAS

Especificação	Quantidade	Valor unitário [R\$]	Valor mensal [R\$]	Número de meses	Total [R\$]
Graduação - 1	11	400,00	4.400,00	12	52.800,00
Graduação - 2	2	400,00	800,00	18	14.400,00
Apoio Técnico	3	900,00	2.700,00	18	48.600,00
Pós-Doutorado	5	4.400,00	22.000,00	18	396.000,00
Coordenação	1	2.000,00	2.000,00	18	36.000,00
Pesquisador	3	1.200,00	3.600,00	18	64.800,00
18.5.1 Subtotal da rubrica [R\$]					612.600,00

19. CUSTO DA EXECUÇÃO DO PROJETO [R\$] 1.278.230,03

20. DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS DA FUNDAÇÃO DE APOIO

	Administrativo	Financeiro	Jurídico	RH	Projetos	Compras
Pessoal	R\$21.018,03	R\$ 13.381,10	R\$ 17.044,19	R\$ 6.836,51	R\$ 16.272,02	R\$ 19.614,94
Material de consumo/software	R\$ 1.156,48	R\$ 736,27	R\$ 937,82	R\$ 376,17	R\$ 895,34	R\$ 1.079,27
Manutenção móvel/imóvel	R\$ 681,65	R\$ 433,97	R\$ 552,77	R\$ 221,72	R\$ 527,73	R\$636,14
Assessorias	R\$ 4.278,29	R\$ 2.723,77	R\$ 3.469,40	R 1.391,59	R\$ 3.312,22	R\$ 3.992,69
Tributos/Anuidades/Encargos	R\$ 166,44	R\$ 105,96	R\$ 134,97	R\$ 54,14	R\$ 128,85	R\$ 155,33
Depreciação Patrimonial	R\$ 1.025,94	R\$653,16	R\$ 831,96	R\$ 333,70	R\$ 794,27	R\$ 957,45
Gestão de Projetos	R\$ 806,58	R\$513,51	R\$ 654,08	R\$ 262,36	R\$ 624,45	R\$ 752,74
TOTAL	R\$ 29.133,39	R\$ 18.547,74	R\$ 23.625,20	R\$ 9.476,18	R\$ 22.554,89	R\$ 27.188,56

20.1. CUSTO TOTAL DA DESPESA OPERACIONAL [R\$] 130.525,96

21. SUBTOTAL DO PROJETO [R\$] 1.408.755,99

22. TAXA DE RESSARCIMENTO À UFLA

Cálculo de acordo com o Capítulo V e o Anexo II, Tabela 7 da Resolução CUNI nº 04/2018

Descrição	Percentual	Valor (R\$)
Taxa de Ressarcimento pelo Nome e Imagem (TRNI)	3%	38.400,00
22.1. Ressarcimento devido à UFLA (R\$)		38.400,00

23. TOTAL DO PROJETO (R\$)

1.447.155,99

VI – CUSTEIO DO PROJETO

24. FONTE DO CUSTEIO E DESCRIÇÃO DOS RECURSOS

Fonte	descrição da Receita	Valor (R\$)
SUZANO	custeio e equipamentos	800.711,41
EMBRAPII (Termo de Cooperação 004/2020 – UFLA)	custeio	646.444,58
UFLA	não-financeira	168.800,81
24.1. TOTAL (R\$)		R\$ 1.615.956,80

VII – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO

25. DESCRIÇÃO DO FINANCIAMENTO DO PROJETO

25.1. SUZANO

META/ETAPA/FASE	Mês	Ano	Valor (R\$)
Meta 1 – Etapa 1.1	Mês 1	1	800.711,41
25.1.1. TOTAL DO DESEMBOLSO (R\$)			

25.2. EMBRAPII (Termo de Cooperação 004/2020 – UFLA)

ETAPA/FASE	Mês	Ano	Valor (R\$)
Meta 1 – Etapa 1.1	7	1	289.486,62
Meta 2 – Etapa 2.1	9	1	113.281,61
Meta 3 – Etapa 3.1	11	1	79.437,82
Meta 4 – Etapa 4.1	14	2	79.296,56
Meta 5 – Etapa 5.1	18	2	84.941,97
25.2.1. TOTAL DO DESEMBOLSO (R\$)			646.444,58

VIII – BENEFÍCIOS A SEREM OBTIDOS PELA UFLA COM A EXECUÇÃO DO PROJETO

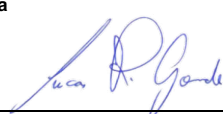
26. RELAÇÃO DE BENS, MANUTENÇÃO DA ESTRUTURA, BOLSAS PARA DISCENTES ETC

Tipo	Descrição	Quant.	Valores (R\$)		
			Unit ou Per Capta	Mensal	Total
Capital	Equipamentos	-	-	-	3.500,00
Bolsa	Bolsas de Graduação e Pós-doutorado	25	Variável	Variável	468.000,00
26.1 VALOR TOTAL DOS BENEFÍCIOS (R\$)					471.500,00

IX – DECLARAÇÃO DO COORDENADOR

27. DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins de direito, na função de Coordenador do Projeto relacionado ao presente Plano de Trabalho, que cumprirei o disposto neste Projeto e no instrumento jurídico dele derivado e, em especial o disposto na Resolução CUNI nº 004/2018. Declaro ainda, que não possuo cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau, não pertencente ao quadro ou do corpo discente da UFLA, como integrante da equipe técnica.

Nome	SIAPE	Assinatura
Lucas Rezende Gomide	1761312	
Cargo	Data	
Coordenador	23/11/2021	

X – APROVAÇÃO DO PROJETO

28. APROVAÇÃO PELO ÓRGÃO COLEGIADO

Declaro, para os devidos fins de direito, na função de Coordenador da Agência UFLA de Inovação, Geotecnologia e Sistemas Inteligentes (ZETTA), declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado "ad referendum" do Conselho Deliberativo, nos termos regimentais, por meio da Portaria nº 05, datada de 15 de setembro de 2021, e anexa a este Projeto.

Nome	SIAPÉ	Assinatura
José Roberto Soares Scolforo	140798	
Cargo/Função	Data	
Coordenador da Zetta		

29. APROVAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE APOIO

Eu abaixo assinado, na condição de Diretor Executivo da Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural (FUNDECC), declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado no âmbito desta Fundação.

Declaro, ainda, que não serão contratadas empresas das quais participem de alguma forma o Coordenador do Projeto, ou seu cônjuge, companheiro ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau.

Nome	CPF	Assinatura
Antonio Carlos Cunha Lacreta Junior	103.797.868-42	ANTONIO CARLOS CUNHA LACRETA JUNIOR:10379786842 842
Cargo	Data	
Diretor Executivo		

Assinado de forma digital por ANTONIO CARLOS CUNHA LACRETA JUNIOR:10379786842
Dados: 2021.12.10 07:16:39 -03'00'

O Projeto deve ser aprovado no âmbito das partícipes, juntando a este Projeto os documentos necessários, em especial em atendimento às regras internas da Universidade Federal de Lavras (UFLA).