



**ACORDO DE PARCEIRA Nº 34/2021 – UFLA, PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO - PD&I QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA, A(O) MV POWER - ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA E A FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO CULTURAL – FUNDECC, NA FORMA ABAIXO.**

### **PRIMEIRA(O) 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 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 em exercício, Sr. **VALTER CARVALHO DE ANDRADE JÚNIOR**, portador da Cédula de Identidade nº [REDACTED], emitida pela SSP/MG, e do CPF nº [REDACTED] designado pela Portaria Reitoria UFLA nº 819, de 6 de setembro de 2021.

### **SEGUNDA(O) PARTÍCIPE**

**MV POWER - ENGENHARIA E SERVIÇOS**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 37.364.162/0001-19, com sede na cidade de Pirapora, Estado de Minas Gerais, na Rua Maestro Caetano Nery, 404, Nova Pirapora, CEP 39274-293, doravante denominada(o) MV POWER, neste ato representada por seu Sócio-Administrador Sr.(a) **LUCAS MARIANO MIAN VOLPON**, portador(a) da Cédula de Identidade nº [REDACTED] emitida pela SSP/SP, e inscrito(a) no CPF sob nº [REDACTED]

### **TERCEIRA(O) 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 20, 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 [REDACTED] emitida pela SSP/SP, e do CPF nº [REDACTED]

As(Os) partícipes, anteriormente qualificados, 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 tem por objeto a cooperação técnica e científica entre as(os) partícipes para desenvolver o Projeto de Pesquisa intitulado “**ALGORITMO DE TRATAMENTO DE IMAGENS PARA RECONHECIMENTO DE FALHAS E MANUTENÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS**”, a ser executado nos termos do Plano de Trabalho, 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 as atribuições de cada um das(os) 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(os) partícipes dar-se-á sempre de forma associada. Para tanto, as(os) 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. Recae 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**, ao 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(os) 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:

#### 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 contados da assinatura deste Acordo, para acompanhar a sua execução;
- d) prestar à(ao) **MV POWER** 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(o) MV POWER:

- 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 contados 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 contados 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(ao) **MV POWER** 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(ao) **MV POWER** 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(ao) **MV POWER** a doação dos valores para fins de aporte em outros projetos da **UFLA**;
- 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(o) **MV POWER** 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(o) **MV POWER** seja ou se torne beneficiária(o);
- 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(o) **MV POWER**, 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.

- o) Disponibilizar a documentação comprobatória descrita nesta cláusula, sempre que justificadamente solicitada pela(o) **MV POWER**, em um prazo a ser ajustado entre as partícipes.

**3.2.** Os Coordenadores poderão ser substituídos a qualquer tempo, competindo a cada partícipe comunicar aos outros tal alteração.

**3.3.** As(Os) 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.** O valor destinado à execução do objeto do presente Instrumento é de **R\$ 109.946,84** (cento e nove mil e novecentos e quarenta e seis reais e oitenta e quatro centavos) discriminado no Plano de Trabalho é composto da seguinte forma:

**4.1.1.** **R\$ 57.410,54** (cinquenta e sete mil e quatrocentos e dez reais e cinquenta e quatro centavos) em recursos financeiros, por aporte da **MV POWER**;

**4.1.2.** **R\$ 38.008,62** (trinta e oito mil e oito reais e sessenta e dois centavos) em recursos financeiros, derivados do Termo de Cooperação nº 12/2020 - UFLA, celebrado entre a UFLA e a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII); e

**4.1.3.** **R\$14.527,68** (quatorze mil e quinhentos e vinte e sete reais e sessenta e oito centavos) em recursos materiais e capital intelectual da **UFLA**.

**4.2.** A(O) **MV POWER** transferirá à **FUNDECC** recursos financeiros no valor total de R\$ 57.410,54 (cinquenta e sete mil e quatrocentos e dez reais e cinquenta e quatro centavos), conforme cronograma de desembolso constante do Plano de Trabalho, anexo a este Acordo.

**4.3.** A(O) **MV POWER** efetuará os aportes financeiros previstos no Plano de Trabalho por meio de depósitos em conta corrente específica, servindo o comprovante da operação bancária como recibo, para fins de direito, do repasse dos recursos financeiros previstos por este Acordo.

**4.4.** 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.

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



**4.5.** Os recursos financeiros derivados do Termo de Cooperação nº 12/2020 – UFLA se encontram depositados em conta específica e serão utilizados pela FUNDECC de acordo com as demandas do Projeto.

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

**4.7.** Qualquer aumento no orçamento do Plano de Trabalho executado por este Acordo, que torne necessário o aporte de recursos adicionais pela(o) **MV POWER** deverá ser prévia e formalmente analisado e aprovado pelas(os) partícipes, devendo ser implementado tão somente após a celebração de termo aditivo a este Acordo.

**4.8.** 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.

**4.9.** 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(os) partícipes, o que implicará a revisão das metas e a alteração do Plano de Trabalho.

**4.10.** 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.

**4.10.1.** 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.

**4.10.2.** 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.

**4.11.** São dispensáveis de formalização por meio de Termo Aditivo as alterações previstas no item 4.8. 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.

**4.11.1.** Alterações na distribuição entre itens de despesa e alterações de rubricas, necessárias para efetiva execução do Projeto, ficarão dispensadas de prévia anuência da(o) **MV POWER**, hipótese em que o Coordenador da **UFLA** solicitará autorização ao **NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**, doravante denominado **NINTEC**, devendo constar as razões que ensejaram a alterações, indicando a necessidade de alteração em referência ao Projeto aprovado originalmente.

**4.12.** 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 natureza com a(o) **MV POWER** 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 um(a) partícipe que este venha a utilizar para execução do Projeto continuarão a ser de sua propriedade exclusiva, não podendo a(o) outra(o) 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(o) **MV POWER**, na mesma proporção em que cada instituição contribuiu com recursos humanos materiais e ou financeiros, além de conhecimento preexistente 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 um das(os) partícipes não prejudicará a titularidade e/ou a exploração dos direitos da Propriedade Intelectual pelos demais.

6.6. As(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 infrinjam 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(os) 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 a(ao) **MV POWER**, 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(os) partícipes.

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

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

**6.13.** A **UFLA** e a(o) **MV POWER** poderão outorgar poderes um ao outro 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.

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

**6.15.** Este Acordo não se configura, em nenhuma hipótese, na transferência de direito de propriedade ou qualquer outro direito da(o) **MV POWER** para qualquer uma das partes ou seus representantes/colaboradores.

## 7. CLÁUSULA SÉTIMA – DA DIVULGAÇÃO E DAS PUBLICAÇÕES

**7.1.** As(Os) partícipes concordam em não utilizar o nome da(o) outra(o) 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 da(o) partícipe referida(o).

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

**7.3.** As(Os) partícipes não poderão utilizar o nome, logomarca ou símbolos um do outro em promoções e atividades afins alheias ao objeto deste Acordo, sem

prévia autorização da(o) respectiva(o) participe sob pena de responsabilidade civil em decorrência do uso indevido do seu nome e de sua imagem.

**7.4.** As publicações, materiais de divulgação e resultados materiais, relacionados com os recursos do presente Acordo, deverão mencionar expressamente o apoio recebido das(os) partícipes.

## **8. CLÁUSULA OITAVA – DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS E SIGILOSAS**

**8.1.** As(Os) 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(o) outra(o) partícipe.

**8.2.** As(Os) 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.

**8.3.** As(Os) partícipes farão com que cada pessoa de sua organização, ou sob o seu controle, que receba informações confidenciais, assuma o compromisso de confidencialidade, por meio assinatura de Termo de Confidencialidade.

**8.4.** 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(os) partícipes na data da divulgação, ou que tenham sido comprovadamente desenvolvidas de maneira independente e sem relação com o Acordo pela(o) partícipe que a revele;

**8.4.2.** informações técnicas ou comerciais que sejam ou se tornem de domínio público, sem culpa da(o)(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(os) partícipes.

**8.5.** 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(os) partícipes, e não deverá, em nenhum caso, exceder ao estritamente necessário para a execução das tarefas, deveres ou contratos relacionados com a informação divulgada.

**8.6.** 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.

**8.7.** Para efeito desta cláusula, a classificação das informações como confidenciais será de responsabilidade de seu titular, devendo indicar os conhecimentos ou informações classificados como CONFIDENCIAIS por qualquer meio.

## **9. CLÁUSULA NONA – DA CONFORMIDADE COM AS LEIS ANTICORRUPÇÃO**

**9.1.** As(Os) 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(os) 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.** Um(a) partícipe deverá notificar imediatamente a(o) outra(o) 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(os) partícipes competirá 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 a regularização das inconsistências observadas.

**10.3.** O acompanhamento do Projeto pelos coordenadores não exclui nem reduz a responsabilidade das(os) 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(os) partícipes 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 4 (quatro) 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 do 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(Os) partícipes 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 suceder.

#### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA EXTINÇÃO DO ACORDO**

**14.1.** Este Acordo poderá, a qualquer tempo, ser denunciado pelas(os) 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(os) 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(aos) partícipes as responsabilidades pelas obrigações até então assumidas, devendo a(o) partícipe que se julgar prejudicada(o) notificar a(o) outra(o) para que apresente esclarecimento no prazo de 15 (quinze) dias corridos.

**14.2.1.** Prestados os esclarecimentos, as(os) partícipes deverão, por mútuo consenso, decidir pela rescisão ou manutenção do Acordo.

**14.2.2.** 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 Acordo será rescindido em caso de decretação de falência, liquidação extrajudicial ou judicial, ou insolvência de qualquer das(os) partícipes, ou, ainda, no caso de propositura de quaisquer medidas ou procedimentos contra qualquer das(os) partícipes para sua liquidação e/ou dissolução.

**14.4.** O presente Acordo será extinto com o cumprimento do objeto ou com o decurso do 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 a execução integral do objeto deste acordo, os bens patrimoniais, materiais permanentes ou equipamentos adquiridos com os recursos aportados pela(o) **MV POWER** serão revertidos à **UFLA**, por meio de Termo de Doação.

**16.2.** Os bens patrimoniais, materiais permanentes ou equipamentos adquiridos com os recursos advindos do Termo de Cooperação nº 12/2020 - UFLA,



celebrado entre a **UFLA** e a **EMBRAPII** serão tratados como definidos em suas cláusulas e condições.

## **17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS NOTIFICAÇÕES**

**17.1.** Qualquer comunicação ou notificação relacionada a este Acordo poderá ser feita pela(o) interessada(o), 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](mailto:nintec@ufla.br)

**MV POWER**  
 R MAESTRO CAETANO NERY, 404, NOVA PIRAPORA – PIRAPORA/MG  
 Telefone: (16) 99961-0080 – e-mail: [lucas@mvpower.com.br](mailto:lucas@mvpower.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](mailto: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(os) 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.

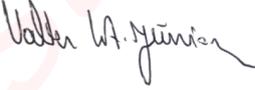
## 19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO FORO

**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, os Partícipes assinam o presente instrumento, reconhecendo, desde já, a veracidade, autenticidade, integridade e eficácia deste Acordo, nos termos do artigo 219 do Código Civil, em formato eletrônico e/ou assinados pelas partes por meio da plataforma digital DocuSign ou através de certificados eletrônicos, ainda que sejam certificados eletrônicos não emitidos pela ICP-Brasil, nos termos do art. 10, §2º, da Medida Provisória nº. 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

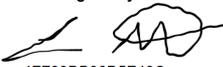
Lavras, *data da assinatura eletrônica.*

Pela **UFLA**:

DocuSigned by:  
  
D16F785516BD4A6...

**VALTER CARVALHO DE ANDRADE JÚNIOR**  
Reitor em Exercício

Pela **MV POWER**:

DocuSigned by:  
  
4FF39DB96D5E48C...

**LUCAS MARIANO MIAN VOLPON**  
Sócio Administrador

Pela **FUNDECC**:

DocuSigned by:  
  
4FEC9C304E7141E...

**ANTÔNIO CARLOS CUNHA LACRETA JÚNIOR**  
Diretor Executivo



# PROJETO

## Parceria com Repasse de Recursos Financeiros

### I – DADOS CADASTRAIS DO PROJETO

#### 1. TÍTULO DO PROJETO

Algoritmo de tratamento de imagens para reconhecimento de falhas e manutenção de usinas fotovoltaicas.

#### 2. ENQUADRAMENTO TÉCNICO DO PROJETO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

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

#### 3. ÓRGÃO EXECUTOR

Unidade EMBRAPPII – Agência UFLA de Inovação, Geotecnologia e Sistemas Inteligentes – Zetta

#### 4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Pesquisa

Inovação Tecnológica

Extensão

Extensão Tecnológica

Ensino

Desenvolvimento Institucional

#### 5. RESUMO DO PROJETO

A MV Power é uma empresa privada que presta serviços de comissionamento, manutenção e engenharia para parques solares e algumas de suas atuações referem-se a remoção de estacas, isolamento de inversores, “tagueamento” de cabos, limpeza de string boxes, fotos eletroluminescentes, testes IV e VoC, manutenção em pilares auxiliares e câmeras de CCTV, além de atividades ligadas à O&M, e instalação eletromecânica em geral.

Para detectar e corrigir as falhas em usinas fotovoltaicas uma nova tecnologia de termografia assistida por drones é utilizada. Utilizando esta tecnologia um drone toma uma foto termográfica a cada distância e armazena em um banco de dados onde posteriormente um operário procura por pontos quentes na imagem termográfica que indicam problemas nos painéis solares.

De acordo com o tamanho da usina será o número de fotos que deverão ser analisadas, podendo chegar a dezenas de milhares para uma usina de médio porte. Por este motivo, este projeto pretende a criação de uma ferramenta de reconhecimento de imagens, com a intenção de pré-selecionar imagens com indícios de problemas nos painéis solares que auxilie na manutenção preventiva e corretiva das usinas. Para isto serão empregadas técnicas de sensoriamento remoto, reconhecimento de imagens e tratamento das mesmas, configuradas de forma otimizada para detectar e indicar a presença de pontos quentes nas imagens do banco de dados.

Com a execução deste projeto se espera reduzir o número de imagens que serão inspecionadas pelo operário, reduzindo o trabalho manual e destinando o tempo do mesmo a diagnosticar o tipo de falha e não a existência ou não de uma.


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA**  
**NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – NINTEC**

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

**6. PARCEIRO(S) NO PROJETO****6.2. CELEBRANTE 1**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1. Tipo de participação<br><b>Partícipe</b>   |  | 2. Razão Social<br><b>MV POWER - ENGENHARIA E SERVICOS LTDA</b> |   |
| 3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro)<br><b>R MAESTRO CAETANO NERY, 404, NOVA PIRAPORA</b> |  |   | 4. CNPJ/MF<br><b>37.364.162/0001-19</b>   |
| 5. Cidade/Estado<br><b>PIRAPORA-MG</b>  |  | 6. CEP<br><b>39274-293</b>                                      | 7. Telefone<br>[REDACTED]                 |
| 8. Nome do representante legal<br><b>LUCAS MARIANO MIAN VOLPON</b>                              |  |   |   |
| 10. Identidade<br>[REDACTED]  |  | 11. Órgão Expedidor<br><b>SSP/MG</b>                            | 12. Cargo<br><b>Sócio - Administrador</b> |
|   |  | 13. Data venc. mandato<br>[REDACTED]                            |   |

**6.3. CELEBRANTE 2**

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

**6.1. CELEBRANTE 3**

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| 1. Tipo de participação<br><b>Partícipe</b>  |  | 2. Razão Social<br><b>Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - EMBRAPPII</b> |   |
| 3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro)<br><b>Setor Bancário Norte, Quadra 01, bloco 1, 13º e 14º andares, Edifício Armando Monteiro Neto</b> |  |   | 4. CNPJ/MF<br><b>18.234.613/0001-59</b> |
| 5. Cidade/Estado<br><b>Brasília/DF</b>   |  | 6. CEP<br>-   | 7. Telefone<br>-                        |
| 8. Nome do representante legal<br>-  |  |   |   |
| 10. Identidade<br>-  |  | 11. Órgão Expedidor<br>-  | 12. Cargo<br>-                          |
|  |  | 13. Data venc. mandato<br>-   |   |

**II – DESCRIÇÃO DO PROJETO****7. INTRODUÇÃO**

Atualmente, a sustentabilidade tem grande importância em âmbito social, econômico e ambiental. Para uma melhor eficiência na conquista da mesma, o uso de fontes renováveis tornou-se destaque, preservando o meio ambiente, diminuindo as alterações climáticas com a redução da concentração de gases poluentes.

Um exemplo de produção de energia limpa é a solar, que ganhou espaço nos últimos anos na matriz energética do mundo e do Brasil. No Brasil, a energia solar tem dobrado a capacidade instalada anualmente e hoje representa 1,7% da matriz elétrica brasileira, com destaque para o estado de Minas Gerais. Em comparação aos países do mundo, em 2019, o Brasil ocupou a posição de 16º país com a maior capacidade instalada acumulada e, em capacidade adicionada, 12º país. Ou seja, o Brasil está constantemente investindo na energia solar fotovoltaica que, além de impactar de forma positiva o meio ambiente, gera novos empregos e investimentos privados.

O setor de agronegócios vem investindo cada vez mais em energia solar para aumentar a sua competitividade. De acordo com a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar), o segmento hoje é responsável por 8,7% da potência de geração distribuída da fonte no país. Os investimentos desse setor na tecnologia já passaram de R\$ 1,2 bilhão desde 2012.

O uso da energia solar fotovoltaica junto ao agronegócio traz ganhos de competitividade aos produtores rurais, pois reduz os custos com eletricidade, aumenta a segurança elétrica, protege o consumidor contra os aumentos das tarifas de eletricidade, torna a produção no campo mais limpa e sustentável e agrega valor à marca do produtor rural.

Embora as usinas fotovoltaicas sejam uma forma limpa de gerar eletricidade, para que estas usinas operem de forma eficaz, deve-se realizar periodicamente manutenções que otimizem sua durabilidade e evite desperdícios financeiros.

Elevações de temperatura pontuais em módulos fotovoltaicos são em geral indicio de danos ou defeitos de fabricação. Ocorrências desse tipo devem ser detectadas no início da operação da usina, na etapa de comissionamento a quente (quando a usina ou parte dela é colocada em operação ainda na fase de testes) e também em ações de operação e manutenção que devem ser realizadas periodicamente ao longo da vida útil do sistema.

Para realizar a manutenção preventiva e corretiva, tradicionalmente utiliza-se câmeras termográficas manuais no campo ou em plataformas elevatórias, para maximizar a cobertura, e depende do esforço humano e sua experiência para realização das imagens. Este método consome muito tempo e trabalho intensivo, além de a precisão do teste ser vulnerável ao erro humano. Para aumentar a relação custo-benefício e permitir inspeções em sistemas fotovoltaicos de larga escala, como em usinas, e em telhados com acesso limitado, as câmeras termográficas podem ser combinadas com UAVs (Unmanned Aerial Vehicles), os drones. Este método de termografia aérea aumenta a velocidade das inspeções e é o mais utilizado nos últimos anos.

Na termografia aérea, utiliza-se um sistema de medição formado por um UAV em conjunto a uma câmera termográfica IRT radiométrica de alta qualidade, em conjunto com uma câmera RGB (red green blue) ou de luz visível. No voo do UAV uma câmera aérea RGB auxilia a detecção de problemas não elétricos como sujeira, sombra, ninhos de animais e excrementos de pássaros, onde uma imagem apenas térmica poderia potencialmente levar a falsos positivos por identificar erroneamente esses mesmos problemas como



anomalias elétricas. À vista disso, a utilização deste sistema de medição possibilita uma consciência visível e contexto para identificar com eficácia e precisão anomalias no campo.

Para realizar a inspeção de toda usina fotovoltaica, é inserido no drone uma rota de voo paralela aos painéis solares a uma altura fixa. Durante o voo o UAV toma fotos utilizando a câmara térmica e a RGB. Todas as fotos tomadas durante o voo vão para uma base de dados para serem posteriormente analisadas. É evidente que de acordo com o tamanho da usina solar será o número de imagens que estarão armazenadas em este banco de dados, chegando a ser da ordem de milhares de fotos para usinas de médio porte.

Depois da tomada das imagens da usina solar pelo UAV, um operário deve abrir cada imagem tomada, na procura de pontos quentes separando as imagens entre as que apresentam painéis sem defeito e painéis com defeito. Cabe ressaltar que é esperado que o número de imagens com defeito seja muito menor que aquelas que não apresentam defeitos, mas isto não diminui o tempo gasto pelo operário passando por todas as fotos do banco de dados.

Quando os defeitos são encontrados nos painéis solares, o operário realiza o diagnóstico de cada uma das imagens que foram pré-selecionadas como apresentando alguma falha. Neste passo o operário diagnostica, cria um relatório da falha e identifica a posição da falha na usina solar para que depois seja feita a devida manutenção em campo.

Como observado utilizando este método, existe um grande dispêndio de energia e tempo por parte do operário separando as imagens que apresentam falhas das que não apresenta, sendo o tempo gasto nas imagens que não apresentam falhas desperdiçado por completo. Por este motivo, na atualidade são necessárias ferramentas informáticas que automatizam este processo repetitivo e sem grande geração de valor, aumentando a eficiência do processo, otimizando o tempo do operário e reduzindo os custos em mão de obra da manutenção da usina fotovoltaica.

## 8. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste projeto é a criação de uma tecnologia para a automação da detecção de falhas nas placas fotovoltaicas que auxilie a manutenção de usinas de energia solar de médio e grande porte.

## 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 9.1 Criar uma tecnologia que seja capaz de realizar a leitura das placas e organizá-las
- 9.2 Aplicar Algoritmo de classificação de imagens para identificação das placas fotovoltaicas com falha
- 9.3 Gerar estrutura que seja possível o usuário realizar upload de fotos.
- 9.4 Testar a tecnologia em ambiente controlado, ou seja, nas usinas fotovoltaicas.

## 10. JUSTIFICATIVA



Atualmente todo o processo de identificação de placas com problemas, é realizado diretamente por um operador de forma manual, o que torna o processo muito demorado e aumentando muito o custo da operação como um todo.

A tecnologia que será desenvolvida vai reduzir o processo e torná-lo automatizado entregando o resultado que espera-se ao final.

### 11. METODOLOGIA / FORMA DE DESENVOLVIMENTO

Para realizar a inspeção de toda usina fotovoltaica, são usadas imagens de um sensor termal e um sensor RGB inserido em veículo aéreo não tripulado (VANT), onde o mesmo realiza uma rota de voo sobre os painéis solares a uma velocidade e altitude constantes. Todas as imagens captadas durante o voo do VANT vão para uma base de dados para serem posteriormente analisadas.

É evidente que de acordo com o tamanho da usina solar, o número de placas solares a serem analisadas, assim como o número de imagens a ser captado pelo VANT poderá chegar na ordem de milhares de imagens.

Assim, com o objetivo de dar agilidade e automação nas análises das imagens a fim de detectar os diversos problemas de funcionamento das placas fotovoltaicas, será criado um framework para a automatização da análise das imagens, a partir de estudos e pesquisas com algoritmos de segmentação de imagens, análises baseadas em objetos, machine learning e deep learning. Como resultado, espera-se que este framework identifique as imagens onde há a detecção de falhas nas placas fotovoltaicas, direcionando as equipes de manutenção aos equipamentos com defeitos.

### 12. RESULTADOS ESPERADOS

- Melhorar a eficiência na operação e manutenção de usinas fotovoltaicas, diminuindo o tempo de trabalho, facilitando a identificação de falhas nos painéis e diminuindo os custos de operação.
- Diminuição nos custos de operação das usinas fotovoltaicas e um incremento na geração de eletricidade ao longo de sua vida útil, o que trará impactos positivos para o investimento e competitividade para este tipo de fonte de energia.
- Grande aplicação setor fotovoltaico brasileiro, aumentando o retorno financeiro e a competitividade do setor.
- Otimização processo de análise de imagens por meio de um algoritmo de análise de imagens dentro de um ambiente controlado das usinas de energias ;
- Interface de comunicação entre o operador e o algoritmo.

## III – PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

### 13. PRAZO NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO PROJETO

4 meses

## IV – PARTICIPAÇÃO DE FUNDAÇÃO DE APOIO

### 14. FUNDAÇÃO DE APOIO PARTICIPANTE

1. Tipo de participação  
INTERVENIENTE

2. Razão Social  
FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA**  
**NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – NINTEC**

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

|   |                               |                                  |                                      |
|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro)<br>Campus Histórico da UFLA, s/n |                               | 4. CNPJ/MF<br>07.905.127/0001-07 |                                      |
| 5. Cidade/Estado<br>Lavras / MG   |                               | 6. CEP<br>37.200-900             | 7. Telefone<br>(35) 3829-1901        |
| 8. Nome do representante legal<br>ANTONIO CARLOS LACRETA JUNIOR             |                               |                                  | 9. CPF/MF<br>[REDACTED]              |
| 10. Identidade<br>[REDACTED]  | 11. Órgão Expedidor<br>SSP/MG | 12. Cargo<br>Diretor Executivo   |                                      |
|   |                               |                                  | 13. Data venc. mandato<br>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 (Diretoria de Contabilidade - Dcont), 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.

Nesse sentido se faz de suma importância a celebração de convênio com a finalidade de repassar à FUNDECC a gestão dos recursos provenientes do presente projeto para que esta Instituição Federal de Ensino Superior consiga executar a parte técnica e atingir os objetivos propostos. Atualmente a UFLA encontra dificuldades na execução de projetos em decorrência das demandas de pessoal, aquisição de insumos e manutenção de bens duráveis, bem como a logística necessária à realização de cada uma das etapas das rotinas realizadas.

A FUNDECC poderá realizar a gestão administrativa, financeira, contábil e de logística, dando autonomia à equipe técnica para realizar a parte técnica do projeto dentro do padrão de excelência esperado para um Instituição renomada como a UFLA.

## V – PLANO DE TRABALHO DO PROJETO

### 16. EQUIPE TÉCNICA

#### 16.1. INTEGRANTES PRÉ-DEFINIDOS

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| Função no Projeto<br>Coordenador<br>Técnico          | Nome<br>MÁRCIO MONTAGNANA VICENTE LEME         | CPF<br>[REDACTED]               |
| Instituição<br>Universidade Federal de Lavras – UFLA | Cargo/Função/Discente de:<br>Professor Adjunto | Regime de trabalho/estudo<br>DE |



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA**  
**NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – NINTEC**

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

|  |  |   |                             |                                      |  |
|--|--|---|-----------------------------|--------------------------------------|--|
| Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)<br>1h |  | Metas/Etapa/Fase de que participará<br>1,2 e 3            |                             |                                      |  |
| Receberá Bolsa?  | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)<br>Estímulo à Inovação | Período da Bolsa<br>4 meses | Valor Mensal da Bolsa<br>R\$1.250,00 |  |

|  |  |   |                                 |                                      |  |
|--|--|---|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| Função no Projeto<br>Pesquisador                             | Nome<br>Carlos Eduardo Castilla Alvarez                              |   |                                 | CPF<br>020.948.886-73                |  |
| Instituição<br>Universidade Federal de Lavras – UFLA         |  | Cargo/Função/Discente de:<br>Docente                    | Regime de trabalho/estudo<br>DE |                                      |  |
| Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)<br>1h |  | Metas/Etapa/Fase de que participará<br>1,2 e 3          |                                 |                                      |  |
| Receberá Bolsa?  | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)<br>Bolsa pesquisador | Período da Bolsa<br>4 meses     | Valor Mensal da Bolsa<br>R\$1.250,00 |  |

|  |  |  |                                  |                            |  |
|--|--|--|----------------------------------|----------------------------|--|
| Função no Projeto<br>Apoio Técnico                           | Nome<br>Brenda Rayane Santos   |  |                                  | CPF<br>12615448625         |  |
| Instituição<br>Universidade Federal de Lavras – UFLA         |  | Cargo/Função/Discente de:<br>Discente do curso de Engenharia de Controle e Automação | Regime de trabalho/estudo<br>N/A |                            |  |
| Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)<br>2h |  | Metas/Etapa/Fase de que participará<br>1,2 e 3                                       |                                  |                            |  |
| Receberá Bolsa?  | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não | Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)<br>-  | Período da Bolsa<br>-            | Valor Mensal da Bolsa<br>- |  |

|  |  |  |                                  |                            |  |
|--|--|--|----------------------------------|----------------------------|--|
| Função no Projeto<br>Apoio Técnico                           | Nome<br>André Cortez   |  |                                  | CPF<br>409.801.698-28      |  |
| Instituição<br>Universidade Federal de Lavras – UFLA         |  | Cargo/Função/Discente de:<br>Discente do curso de Engenharia de Controle e Automação | Regime de trabalho/estudo<br>N/A |                            |  |
| Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)<br>2h |  | Metas/Etapa/Fase de que participará<br>1,2 e 3                                       |                                  |                            |  |
| Receberá Bolsa?  | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não | Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)<br>-  | Período da Bolsa<br>-            | Valor Mensal da Bolsa<br>- |  |

## 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 |
|-----------------------|------------|----------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| Bolsista de graduação | 4          | 20h                        | Bolsa                | R\$ 1.600,00       | 4               | 1,2 e 3          |
| Mestrado              | 2          | 20h                        | Bolsa                | R\$3.000,00        | 4               | 1,2 e 3          |
| Pós-Doutorando        | 1          | 40h                        | Bolsa                | R\$4.400,00        | 4               | 1,2 e 3          |

## 17. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| META | DESCRIÇÃO DA META   |
|------|---|
| 1    | Algoritmo de tratamento de imagens para reconhecimento de falhas e manutenção de usinas fotovoltaicas |

| ETAPA/FASE                              |                |                   |            |                                |
|---|----------------|-------------------|------------|--------------------------------|
| Construção do banco de dados de imagens |                |                   |            |                                |
| Período de realização (em meses)        |                | Unidade de Medida | Quantidade | Custo total da tapa/Fase [R\$] |
| Mês de Início                           | Mês de Término |                   |            |                                |
| Setembro                                | Outubro        | Relatório         | 1          | R\$ 43.978,74                  |

| ETAPA/FASE   |                |                   |            |                                |
|--|----------------|-------------------|------------|--------------------------------|
| Algoritmo de Otimização para identificação de falhas nas imagens |                |                   |            |                                |
| Período de realização (em meses)                                 |                | Unidade de Medida | Quantidade | Custo total da tapa/Fase [R\$] |
| Mês de Início  | Mês de Término |                   |            |                                |



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA**  
**NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – NINTEC**

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

|         |          |           |   |               |
|---------|----------|-----------|---|---------------|
| Outubro | Novembro | Relatório | 1 | R\$ 43.978,74 |
|---------|----------|-----------|---|---------------|

|  |                |                   |            |                                |
|--|----------------|-------------------|------------|--------------------------------|
| <b>ETAPA/FASE</b>  |                |                   |            |                                |
| Teste da tecnologia com um alto volume de imagens definidos pelo cliente |                |                   |            |                                |
| Período de realização (em meses)   |                | Unidade de Medida | Quantidade | Custo total da tapa/Fase [R\$] |
| Mês de Início  | Mês de Término |                   |            |                                |
| Novembro   | Dezembro       | Relatório         | 1          | R\$ 21.989,36                  |

### 18. PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

#### 18.1. CONTRAPARTIDA NÃO-FINANCEIRA UNIDADE EMBRAPII

| Especificação  | Unidade de Medida | Quantidade | Valores [R\$]  |               |
|--|-------------------|------------|----------------|---------------|
|  |                   |            | Unitário [R\$] | Total [R\$]   |
| Laboratório, Infraestrutura, Material de Consumo e Recursos Humanos. | Variável          | 1          | R\$14.527,69   | R\$ 14.527,69 |
| 8.1.1 Subtotal da rubrica [R\$]                                      |                   |            |                | R\$ 14.527,69 |

#### 18.2. SERVIÇOS DE TERCEIROS (PESSOA FÍSICA E JURÍDICA)

| Especificação  | Unidade de Medida | Quantidade | Valores [R\$]  |               |
|--|-------------------|------------|----------------|---------------|
|  |                   |            | Unitário [R\$] | Total [R\$]   |
| Administrador de Banco de Dado, Analista de sistema, analista de geoprocessamento e analista de ciencia de dados | Salário           | 1          | 32.927,13      | R\$ 32.927,13 |
| 8.2.1 Subtotal da rubrica [R\$]  |                   |            |                | R\$ 32.927,13 |

#### 18.3. BOLSAS

| Especificação                   | Unidade de Medida | Quantidade | Valores [R\$]  |               |
|---------------------------------|-------------------|------------|----------------|---------------|
|                                 |                   |            | Unitário [R\$] | Total [R\$]   |
| Bolsista de Graduação           | Unidade           | 4          | R\$ 400,00     | R\$6.400,00   |
| Coordenador                     | Unidade           | 1          | R\$ 1250,00    | R\$5.000,00   |
| Mestrado                        | Unidade           | 2          | R\$3.000,00    | R\$ 12.000,00 |
| Pós-Doutorando                  | Unidade           | 1          | R\$4.400,00    | R\$17.600,00  |
| Pesquisador                     | Unidade           | 1          | R\$ 1250,00    | R\$5.000,00   |
| 8.3.1 Subtotal da rubrica [R\$] |                   |            |                | R\$ 46.000,00 |

**19. CUSTO DA EXECUÇÃO DO PROJETO [R\$] R\$ 93.454,82**

### 20. DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS DA FUNDAÇÃO DE APOIO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA**  
**NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – NINTEC**

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

| ITENS DE DESPESAS  | VALOR [R\$] |
|--|-------------|
| Setor de Projetos colaboradores  | 967,74      |
| Setor de Compras   | 1453,88     |
| Setor Contábil   | 613,35      |
| Setor Financeiro   | 626,98      |
| Setor de Almoxarifado  | 327,12      |
| Setor de Arquivo e digitalizações  | 406,18      |
| Setor de Prestação de Contas   | 663,33      |
| Setor de Recursos Humanos  | 622,44      |
| Setor de Logística   | 2402,08     |
| Assessoria jurídica, Gestão SICONV, auditores independentes, dentre outros | 2053,60     |
|  |             |

| ITENS DE DESPESAS  | VALOR [R\$] |
|--|-------------|
| Locação de imóveis                                       | 184,01      |
| Telefone   | 40,89       |
| Locação de veículos                                      | 27,71       |
| Alimentação (colaboradores)                              | 18,71       |
| Publicações oficiais                                     | 36,35       |
| Tributos, anuidades, dentre outros                       | 181,73      |
| Manutenção (produtos e serviços)                         | 55,88       |
| Despesas cartório, correio, dentre outros                | 31,80       |
| Licenças de softwares (Conveniar, Pratic, dentre outros) | 281,42      |
|  |             |
|  |             |

**20.1. CUSTO TOTAL DA DESPESA OPERACIONAL [R\$] R\$ 10.994,68**

**21. SUBTOTAL DO PROJETO [R\$]**

**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) | 5%         | R\$ 5.497,34 |

**22.1. Ressarcimento devido à UFLA [R\$] R\$ 5.497,34**

**23. TOTAL DO PROJETO [R\$] R\$109.946,84**

**VI – CUSTEIO DO PROJETO**

**24. FONTE DO CUSTEIO E DESCRIÇÃO DOS RECURSOS**

| Fonte            | descrição da Receita                  | Valor [R\$]           |
|------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| EMBRAPII         | CUSTEIO                               | R\$ 38.008,62         |
| MV POWER         | CUSTEIO                               | R\$ 57.410,54         |
| UNIDADE EMBRAPII | CUSTEIO                               | R\$ 14.527,68         |
|                  | <b>24.1. TOTAL DAS RECEITAS [R\$]</b> | <b>R\$ 109.946,84</b> |

**VII – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO**

**25. DESCRIÇÃO DO FINANCIAMENTO DO PROJETO**

**25.1. MV POWER - ENGENHARIA E SERVICOS LTDA**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA**  
**NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – NINTEC**

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

| ETAPA/FASE   | Mês               | Ano  | Valor (R\$)          |
|--|-------------------|------|----------------------|
| Construção do banco de dados de imagens                                  | Setembro/Outubro  | 2021 | R\$ 22.964,22        |
| Algoritmo de Otimização para identificação de falhas nas imagens         | Outubro/Novembro  | 2021 | R\$ 22.964,22        |
| Teste da tecnologia com um alto volume de imagens definidos pelo cliente | Novembro/Dezembro | 2021 | R\$ 11.482,11        |
| <b>25.1.1. TOTAL DO DESEMBOLSO [R\$]</b>                                 |                   |      | <b>R\$ 57.410,55</b> |

**25.2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA E INOVAÇÃO INDUSTRIAL - EMBRAPII**

| ETAPA/FASE   | Mês               | Ano  | Valor (R\$)          |
|--|-------------------|------|----------------------|
| Construção do banco de dados de imagens                                  | Setembro/Outubro  | 2021 | R\$ 15.203,45        |
| Algoritmo de Otimização para identificação de falhas nas imagens         | Outubro/Novembro  | 2021 | R\$ 15.203,45        |
| Teste da tecnologia com um alto volume de imagens definidos pelo cliente | Novembro/Dezembro | 2021 | R\$ 7.601,72         |
| <b>25.2.1. TOTAL DO DESEMBOLSO [R\$]</b>                                 |                   |      | <b>R\$ 38.008,62</b> |

**25.3. AGÊNCIA UFLA DE INOVAÇÃO, GEOTECNOLOGIA E SISTEMAS INTELIGENTES – ZETTA**

| ETAPA/FASE   | Mês              | Ano  | Valor (R\$)          |
|--|------------------|------|----------------------|
| Construção do banco de dados de imagens                                  | Julho/Agosto     | 2021 | R\$ 5.811,07         |
| Algoritmo de Otimização para identificação de falhas nas imagens         | Setembro/Outubro | 2021 | R\$ 5.811,07         |
| Teste da tecnologia com um alto volume de imagens definidos pelo cliente | Outubro/Novembro | 2021 | R\$ 2.905,53         |
| <b>25.3.1. TOTAL DO DESEMBOLSO [R\$]</b>                                 |                  |      | <b>R\$ 14.527,67</b> |

**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                                      | -                      | -      | -                 | -           | -                   |
| Bolsa  | Bolsa de Graduação     | 4      | Unidade           | R\$400,00   | R\$ 6.400,00        |
| Bolsa  | Bolsa de Mestrado      | 1      | Unidade           | R\$1.500,00 | R\$12.000,00        |
| Bolsa  | Bolsa de Pos-Doutorado | 1      | Unidade           | R\$4.400,00 | R\$17.600,00        |
| <b>26.1 VALOR TOTAL DOS BENEFÍCIOS [R\$]</b> |                        |        |                   |             | <b>R\$36.000,00</b> |

**IX – APROVAÇÃO DO PROJETO**

**27. APROVAÇÃO PELO ÓRGÃO COLEGIADO**

Eu abaixo assinado, na condição de Coordenador da Agência UFLA de Inovação, Geotecnologia e Sistemas Inteligentes, declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA**  
**NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – NINTEC**

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

"ad referendum" da Conselho Deliberativa, nos termos regimentais, por meio da Portaria nº001 datada de 07 de maio de 2021, e anexa a este Projeto.

|                                      |                    |                |
|--------------------------------------|--------------------|----------------|
| Nome<br>José Roberto Soares Scolforo | IAPE<br>[REDACTED] | Assinatura<br> |
| Cargo/Função<br>Coordenador          | Data               |                |

**28. 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<br>Antônio Carlos Cunha Lacreta Junior | CPF<br>[REDACTED] | Assinatura<br> |
| Cargo<br>Diretor Executivo                  | Data              |                |

**29. APROVAÇÃO DA PARCEIRA**

Eu abaixo assinado, na condição de Sócio - Administrador da empresa MVPower Engenharia e Serviços LTDA, declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado no âmbito desta empresa.

|                                   |                   |  |
|-----------------------------------|-------------------|--|
| Nome<br>Lucas Mariano Mian Volpon | CPF<br>[REDACTED] | Assinatura<br>LUCAS MARIANO MIAN<br>VOLPON: [REDACTED] |
| Cargo<br>Administrador            | Data              |  |

Assinado de forma digital por LUCAS MARIANO MIAN VOLPON:34006627807  
Dados: 2021.08.12 17:17:30 -03'00'

**X – DECLARAÇÃO DO COORDENADOR**

**30. 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<br>Márcio Montagnana Vicente Leme | IAPE<br>[REDACTED] | Assinatura<br><br>Prof. Márcio M. Vicente Leme<br>Engenharia Mecânica - UFLA |
| Cargo<br>Coordenador do Projeto        | Data               |  |

**Certificado de Conclusão**

Identificação de envelope: 07C164BB160D4B8FA234056D186ADB9A  
 Assunto: DocuSign: Acordo de Parceria 34-2021 - UFLA - MV POWER - FUNDECC.pdf  
 Envelope fonte:  
 Documentar páginas: 25  
 Certificar páginas: 5  
 Assinatura guiada: Ativado  
 Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado  
 Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Status: Concluído

Remetente do envelope:  
 Cláudia Salgado Gomes  
 SCN Quadra 02 Bloco A, no 190, sala 504 PARTE  
 o-1, Asa Sul  
 Brasília, DF 70.712-900  
 claudia.salgado@ufla.br  
 Endereço IP: 177.66.52.231

**Rastreamento de registros**

Status: Original  
 14/09/2021 20:00:05

Portador: Cláudia Salgado Gomes  
 claudia.salgado@ufla.br

Local: DocuSign

**Eventos do signatário**

Antônio Carlos Cunha Lacreta Júnior  
 lacreta@ufla.br  
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta  
 (Nenhuma)

**Assinatura**

DocuSigned by:  
  
 4FEC9C304E7141E...

Adoção de assinatura: Imagem de assinatura  
 carregada  
 Usando endereço IP: 177.105.28.59

**Registro de hora e data**

Enviado: 14/09/2021 20:08:33  
 Visualizado: 15/09/2021 12:13:24  
 Assinado: 15/09/2021 12:14:07  
 Assinatura de forma livre

**Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:**

Aceito: 15/09/2021 12:13:24  
 ID: 7fe72136-00b5-4645-b4d6-53a0a14b86e8

Lucas Mariano Mian Volpon  
 lucas@mvpower.com.br  
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta  
 (Nenhuma)

DocuSigned by:  
  
 4FF39DB96D5E48C...

Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo  
 Usando endereço IP: 143.255.240.6

Enviado: 14/09/2021 20:08:33  
 Visualizado: 15/09/2021 10:20:29  
 Assinado: 16/09/2021 11:30:13  
 Assinatura de forma livre

**Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:**

Aceito: 15/09/2021 10:20:29  
 ID: 21710a89-4b30-4bb2-b540-fd0db7cfa4cc

Valter Carvalho de Andrade Júnior  
 valter.andrade@ufla.br  
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta  
 (Nenhuma)

DocuSigned by:  
  
 D16F785516BD4A6...

Adoção de assinatura: Imagem de assinatura  
 carregada  
 Usando endereço IP: 177.105.30.31

Enviado: 14/09/2021 20:08:33  
 Visualizado: 20/09/2021 16:20:32  
 Assinado: 20/09/2021 16:22:23  
 Assinatura de forma livre

**Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:**

Aceito: 20/09/2021 16:20:32  
 ID: d3171f65-2317-4f28-871a-afc60bd19a87

**Eventos do signatário presencial****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de entrega do editor****Status****Registro de hora e data****Evento de entrega do agente****Status****Registro de hora e data**

|   |                        |                                |
|---|------------------------|--------------------------------|
| <b>Eventos de entrega intermediários</b>          | <b>Status</b>          | <b>Registro de hora e data</b> |
| <b>Eventos de entrega certificados</b>            | <b>Status</b>          | <b>Registro de hora e data</b> |
| <b>Eventos de cópia</b>                           | <b>Status</b>          | <b>Registro de hora e data</b> |
| <b>Eventos com testemunhas</b>                    | <b>Assinatura</b>      | <b>Registro de hora e data</b> |
| <b>Eventos do tabelião</b>                        | <b>Assinatura</b>      | <b>Registro de hora e data</b> |
| <b>Eventos de resumo do envelope</b>              | <b>Status</b>          | <b>Carimbo de data/hora</b>    |
| Envelope enviado                                  | Com hash/criptografado | 14/09/2021 20:08:33            |
| Entrega certificada                               | Segurança verificada   | 20/09/2021 16:20:32            |
| Assinatura concluída                              | Segurança verificada   | 20/09/2021 16:22:23            |
| Concluído   | Segurança verificada   | 20/09/2021 16:22:23            |
| <b>Eventos de pagamento</b>                       | <b>Status</b>          | <b>Carimbo de data/hora</b>    |
| <b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico</b> |                        |                                |

## **ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE**

From time to time, Petacorp OBO UFLA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

### **Getting paper copies**

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

### **Withdrawing your consent**

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

### **Consequences of changing your mind**

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

### **All notices and disclosures will be sent to you electronically**

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

### **How to contact Petacorp OBO UFLA:**

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: [chalfunjunior@ufla.br](mailto:chalfunjunior@ufla.br)

### **To advise Petacorp OBO UFLA of your new email address**

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at [chalfunjunior@ufla.br](mailto:chalfunjunior@ufla.br) and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

### **To request paper copies from Petacorp OBO UFLA**

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to [chalfunjunior@ufla.br](mailto:chalfunjunior@ufla.br) and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

### **To withdraw your consent with Petacorp OBO UFLA**

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to [chalfunjunior@ufla.br](mailto:chalfunjunior@ufla.br) and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

### **Required hardware and software**

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

### **Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically**

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify Petacorp OBO UFLA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by Petacorp OBO UFLA during the course of your relationship with Petacorp OBO UFLA.