

ACORDO DE PARCERIA PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO - PD&I N° 04/2024, QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS, O CENTRO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA DE SOFTWARE DO AMAZONAS E A FUNDAÇÃO UNIVERSITAS DE ESTUDOS AMAZÔNICOS, NA FORMA ABAIXO.

1º PARTÍCIPE

Nome: **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS – FUA**

Natureza Jurídica: Fundação Pública Federal

CNPJ n°: 04.378.626/0001-97

Endereço: Av. Rodrigo Otávio, n° 6.200, Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho – Bairro: Coroado.

Cidade: Manaus UF: AM CEP: 69080-900

Representante Legal: **Sylvio Mário Puga Ferreira**

Matrícula SIAPE n°: 128688-4

Nacionalidade: Brasileiro Estado Civil: Casado

Cargo: Presidente do Conselho Diretor da FUA e Reitor da UFAM

Ato de Nomeação: Decreto do Presidente da República, de 28 de junho de 2021, publicado no DOU de 29 de junho de 2021.

Doravante denominada **IFES**

2º PARTÍCIPE

Instituição: **CITS.AMAZONAS – Centro Internacional de Tecnologia de Software do Amazonas**

Natureza Jurídica: Associação Privada

CNPJ n° 11.189.429/0001-95

Endereço: Av. Açaí, n° 875, Bloco E – Bairro: Distrito Industrial I.

Cidade: Manaus UF: AM CEP: 69075-904

Primeiro Representante Legal: **Idel Iankilevich**

Cargo: Vice-Presidente do Conselho de Administração

Segundo Representante Legal: **Gilmar José Tuchinski**

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Nacionalidade: Brasileiro Estado Civil: Divorciado

Cargo: Gerente de Administração e Finanças

Doravante denominado **PARTÍCIPE PRIVADO**

3º PARTÍCIPE:

Instituição: **FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE ESTUDOS AMAZONICOS - F. UEA**

Natureza Jurídica: Fundação de Direito Privado sem Fins Lucrativos

CNPJ nº: 26.782.757/0001-78

Endereço: Rua Doutor Thomas, nº 15 – Bairro: Nossa Senhora das Graças.

Cidade: Manaus

UF: AM

CEP: 69053-035

Representante Legal: **Elias Moraes de Araújo**

Cargo: Diretor Executivo

Doravante denominada **FUNDAÇÃO DE APOIO**

Os PARTÍCIPEs, anteriormente qualificados, resolvem celebrar o presente acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação - PD&I, em conformidade com as normas legais vigentes no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação – MLCT&I (Emenda Constitucional nº 85, 26 de fevereiro de 2015, Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 e Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018), que deverá ser executado com estrita observância das seguintes cláusulas e condições:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O presente Acordo de Parceria do Programa Prioritário de Indústria 4.0 e Modernização Industrial – PPI4.0 tem como objeto a conjugação de esforços entre os partícipes para desenvolver o Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de uma plataforma de avaliação da qualidade das respostas geradas pelos modelos de LLM (Large Language Models) da ENVISION – Apelido Kenobi, conforme especificações estabelecidas no Plano de Utilização de Recursos – PUR 305/2024 anexo (ANEXO I), que integra este instrumento para todos os fins.

1.2. O valor econômico total estimado para execução deste Acordo de Parceria (recursos financeiros e não financeiros) é na ordem de **R\$ 3.255.486,32 (três milhões, duzentos e**

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araújo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araújo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

cinquenta e cinco mil, quatrocentos e oitenta e seis reais e trinta e dois centavos), conforme definido no seu Plano de Utilização de Recursos – PUR 305/2024.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS

2.1. O Plano de Utilização de Recursos define os objetivos a serem atingidos no projeto a ser executado no presente acordo de parceria, apresenta o planejamento dos trabalhos que serão desenvolvidos, detalha as atividades e as atribuições de cada um dos 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. Na execução do Plano de Utilização de Recursos, a atuação dos PARTÍCIPES dar-se-á sempre de forma associada. Para tanto, os PARTÍCIPES indicarão, na forma da Subcláusula

3.1, seus respectivos coordenadores/representantes de projeto, que serão responsáveis pela supervisão e pela gerência das atividades correspondentes ao plano de trabalho.

2.3. Reçam sobre o coordenador/representante do projeto, designado pela IFES, nos termos da alínea c, Subcláusula 3.1.1., as responsabilidades técnicas e de articulação correspondentes.

2.4. Situações capazes de afetar sensivelmente as especificações ou os resultados esperados no Plano de Utilização de Recursos deverão ser formalmente comunicadas pelo coordenadores/representantes de projeto ao setor responsável, aos quais competirá avaliá-las e tomar as providências cabíveis.

2.5. A impossibilidade técnica e científica quanto ao cumprimento de qualquer fase do Plano de Utilização de Recursos que seja devidamente comprovada e justificada acarretará a suspensão de suas respectivas atividades até que haja acordo entre os PARTÍCIPES quanto à alteração, adequação ou à extinção do acordo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

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

3.1.1. São obrigações da IFES:

- a) Cumprir os termos, as condições e obrigações previstas neste Acordo de Parceria realizando a execução administrativa e financeira do projeto, visando o atingimento dos objetivos propostos, conforme expresso no PUR;

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Ianklevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Ianklevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

- b) Manter rigoroso controle das despesas efetuadas e dos respectivos comprovantes com vistas à prestação de contas da execução do objeto deste Acordo de Parceria;
- c) Idealizar o projeto e designar representantes para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto pactuado em conjunto com os profissionais designados pelos demais **PARTÍCIPES**.
- d) Indicar um coordenador, no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da assinatura deste Acordo de Parceria, para acompanhar a sua execução;
- e) Prestar ao(s) **PARTÍCIPE(S)** informações sobre os recursos recebidos e a respectiva situação de execução dos projetos aprovados, nos termos deste Acordo de Parceria;
- f) Monitorar, avaliar e prestar contas nos termos deste Acordo de Parceria;
- g) Promover a execução do objeto do presente Acordo de Parceria na forma e prazo estabelecidos no Plano de Utilização de Recursos - PUR, respondendo pela execução e direção técnica e operacional;
- h) Empregar na execução de suas atividades os critérios estabelecidos na Lei nº 8.387 de 1991, no Decreto nº 10.521, de 2020;
- i) Disponibilizar profissionais qualificados, instalações, laboratórios e unidades de serviços, equipamentos, recursos e materiais necessários ao desenvolvimento das atividades;
- j) Produzir relatório quantitativo e qualitativo acerca do objetivo alcançado com o Plano de Utilização de Recursos – PUR;
- k) Dedicar-se ao projeto até sua efetiva conclusão dentro dos padrões de qualidade exigidos pela **PARTÍCIPE PRIVADO**;
- l) Enviar diretamente ao **PARTÍCIPE PRIVADO**, toda a documentação prevista na Cláusula Décima Quarta para prestação de contas mensal e final e sempre que solicitado pela **PARTÍCIPE PRIVADO**, acesso a documentação complementar comprobatória vinculadas a execução financeira e/ou técnica ao Plano de Utilização de Recursos – PUR 305/2024, nos formatos exigidos pela SUFRAMA, no prazo de 72 (setenta e duas) horas contadas da solicitação;
- m) Enviar à **PARTÍCIPE PRIVADO**, até o 5º dia útil de cada mês subsequente, descrição dos principais resultados alcançados e dos problemas que afetaram o andamento da execução do Plano de Utilização de Recursos – PUR, se for o caso;
- n) Divulgar, em parceria com os demais **PARTÍCIPES**, os resultados do projeto;

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankljevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankljevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

- o) Designar representantes para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto pactuado em conjunto com os profissionais designados pelas partes;
- p) Manter-se credenciada pelo Comitê das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia – CAPDA, de que trata o inciso I do § 4º do art. 2º da Lei nº 8.387, de 1991;
- q) Zelar pelo bom nome comercial da **PARTÍCIPE PRIVADO** e, em caso de uso indevido, responder pelos eventuais atos danosos que praticar;
- r) Fornecer para o **PARTÍCIPE PRIVADO** todos os subsídios necessários para que esta proceda ao correto preenchimento do relatório demonstrativo e suas contestações, em conformidade com a legislação e seguindo as orientações emitidas pela Suframa;
- s) Utilizar os recursos materiais de que trata o art. 22 do Decreto nº 10.521, de 2020 para desenvolvimento do projeto e, em caso de recebimento definitivo dos bens como remanescentes, em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação até o final do período de depreciação; e
- t) Colaborar administrativamente com o **PARTÍCIPE PRIVADO** no esclarecimento de fatos necessários à sua defesa junto à Suframa em face de eventuais glosas ou penalidades por ela aplicadas em razão de análise e julgamento do relatório demonstrativo do projeto de que trata este Acordo de Parceria.
- u) Fornecer informações sobre o objeto do projeto em execução mantidas, sempre que necessário, as condições de sigilo estipuladas na cláusula nona deste Acordo de Parceria;
- v) Atender às obrigações previstas no Art. 15 (Capítulo V), da Resolução CAPDA nº 02/2020, ou resolução que venha a substituí-la.

3.1.2. São obrigações do **PARTÍCIPE PRIVADO**:

- a) Transferir os recursos financeiros acordados, segundo o cronograma de desembolsos constante no Plano de Utilização de Recursos – PUR;
- b) Indicar coordenador, no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da assinatura deste Acordo de Parceria, para acompanhar a sua execução;
- c) Colaborar, nos termos do Plano de Utilização de Recursos – PUR, para que o Acordo de Parceria alcance os objetivos nele descritos;

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

- d) Repassar à **FUNDAÇÃO DE APOIO** os valores previstos na Cláusula Quarta deste Acordo de Parceria na forma e prazo estabelecidos;
- e) Emitir termo de aceitação do projeto concluído, caso esteja de acordo com os resultados;
- f) Responder pelo pagamento de todos os encargos trabalhistas dos seus funcionários durante a execução dos serviços, bem como eventuais reivindicações trabalhistas que a qualquer tempo sejam feitas por eles relativas às atividades realizadas durante a vigência deste Acordo de Parceria, eximindo a **IFES** e a **FUNDAÇÃO DE APOIO** desde já de qualquer corresponsabilidade quanto a isso, obrigando-se a ressarcir-los por toda qualquer despesa que estas eventualmente tenham com a defesa de seus direitos em relação ao disposto nesta cláusula, inclusive honorários advocatícios;
- g) Cooperar com a **IFES** na manutenção dos cronogramas de atividades, repassando com agilidade, informações, produtos e decisões, desde que devidamente solicitadas, dentro dos prazos previstos, seguindo procedimentos acordados;
- h) Zelar pelo bom nome comercial da **IFES** e **FUNDAÇÃO DE APOIO** e, em caso de uso indevido, responder pelos eventuais atos danosos que praticar;
- i) Divulgar, em parceria com os demais **PARTÍCIPES**, os resultados do projeto;
- j) Responder por multas, juros, correção monetária, custas, honorários advocatícios ou quaisquer outros ônus que forem devidos em decorrência do não pagamento no prazo fixado, do repasse ou quaisquer outros encargos pelos quais é responsável nos termos da Lei e do presente instrumento, desde que o atraso para repasse dos valores pactuados decorra de sua culpa exclusiva.

3.1.3. São obrigações da **FUNDAÇÃO DE APOIO**:

- a) Declarar estar concordante com os termos e condições contidos neste Acordo de Parceria, em especial, atender o contido na Cláusula Décima Quarta, a qual habilita ou não a liberação de recursos conforme estabelecido na Cláusula Quarta;
- b) Aplicar os recursos repassados exclusivamente nas atividades relacionadas consecução do objeto deste Acordo de Parceria para PPI;
- c) Prestar à **IFES** informações sobre os recursos recebidos e a respectiva situação de execução dos projetos aprovados, nos termos deste Acordo de Parceria;

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

- d) Executar a gestão administrativa e financeira dos recursos transferidos para realização do objeto deste Acordo de Parceria, em conta corrente específica;
- e) Informar previamente ao **PARTÍCIPE PRIVADO** os dados bancários e cadastrais necessários à realização dos aportes financeiros;
- f) Restituir ao **PARTÍCIPE PRIVADO** os saldos financeiros remanescentes, pertinentes ao seu respectivo aporte, inclusive os provenientes das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas, não utilizadas no objeto pactuado, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data do término da vigência ou da denúncia deste Acordo de Parceria;
- g) Responsabilizar-se pelo recolhimento de impostos, taxas, contribuições e outros encargos porventura devidos em decorrência das atividades vinculadas a este Acordo de Parceria;
- h) Nas compras de bens e nas contratações de serviços, observar as regras do Decreto nº 8.241, de 21 de maio de 2014 e Art. 3º da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994;
- i) 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 de Parceria;
- j) Manter registros contábeis, fiscais e financeiros completos e fidedignos relativamente à aplicação dos aportes recebidos do **PARTÍCIPE PRIVADO**, fazendo-o em estrita observância às normas tributário-fiscais em vigor e, especialmente, à legislação que instituiu contrapartidas em atividades de PD&I para a concessão de incentivos ou de benefícios dos quais o **PARTÍCIPE PRIVADO** seja ou se torne beneficiário;
- k) 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 objeto do Plano de Utilização de Recursos (PUR), de forma que não se estabelecerá, em hipótese alguma, vínculo empregatício entre esses empregados, funcionários, servidores ou contratados da **FUNDAÇÃO DE APOIO e PARTÍCIPEs**;
- l) Responsabilizar-se pelos salários e todos os ônus trabalhistas e previdenciários, bem como pelas reclamações trabalhistas ajuizadas, e por quaisquer autos de infração, e ainda,

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankljevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankljevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

- fiscalização do Ministério do Trabalho e da Previdência Social a que der causa, com relação a toda a mão de obra contratada em decorrência do presente Acordo de Parceria;
- k) Promover a execução e direção administrativa e financeira na forma e prazos estabelecidos pelo Plano de Utilização de Recursos – PUR;
- l) Empregar na execução de suas atividades os critérios estabelecidos na Lei nº 8.387 de 1991, no Decreto nº 10.521, de 2020;
- m) Contratar profissionais com comprovado conhecimento técnico, majoritariamente pessoas vinculadas à **IFES**, observadas as vedações do Decreto nº 7.203/2010, incluindo docentes, servidores técnico-administrativos, estudantes regulares, pesquisadores de pós-graduação, doutorados e bolsistas com vínculo formal a programas de pesquisa, podendo conceder bolsas de ensino, pesquisa, extensão e estímulo à inovação, para desempenhar atividades de acordo com o Plano de Utilização de Recursos – PUR, em consonância com a legislação vigente, especialmente as normas do Ministério da Educação e da **IFES**;
- n) Arcar com todos os encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais resultantes do desempenho dos profissionais e representantes disponibilizados ou indicados pela **IFES**, eximindo a **IFES** e o **PARTÍCIPE PRIVADO** de qualquer responsabilidade, seja ela direta, solidária ou subsidiária;
- o) Divulgar, em conjunto com os demais **PARTÍCIPEs**, os resultados do projeto;
- p) Providenciar e entregar aos **PARTÍCIPEs** todo o material (informações e documentos) necessário à execução do projeto, inclusive eventuais reproduções;
- q) Designar representantes para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto pactuado em conjunto com os profissionais designados pelas partes;
- r) Zelar pelo bom nome comercial do **PARTÍCIPE PRIVADO** e da **IFES** e, em caso de uso indevido, responder pelos eventuais atos danosos que praticar;
- s) Enviar ao **PARTÍCIPE PRIVADO**, até o 5º dia útil de cada mês, relatório financeiro e toda documentação, referente ao mês anterior, conforme previsto na Cláusula Décima-Quarta estabelecido neste Acordo de Parceria com o detalhamento do movimento financeiro relativo aos aportes realizados pelo **PARTÍCIPE PRIVADO**, acompanhado de cópia autenticada dos documentos comprobatórios, bem como justificativas das variações do orçamento realizado em relação ao planejado, caso ocorram;
- t) Fornecer ao **PARTÍCIPE PRIVADO** os recibos, notas fiscais, extratos bancários, ou outros documentos hábeis para a comprovação dos recursos depositados em sua conta corrente;

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Ianklevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Ianklevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

referente ao objeto do Plano de Utilização de Recursos (PUR), tais como balancetes contábil por classe de valor do pessoal designado a executar o projeto, folhas de pagamento, RAIS, produtos, serviços e viagens, dentre outros que se façam necessários;

u) Assumir inteira e exclusiva responsabilidade pelas obrigações civis, trabalhistas, previdenciárias e fiscais, decorrentes da contratação, manutenção e dispensa de seu pessoal envolvido na manutenção e execução deste Acordo de Parceria, eximindo o **PARTÍCIPE PRIVADO**, desde já, de qualquer responsabilidade quanto ao pagamento dos aludidos encargos, bem como ressarcir imediatamente quaisquer despesas que o **PARTÍCIPE PRIVADO** venha a ter neste sentido, na defesa de seus direitos relacionados ao disposto na presente cláusula, inclusive honorários advocatícios;

v) Manter, durante toda a execução do Acordo de Parceria, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas para a sua celebração, responsabilizando-se pela boa e integral execução das atividades ora descritas.

w) Prestar contas ao **PARTÍCIPE PRIVADO**, nos termos deste Acordo de Parceria;

3.2. Para coordenar as atividades deste Acordo de Parceria, a IFES designa como Coordenador e Vice-Coordenador, respectivamente:

a) **Celso Barbosa Carvalho**, pertencente ao quadro de pessoal da FUA, SIAPE 1575361 e **Waldir Sabino da Silva Júnior**, pertencente ao quadro de pessoal da FUA, SIAPE 1551273, os quais serão responsáveis por coordenar e promover a execução direta das atividades deste Acordo por parte da IFES, conforme o Plano de Utilização de Recursos - PUR 305/2024, o qual consta no ANEXO I deste instrumento jurídico.

3.3. Os coordenadores/representantes de projeto poderão ser substituídos a qualquer tempo competindo a cada PARTÍCIPE comunicar ao (s) outro (s) acerca desta alteração.

3.4. 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 de parceria para PD&I ou de publicações a ele referentes.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS

4.1. O **PARTÍCIPE PRIVADO** se compromete a transferir recursos financeiros para a IFES no montante total de **R\$ 3.255.486,31 (três milhões, duzentos e cinquenta e cinco mil, quatrocentos e oitenta e seis reais e trinta e um centavos)**, destinados à consecução do objeto

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

do Acordo de Parceria, cujos aportes se darão conforme o cronograma de execução definido no Plano de Utilização de Recursos - PUR 305/2024, ANEXO I;

4.1.1. A transferência dos recursos financeiros, nesta hipótese, se dará por intermédio da fundação de apoio da IFES.

4.1.2. O aporte financeiro se dará conforme cronograma previsto de desembolso previsto no Plano de Utilização de Recursos – PUR 305/2024, anexo a este Acordo de Parceria, desde que atendidas as obrigações previstas neste instrumento e seus anexos, em especial no que tange à prestação de contas pela IFES e sua fundação de apoio.

4.1.2.1. 1ª Parcela: R\$ 1.094.510,57 (um milhão, noventa e quatro mil quinhentos e dez reais e cinquenta e sete centavos), em 10 (dez) dias após assinatura do Acordo de Parceria;

4.1.2.2. 2ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 60 (sessenta) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 1ª Parcela;

4.1.2.3. 3ª Parcela: R\$ 139.282,52 (cento e trinta e nove mil, duzentos e oitenta e dois reais e cinquenta e dois centavos), em 90 (noventa) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 2ª Parcela;

4.1.2.4. 4ª Parcela: R\$ 138.131,64 (Sessenta e oito mil, novecentos e trinta e três reais e trinta e três centavos.), em 120 (cento e vinte) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 3ª Parcela;

4.1.2.5. 5ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 150 (cento e cinquenta) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 4ª Parcela;

4.1.2.6. 6ª Parcela: R\$ 139.282,52 (cento e trinta e nove mil, duzentos e oitenta e dois reais e cinquenta e dois centavos), em 180 (cento e oitenta) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 5ª Parcela;

4.1.2.7. 7ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 210 (duzentos e dez) dias após assinatura do

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 6ª Parcela;

4.1.2.8. 8ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 240 (duzentos e quarenta) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 7ª Parcela;

4.1.2.9. 9ª Parcela: R\$ 230.201,81 (duzentos e trinta mil, duzentos e um reais e oitenta e um centavos), em 270 (duzentos e setenta) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 8ª Parcela;

4.1.2.10. 10ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 300 (trezentos) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 9ª Parcela;

4.1.2.11. 11ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 330 (trezentos e trinta) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 10ª Parcela;

4.1.2.12. 12ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 360 (trezentos e sessenta) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 11ª Parcela;

4.1.2.13. 13ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 390 (trezentos e noventa) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 12ª Parcela;

4.1.2.14. 14ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 420 (quatrocentos e vinte) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 13ª Parcela;

4.1.2.15. 15ª Parcela: R\$ 138.131,64 (cento e trinta e oito mil, cento e trinta e um reais e sessenta e quatro centavos), em 450 (quatrocentos e cinquenta) dias após

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 14ª Parcela;

4.1.2.16. 16ª Parcela: R\$ 132.760,88 (cento e trinta e dois mil, setecentos e sessenta reais e oitenta e oito centavos), em 480 (quatrocentos e oitenta) dias após assinatura do Acordo de Parceria, desde que aprovado o relatório de atividades e financeiro da 15ª Parcela.

4.2. Os valores das parcelas informados no item 4.1, acima, poderão sofrer alterações sempre que identificados no relatório financeiro saldo do mês anterior ou inconsistência nos dispêndios do projeto e que não tenham sido devidamente justificados.

4.3. O PARTÍCIPE PRIVADO efetuará os aportes financeiros previstos no Plano de Utilização de Recursos por meio de depósitos em conta corrente específica, aberta em nome da FUNDAÇÃO DE APOIO, servindo o comprovante da operação bancária como recibo, para fins de direito.

4.4. Eventuais ganhos financeiros com aplicação serão revertidos para garantir a integral execução do objeto desta parceria ou restituídos, nos termos da alínea “f” do subitem 3.1.3 da Cláusula Terceira.

4.5. Qualquer alteração no Plano de Utilização de Recursos que torne necessário o aporte de recursos adicionais pelo PARTÍCIPE PRIVADO, deverá ser prévia e formalmente aprovada pelos PARTÍCIPES e formalizada mediante aditivo.

4.6. Do valor total repassado, a FUNDAÇÃO DE APOIO poderá utilizar até 15% (quinze por cento) para custear despesas operacionais, detalhadas e justificadas no Plano de Utilização de Recursos.

4.6.1. Os valores dos recursos financeiros previstos nesta Subcláusula 4.5 poderão ser alterados por meio de termo aditivo, com as necessárias justificativas e de comum acordo entre os PARTÍCIPES e a FUNDAÇÃO DE APOIO.

4.7. A transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de categoria de programação para outra, com o objetivo de conferir eficácia e eficiência às atividades de ciência, tecnologia e inovação poderão ocorrer somente com a aprovação do **PARTÍCIPE PRIVADO**, mediante a assinatura de Termo Aditivo pelas Partes.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Ianklevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Ianklevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

5. CLÁUSULA QUINTA – DO PESSOAL

5.1. Cada PARTÍCIPE se responsabiliza, individualmente, pelo cumprimento das obrigações legais 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 o PARTÍCIPE PRIVADO e o pessoal da IFES (e da FUNDAÇÃO DE APOIO) e vice-versa, cabendo a cada PARTÍCIPE (e à FUNDAÇÃO DE APOIO) 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 de um PARTÍCIPE que este venha a utilizar para execução do projeto continuarão a ser de sua propriedade exclusiva, não podendo o outro 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 de parceria, deverá ter a sua propriedade compartilhada entre os PARTÍCIPES, na mesma proporção em que cada um contribuiu com recursos economicamente mensuráveis (humanos, materiais, etc), além do conhecimento pré-existente aplicado, conforme previsto no art. 9º, § 3º, da Lei nº 10.973, de 2004.

6.2.1. No caso de modificação ou aperfeiçoamentos em tecnologia pré-existente (como certificado de adição ou similar em âmbito internacional), a propriedade será integralmente do titular original, ressalvados os direitos de uso e exploração comercial, conforme definido em instrumento jurídico próprio.

6.3. A divisão da titularidade sobre a propriedade intelectual prevista na Subcláusula 6.2 será definida por meio de instrumento próprio.

6.4. O instrumento previsto na Subcláusula 6.3 observará os requisitos legais e formais necessários para sua celebração e poderá ser averbado junto aos órgãos competentes.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankljevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankljevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

6.5. Eventuais impedimentos de um dos PARTÍCIPES não prejudicará a titularidade e/ou a exploração dos direitos da propriedade intelectual pelos demais.

6.6. Os PARTÍCIPES devem assegurar, na medida de suas respectivas responsabilidades, que os projetos propostos e que a alocação dos 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, os PARTÍCIPES concordam que as medidas judiciais cabíveis visando coibir a infração do respectivo direito podem 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 Industrial – INPI e registrados no sistema de acompanhamento da IFES.

6.9. 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 pelos PARTÍCIPES.

6.9.1. Caberá ao PARTÍCIPE PRIVADO, com exclusividade, a responsabilidade de preparar, arquivar, processar e manter pedidos de patente no Brasil e em outros países.

6.10. Tanto no que se refere à proteção da propriedade intelectual quanto às eventuais medidas judiciais, os PARTÍCIPES concordam que as despesas deverão ser suportadas de acordo com os percentuais definidos para a titularidade.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DA DIVULGAÇÃO E DAS PUBLICAÇÕES

7.1. Os PARTÍCIPES concordam em não utilizar o nome do outro PARTÍCIPE ou de seus empregados em qualquer propaganda, informação à imprensa ou publicidade relativa a este acordo de parceria ou a qualquer produto ou serviço decorrente deste, sem a prévia aprovação por escrito do outro PARTÍCIPE.

7.2. Fica vedado aos PARTÍCIPES utilizar, no âmbito deste acordo de parceria, nome, símbolos e imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

7.3. Os PARTÍCIPES não poderão utilizar o nome, logomarca ou símbolo um do outro em promoções e atividades afins alheias ao objeto deste acordo, sem prévia autorização do respectivo PARTÍCIPE, sob pena de responsabilidade civil em decorrência do uso indevido do seu nome e da imagem.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

7.4. As publicações, materiais de divulgação e resultados materiais, relacionados com os recursos do presente acordo, deverão mencionar expressamente o apoio recebido dos PARTICÍPES.

8. CLÁUSULA OITAVA – DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS E SIGILOSAS

8.1. Os PARTICÍPES adotarão todas as medidas necessárias para proteger o sigilo das informações confidenciais recebidas em função da celebração, desenvolvimento e execução do presente acordo de parceria, inclusive na adoção de medidas que assegurem a tramitação do processo, não as divulgando a terceiros, sem a prévia e escrita autorização do outro PARTICÍPES.

8.2. Os PARTICÍPES informarão aos seus funcionários e prestadores de serviços e consultores que necessitem ter acesso às informações e conhecimentos que envolvem o objeto do acordo acerca das obrigações de sigilo assumidas, responsabilizando-se integralmente por eventuais infrações que estes possam cometer.

8.3. Os PARTICÍPES farão com que cada pessoa de sua organização, ou sob o seu controle, que receba informações confidenciais, assumam compromisso de confidencialidade, por meio da assinatura de termo de confidencialidade.

8.4. Não haverá violação das obrigações de confidencialidade previstas no acordo de parceria nas seguintes hipóteses:

8.4.1. informações técnicas ou comerciais que já sejam do conhecimento dos PARTICÍPES na data da divulgação, ou que tenham sido comprovadamente desenvolvidas de maneira independente e sem relação com o acordo pelo PARTICÍPE que a revele;

8.4.2. informações técnicas ou comerciais que sejam ou se tornem de domínio público, sem culpa do(s) PARTICÍPE(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, pelos PARTICÍPES.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

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 dos PARTÍCIPIES, 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 sua extinção.

8.7. Para efeito dessa cláusula, todas as informações referentes ao “**projeto Kenobi**” serão consideradas como informação confidencial, retroagindo às informações obtidas antes da assinatura do acordo.

8.8. Para efeito dessa cláusula, a classificação das informações como confidenciais será de responsabilidade de seu titular, devendo indicar os conhecimentos ou informações classificáveis como confidenciais por qualquer meio.

9. CLÁUSULA NONA – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

9.1. Os PARTÍCIPIES obrigam-se ao cumprimento das previsões decorrentes das leis e normas aplicáveis, nacionais e internacionais, desde que internalizadas pelo ordenamento jurídico brasileiro, versando sobre preservação da privacidade e proteção de dados pessoais, especialmente a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados), a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet) e o Decreto nº 8.771, de 11 de maio de 2016.

9.2. Os PARTÍCIPIES deverão manter um Programa de Governança em Proteção de Dados, contemplando dispositivos sobre proteção de dados pessoais, medidas administrativas, técnicas e físicas razoáveis concebidas para assegurar e proteger a confidencialidade, integridade e disponibilidade de todas as informações confidenciais e demais informações que possam identificar, direta ou indiretamente, uma pessoa física, quando em posse dos PARTÍCIPIES, contra acesso não autorizado, ilícito ou acidental, divulgação, transferência, destruição, perda ou alteração.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – CONFORMIDADE COM AS LEIS ANTICORRUPÇÃO

10.1. Os PARTÍCIPIES 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, empregados e/ou qualquer pessoa agindo em seu

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Ider Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Ider Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

nome, inclusive prepostos e subcontratados, quando houver (todos doravante referidos como "Partes Relacionadas" e, cada uma delas, como 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 os **PARTÍCIPES** estão constituídos e na jurisdição em que o Acordo de Parceria será cumprido (se diferentes), para impedir qualquer atividade fraudulenta por si ou por uma Parte Relacionada com relação ao cumprimento deste Acordo de Parceria.

10.2. Um **PARTÍCIPE** deverá notificar imediatamente o outro sobre eventual suspeita de qualquer fraude que tenha ocorrido, esteja ocorrendo, ou provavelmente ocorrerá, para que sejam tomadas as medidas necessárias para apurá-las.

10.3. Os **PARTÍCIPES** obrigam-se a observar rigidamente as condições contidas nos itens abaixo, sob pena de imediata e justificada rescisão do vínculo contratual.

10.4. Os **PARTÍCIPES** declaram-se cientes de que seus departamentos jurídicos e/ou advogados contratados estão autorizados, em caso de práticas que atentem contra os preceitos dessa cláusula, a solicitar a imediata abertura dos procedimentos criminais, cíveis e administrativos cabíveis à cada hipótese:

10.4.1. Os **PARTÍCIPES** não poderão, em hipótese alguma, dar ou oferecer nenhum tipo de presente, viagens, vantagens a qualquer empregado, servidor, preposto ou diretor de outro **PARTÍCIPE**, especialmente àqueles responsáveis pela fiscalização do presente acordo. Serão admitidos apenas, em épocas específicas, a entrega de brindes, tais como canetas, agendas, folhinhas, cadernos etc.;

10.4.2. Os **PARTÍCIPES** somente poderão representar outro **PARTÍCIPE** perante órgãos públicos quando devidamente autorizado para tal, seja no corpo do próprio acordo, seja mediante autorização prévia, expressa e escrita de seu representante com poderes para assim proceder;

10.4.3. Os **PARTÍCIPES** e seus empregados/prepostos, quando agirem em nome ou defendendo interesses deste acordo perante órgãos, autoridades ou agentes públicos, não poderão dar, receber ou oferecer quaisquer presentes, vantagens ou favores a agentes públicos, sobretudo no intuito de obter qualquer tipo de favorecimento para os **PARTÍCIPES**;

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Ider Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Ider Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

10.4.4. Os PARTÍCIPIES, quando agirem em nome ou defendendo seus interesses, não poderão fornecer informações sigilosas a terceiros ou a agentes públicos, mesmo que isso venha a facilitar, de alguma forma, o cumprimento desse acordo;

10.4.5. Os PARTÍCIPIES, ao tomar conhecimento de que algum de seus prepostos ou empregados descumpriram as premissas e obrigações acima pactuadas, denunciarão espontaneamente o fato, de forma que, juntos, elaborem e executem um plano de ação para:

- I - afastar o empregado ou preposto imediatamente;
- II - evitar que tais atos se repitam; e
- III - garantir que o acordo tenha condições de continuar vigente.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO ACOMPANHAMENTO

11.1. Aos coordenadores/representantes indicados pelos PARTÍCIPIES competirá dirimir as dúvidas que surgirem na execução, no monitoramento, na avaliação e na prestação de contas de tudo dará ciência às respectivas autoridades.

11.2. O coordenador/representante do projeto indicado pela IFES anotar, em registro próprio, as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, recomendando as medidas necessárias à autoridade competente para regularização das inconsistências observadas.

11.3. O acompanhamento do projeto pelos coordenadores/representantes não exclui nem reduz a responsabilidade dos PARTÍCIPIES perante terceiros.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA E DA PRORROGAÇÃO

12.1. O presente acordo de parceria para PD&I vigorará pelo prazo de **18 (dezoito) meses**, com início em **02/12/2024**, sendo **16 (dezesseis) meses** para o desenvolvimento do projeto objeto deste instrumento, e **18 (dezoito) meses** para a execução do cronograma financeiro e prestação de contas, podendo ser prorrogado por meio de termo aditivo, mediante a apresentação de justificativa técnica, com as respectivas alterações no Plano de Utilização de Recursos - PUR.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS ALTERAÇÕES

13.1. As cláusulas e condições estabelecidas no presente instrumento poderão ser alteradas somente mediante celebração de termo aditivo, devidamente justificado.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

13.2. É vedado o aditamento do presente acordo com o intuito de desnaturar o seu objeto, sob pena de vício de legalidade.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO MONITORAMENTO, DA AVALIAÇÃO E DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

14.1. O **PARTÍCIPE PRIVADO** e a **IFES** exercerão a fiscalização técnico-financeira das atividades do presente Acordo de Parceria.

14.2. A Prestação de Contas Parcial deve ser encaminhada mensalmente, e a Final, dos recursos deste Acordo de Parceria, inclusive os de contrapartida e dos rendimentos apurados em aplicações no mercado financeiro, deverão atender entre outras exigências do **PARTÍCIPE PRIVADO**, as resoluções CAPDA para prestação de contas de origem do PPI, e ser assim constituída:

- a) Relatório Técnico de cumprimento do objeto com as devidas evidências;
- b) Cópia de Contratos ou Termos aditivos firmados para a contratação de eventuais serviços ou aquisições previstas no PUR;
- c) Relatório de Execução Físico-Financeira;
- d) Relatório de Execução da Receita e Despesa;
- e) Relação de pagamentos efetuados;
- f) Relação de bens adquiridos, produzidos ou construídos com recursos deste Acordo de Parceria;
- g) Cópia dos comprovantes de despesas (notas fiscais) e seus respectivos pagamentos relativos às aquisições efetuadas;
- h) Conciliação do saldo bancário;
- i) Cópia do extrato da conta bancária específica;
- j) Cópia do Termo de Aceitação Definitiva da Obra; (quando o instrumento objetivo for execução de obra ou serviço de engenharia);
- k) Cópia do despacho adjudicatório e homologação de licitações realizadas ou justificativas para sua dispensa ou inexigibilidade, com o respectivo embasamento legal quando aplicável;
- l) Relatório/declaração do responsável pelo acompanhamento deste Acordo de Parceria;

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

m) Cópia das faturas, recibos, notas fiscais e quaisquer outros documentos comprobatórios das despesas com hospedagem em estabelecimento hoteleiro ou similares e com aquisição de passagens de qualquer meio de transporte, bem assim dos respectivos bilhetes utilizados. Ademais, em demonstrativo à parte, evidenciar de forma correlacionada aos valores parciais e totais dessas despesas bem como, justificando e evidenciando a fase e resultados obtidos;

n) Cópia de todos os comprovantes de dispêndio ocorrido durante o período de prestação de contas, sendo tributos, impostos, encargos correlacionados ao projeto juntamente com o comprovante de pagamentos;

o) Em referência aos custos com recursos humanos, deverão ser encaminhados:

- Ficha de Registro de Pessoal ou a Ficha do Colaborador emitida pelo e-social, Contrato de Trabalho e seus aditivos no primeiro (1º) mês que houver apresentação de custo do profissional;
- Cópia de folha de pagamento;
- Cópia de holerites e seus respectivos comprovantes de pagamento;
- Cópia de notas fiscais de benefícios, guias de impostos e contribuições e seus respectivos comprovantes de pagamento;
- Ficha Financeira do E-social;
- Cópia de folha ponto;
- Demonstrativo de custos de pessoal com salários, encargos, benefícios, provisões e outros.

14.3. No caso de despesa com aquisições de passagens, deverá constar o nome completo do usuário do bilhete, sua condição de participante no evento, números de sua Carteira de Identidade e do CPF/MF, número do telefone, endereço residencial completo, o trecho utilizado e as datas de embarque e desembarque, conforme indicadas no respectivo bilhete utilizado, e relatório de viagem que demonstre os objetivos e resultados da viagem para o projeto.

14.4. No caso de diárias, deverá conter o nome completo do hóspede, sua condição de participante no evento, números de sua Carteira de Identidade e do CPF/MF, número do telefone, com endereço residencial completo, acompanhado do comprovante de depósito em conta bancária da pessoa física.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

14.5. As despesas serão comprovadas mediante documentos fiscais ou equivalentes, devendo as faturas, recibos, notas fiscais e quaisquer outros documentos comprobatórios ser emitidos em nome da **FUNDAÇÃO DE APOIO** e devidamente identificados com referência ao título e ao número deste Acordo de Parceria.

14.6. As notas fiscais relativas à comercialização dos produtos incentivados, caso se apliquer, deverão atender ao disposto no art. 40º da Resolução nº 71, de 2016.

14.7. Fica obrigada a **FUNDAÇÃO DE APOIO** apresentar a prestação de contas ao **PARTÍCIPE PRIVADO**, incluindo toda a movimentação financeira realizada durante a fase de execução.

14.8. Os comprovantes originais das despesas serão mantidos em arquivo, em boa ordem, no próprio local em que forem contabilizados, à disposição dos órgãos de Controle Interno Externo, pelo prazo de 5 (cinco) anos, contados da aprovação pela SUFRAMA do relatório demonstrativo final de cada projeto a que se refere a documentação, bem como deverão ser integralmente digitalizadas e mantidas em repositório de banco de dados digital.

14.9. Em caso de não aprovação de relatório técnico e/ou financeiro, fica automaticamente suspenso o pagamento previsto na Cláusula Quarta até a devida regularização.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA EXTINÇÃO DO ACORDO

15.1. O presente acordo de parceria poderá ser extinto por:

15.1.1 rescisão, em caso de inadimplemento total ou parcial das cláusulas deste instrumento jurídico ou condições pactuadas no plano de trabalho;

15.1.2. resolução, por ocorrência de caso fortuito ou força maior que impeça a sua execução;

15.1.3. denúncia, por vontade de qualquer dos PARTÍCIPEs e independente da sua aceitação pelo(s) outro(s).

15.2. 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 instrumento, imputando-se aos PARTÍCIPEs as responsabilidades pelas obrigações até então assumidas, devendo o PARTÍCIPE que se julgar prejudicado notificar o outro para que apresente esclarecimentos no prazo de 15 (quinze) dias corridos.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

15.2.1. Prestados os esclarecimentos, os PARTÍCIPES deverão, por consenso, decidir pela rescisão ou manutenção do acordo.

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

15.3. O presente acordo será rescindido em caso de decretação de falência, liquidação extrajudicial ou judicial, ou insolvência de qualquer dos PARTÍCIPES, ou, ainda, no caso de propositura de quaisquer medidas ou procedimentos contra qualquer dos PARTÍCIPES para sua liquidação e/ou dissolução.

15.4. Este acordo poderá, a qualquer tempo, ser denunciado pelos PARTÍCIPES, devendo o interessado externar formalmente a sua intenção nesse sentido, com a antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, respeitadas as obrigações assumidas com terceiros, creditando eventuais benefícios adquiridos no período.

15.4. O presente acordo será extinto com o cumprimento do objeto ou com o decurso do prazo de vigência.

15.5. Quando da extinção, denúncia ou rescisão, os PARTÍCIPES deverão pactuar a eventual destinação dos saldos financeiros remanescentes, da eventual propriedade intelectual e de outros aspectos que se fizerem necessários.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA PUBLICIDADE

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

16.1.1. Também será disponibilizada/publicizada uma via deste instrumento jurídico assinado e correlato Plano de Utilização de Recursos - PUR 305/2024, entre outros documentos, no endereço eletrônico da IFES <https://proadm.ufam.edu.br/tripartitedecc.html>.

17. CLAUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DOS BENS

17.1. Após execução integral do objeto desse acordo, os bens patrimoniais, materiais permanentes ou equipamentos adquiridos serão revertidos à IFES, por meio de termo de doação.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Ider Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Ider Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS NOTIFICAÇÕES

18.1. Qualquer comunicação ou notificação relacionada ao presente acordo poderá ser feita pelos PARTICÍPES, por qualquer meio físico ou eletrônico que garanta a certeza da ciência pelo destinatário, conforme as seguintes informações:

IFES: Av. Rodrigo Otávio, nº 6.200, Campus Universitário, Bairro: Coroado, CEP: 69080-900, Manaus/AM, Telefones: (92) 3305-1485, (92) 98212-2684, e-mails: reitoria@ufam.edu.br, decc@ufam.edu.br, ccarvalho_@ufam.edu.br, waldirjr@ufam.edu.br;

PARTÍCIPE PRIVADO: Av. Açaí, nº 875, Bloco E – Bairro: Distrito Industrial I, CEP: 69075-904, Manaus/AM, Telefone: (92) 98400-6139; e-mail: mara.santos@cits.br;

FUNDAÇÃO DE APOIO: Rua Doutor Thomas, nº 15 – Bairro: Nossa Senhora das Graças, CEP: 69053-035, Manaus/AM, Telefone: (92) 3307-4020, e-mail: contato@fuea.org.br

18.2. Qualquer dos PARTICÍPES poderá, mediante comunicação por escrito, alterar o endereço para o qual as comunicações ou solicitações deverão ser enviadas.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS PENALIDADES

19.1. A IFES e a FUNDAÇÃO DE APOIO responderão junto ao PARTICÍPE PRIVADO pelas eventuais glosas dos investimentos que derem causa por decorrência do não cumprimento das regras deste Acordo de Parceria e da legislação a ele correlata, especialmente nas seguintes situações, consideradas isoladamente ou em conjunto:

19.1.1. Uso inadequado dos recursos financeiros disponibilizados pelo PARTICÍPE PRIVADO para a realização do projeto;

19.1.2. Realização de atividades não enquadráveis dentro do projeto “*Pesquisa e desenvolvimento de uma plataforma de avaliação da qualidade das respostas geradas pelos modelos de LLM (Large Language Models) da ENVISION*” – Kenobi – PUN 305; e

19.1.3. Erros irreversíveis por parte da IFES ou da FUNDAÇÃO DE APOIO na elaboração dos relatórios, entregas de documentos comprobatórios e informações que venham a ser estabelecidos ou pedidos para atendimento ao disposto na legislação solicitadas pela Suframa ou outras autoridades competentes, referentes ao Projeto.

19.1.4. A não execução do todo ou parcial do objeto do presente instrumento.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankljevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankljevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

19.2. A responsabilidade da **IFES** e da **FUNDAÇÃO DE APOIO** será proporcional às irregularidades que comprovadamente lhe possam ser casualmente imputadas, esgotadas as instâncias administrativa e judicial;

19.3. Na hipótese de não repasse dos recursos estabelecidos neste Acordo de Parceria ou em caso de rescisão, em ambos os casos por culpa exclusiva do **PARTÍCIPE PRIVADO**, este responderá por multa no importe de 10% (dez por cento) do valor total do projeto e por reparação de danos diretos que eventualmente forem causados à IFES;

19.3.1. Não aplicar-se-á multa quando a falta de repasse for ocasionada pela não aprovação de contas técnica e/ou financeira, seja(m) ela(s) total ou parcial.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA – DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. É livre o acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e dos Tribunais de Contas aos documentos e às informações relacionados a esse Acordo de Parceria, bem como aos locais de execução do respectivo objeto, ressalvadas as informações tecnológicas e dados das pesquisas sigilosos.

20.2. As partes deverão constituir uma comissão mista, com um representante de cada qual que terá a atribuição de acompanhar, coordenar e fiscalizar o cumprimento do Plano de Utilização de Recursos – PUR.

20.3. A parte que não cumprir com as obrigações legais e as previstas neste Acordo de Parceria e causar dano(s) às demais fica obrigada a indenizar os danos diretos que forem devidamente comprovados.

20.4. Quaisquer tolerâncias ou concessões, quando não manifestadas por escrito, não constituirão em precedentes invocáveis e não alterarão as obrigações estipuladas neste instrumento.

20.5. Nenhuma das partes será responsável por danos indiretos ou lucros cessantes decorrentes do presente Acordo de Parceria exceto se comprovado de dolo ou fraude.

21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DA CONCILIAÇÃO E DO FORO

21.1. Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Estado do Amazonas, cidade de Manaus, para dirimir quaisquer litígios oriundos deste acordo, nos termos do inciso I do artigo 109 da Constituição Federal.

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

E, por assim estarem de pleno acordo, assinam digitalmente/eletronicamente presente instrumento, com fulcro na legislação brasileira em vigor, especialmente Constituição Federal, Medida Provisória Nº 2.200-2/2001 (art. 10, §2º), Lei do Processo Eletrônico (Lei Nº 11.419/2006), o Código Civil (Lei 10.406/2002, arts. 104 e 107), Código de Processo Civil (Lei 13.105/15) e Marco Civil da Internet (Lei Nº 12.965/2014), Lei da Liberdade Econômica (art. 18, inciso I), para todos os fins de direito, na presença das testemunhas abaixo, que a tudo assistiram.

Manaus, 26 de novembro de 2024.

Pela IFES:

SYLVIO MÁRIO PUGA FERREIRA

Presidente do Conselho Diretor da FUA e Reitor da UFAM

(doc. assinado eletronicamente)

Pelo PARTÍCIPE PRIVADO:

IDEL IANKILEVICH

Vice-Presidente do Conselho de Administração

(doc. assinado eletronicamente)

GILMAR JOSÉ TUCHINSKI

Gerente de Administração e Finanças

(doc. assinado eletronicamente)

Pela FUNDAÇÃO DE APOIO:

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

ELIAS MORAES DE ARAÚJO

Diretor Executivo

(doc. assinado eletronicamente)

Testemunhas:

Testemunha 1:

Mara Célia da Silva Santos

E-mail: mara.santos@cits.br

(assinatura eletrônica)

Testemunha 2:

Celso Barbosa Carvalho

E-mail: ccarvalho_@ufam.edu.br

(assinatura eletrônica)

Testemunha 3:

Waldir Sabino da Silva Júnior

E-mail: waldirjr@ufam.edu.br

(assinatura eletrônica)

Acordo de parceria 04/2024

Objetivo: Formalização de acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.



PLANO DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS – PUR Nº 305/2024

PROJETO PRIORITÁRIO: “PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS RESPOSTAS GERADAS PELOS MODELOS DE LLM (LARGE LANGUAGE MODELS) DA ENVISION” – APELIDO KENOBI

PERÍODO: 16 MESES

**MANAUS/AM
OUTUBRO/2024**



Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aguinaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

Sumário

1.	DADOS DO PROGRAMA PRIORITÁRIO.....	3
2.	DADOS DO PROJETO PRIORITÁRIO.....	3
3.	DESCRIÇÃO DO PROJETO PRIORITÁRIO	4
3.1.	OBJETIVO GERAL	4
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
3.3.	METAS	4
3.4.	INTENSIDADE DO DESAFIO TECNOLÓGICO	5
3.5.	EQUACIONAMENTO DA SOLUÇÃO.....	6
3.6.	GRAU DE NOVIDADE	6
3.7.	MATURIDADE TECNOLÓGICA – TRL (<i>TECHNOLOGY READINESS LEVEL</i>)	6
3.8.	NECESSIDADE DE MERCADO	6
3.9.	CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTO DE DEMANDA.....	10
3.10.	ADERÊNCIA ÀS ÁREAS TEMÁTICAS	10
3.11.	RESULTADOS ESPERADOS	14
3.12.	COMPROMISSO COM O DESENVOLVIMENTO REGIONAL	13
3.13.	VÍNCULO COM O PLANO DE TRABALHO.....	13
4.	ATIVIDADES PREVISTAS	17
4.1.	ATIVIDADE 1	15
4.2.	ATIVIDADE 2	17
4.3.	ATIVIDADE 3	23
4.4.	ATIVIDADE 4.....	26
5.	DISPÊNDIOS DO PROJETO	30
6.	RECURSOS HUMANOS.....	33
7.	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA.....	34
8.	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FINANCEIRA.....	34
9.	PARECER CONCLUSIVO DA COORDENADORA	35
10.	ANEXO I – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES PARA O PPI4.0	35
10.1.	ESCOPO	35
10.2.	PREMISSAS.....	38
10.3.	RISCOS.....	38
10.4.	ESTÁGIO ATUAL E ESTÁGIO DESEJADO DA MATURIDADE EM INDÚSTRIA 4.0	39
10.5.	METODOLOGIA E ESTRATÉGIA DE AÇÃO.....	40
10.6.	DETALHAMENTO DOS RECURSOS FINANCEIROS.....	41
10.7.	CRONOGRAMA DE DISPÊNDIOS	42
10.8.	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO	44



PLANO DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS APLICADOS NOS PROJETOS PRIORITÁRIOS, CONFORME MODELO SUFRAMA APRESENTADO NO OFÍCIO 67/2024/SDI/SUFRAMA, DE 8 DE JANEIRO DE 2024, NOS TERMOS DA RESOLUÇÃO CAPDA Nº 02, DE 31 DE MARÇO DE 2020 E ENQUADRADOS SEGUNDO ART. 21 DO DECRETO Nº 10.521, DE 15 DE OUTUBRO DE 2020.

1. DADOS DO PROGRAMA PRIORITÁRIO

PROGRAMA PRIORITÁRIO:	INDÚSTRIA 4.0 E MODERNIZAÇÃO INDUSTRIAL
INSTITUIÇÃO COORDENADORA:	CITS.AMAZONAS - Centro Internacional de Tecnologia de Software do Amazonas
CNPJ:	11.189.429/0001-95
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ALBERJAN DE JESUS PINTO CPF 627.485.212-34
TÍTULO DO PROJETO:	“Pesquisa e desenvolvimento de uma plataforma de avaliação da qualidade das respostas geradas pelos modelos de LLM (Large Language Models) da ENVISION” – Kenobi

2. DADOS DO PROJETO PRIORITÁRIO

RAZÃO SOCIAL DA EXECUTORA:	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS
NOME FANTASIA:	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CNPJ:	04.378.626/0001-97
IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS: (NOME E CPF)	Nome: SYLVIO MARIO PUGA FERREIRA CPF: 405.295.092-53
RAZÃO SOCIAL E CNPJ DA INVESTIDORA:	ENVISION INDÚSTRIA DE PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA. CNPJ: 04.176.689/0001-60
FATOR GERADOR:	Lei de Informática
IDENTIFICAÇÃO DOS INVESTIDORES EXTERNOS: (RAZÃO SOCIAL, CNPJ OU CPF)	Não se aplica
VALOR A SER INVESTIDO:	
VALOR TOTAL DO PROJETO: OU CAPITALIZAÇÃO TOTAL (STARTUP):	R\$ 3.771.600,00 (três milhões, setecentos e setenta e um mil e seiscentos reais).
PERÍODO DE EXECUÇÃO:	16 meses



3. DESCRIÇÃO DO PROJETO PRIORITÁRIO

3.1. Objetivo Geral

Pesquisar e desenvolver uma plataforma de software, contendo interfaces de front-end e ferramentas de back-end, para avaliação de Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs), onde o P&D da plataforma abrange pesquisa e aplicação de métricas de qualidade e metodologias e que serão utilizadas para elevar o desempenho e a aplicabilidade dos LLMs a serem desenvolvidos em projetos futuros da ENVISION.

3.2. Objetivos Específicos

- Pesquisar e selecionar LLM pré-treinado que possa ser eficaz com dados proprietários ou bancos de dados abertos;
- Estabelecer infraestrutura para suportar o treinamento e a avaliação do LLM;
- Preparar conjuntos de dados para avaliação de LLM;
- Realizar ajuste e otimização dos parâmetros de LLM pré-treinado;
- P&D de metodologia, métricas e ferramentas, para avaliação qualitativa das respostas geradas por LLMs;
- Integrar metodologia/ferramenta/métricas de avaliação com API do LLM;
- Projetar e implementar avaliação de respostas geradas em lote por LLMs;
- Gerar e avaliar respostas individuais e em lote do modelo;
- Projetar e implementar back-end que contenha lógica da plataforma de avaliação de LLMs;
- Projetar e implementar front-end para interação dos usuários com a plataforma de avaliação de LLMs;
- integrar front-end e back-end da plataforma;
- Avaliar a plataforma de avaliação de LLMs e realizar ajustes conforme necessário;
- Gerar documentação final do projeto.

3.3. Metas

Nº	Entregável	Indicador	Meta	Data de Realização
1	Relatório de revisão bibliográfica	Relatório completo e revisado	Submeter relatório finalizado	mês 2
2	Documento de metodologia	Relatório completo e revisado	Submeter documento	mês 4
3	Especificação de arquitetura da ferramenta	Diagramas e descrições	Finalizar especificação com justificativas	mês 4
4	Relatório de implantação da infraestrutura de desenvolvimento	Relatório completo e revisado	Documentar o processo de implantação	mês 4
5	Conjuntos de dados para avaliação de LLM	Documentação do conjunto de dados completa	Preparar e documentar conjuntos de dados	mês 3



Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch.
 Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

6	Relatório de ajuste e otimização de parâmetros do LLM	Resultados e técnicas descritos	Apresentar otimizações e resultados	mês 5
7	Conjunto de métricas e ferramentas de avaliação	Documentação e estudos de caso	Desenvolver e documentar ferramentas e métricas	mês 10
8	Documentação da API de integração	Guia disponível e exemplos de código	Finalizar documentação da API	mês 11
9	Módulo de processamento em lote	Código-fonte e guias operacionais	Desenvolver e documentar o módulo de processamento	mês 12
10	Relatório de avaliação das respostas individuais e em lote do modelo	Análise detalhada e recomendações	Resultados analisados e recomendações	Mês 13
11	Back-end da plataforma de avaliação	Código-fonte e documentação técnica	Desenvolvimento completo e documentação do back-end	mês 14
12	Front-end da plataforma de avaliação	Código-fonte e documentação técnica	Desenvolver e documentar o front-end	mês 14
13	Plataforma de avaliação com front-end e back-end integrados	Integração funcional e documentada	Integrar e validar a plataforma completa	mês 15
14	Relatório de testes de usabilidade e funcionalidade	Testes completos e documentados	Realizar e documentar testes de usabilidade	mês 16
15	Documentação final do projeto	Documentação completa e acessível	Compilar e revisar a documentação do projeto	mês 16

3.4. Intensidade do Desafio Tecnológico

O principal desafio tecnológico do projeto é desenvolver métodos/algoritmos para a avaliar a qualidade das respostas geradas por LLMs, que enfrentam problemas de alucinações (informações imprecisas ou inventadas) que comprometem a confiabilidade dos modelos. Alucinações podem tornar as respostas dos LLMs inaceitáveis para uso prático, afetando negativamente a confiança e a aplicabilidade dos LLMs.

Para abordar esse desafio, o projeto exigirá:

- Pesquisa bibliográfica para identificar técnicas de avaliação de qualidade das respostas das LLMs;
- Investigação para adaptar e aprimorar as técnicas identificadas;
- Testes de hipóteses para validar a eficácia das soluções propostas;
- Provas de conceito em ambientes controlados;
- Criação de protótipos funcionais, como ferramentas de software de avaliação de qualidade das respostas geradas por LLMs;
- Análise de resultados das avaliações;

Elaboração de conclusões baseadas em dados de desempenho, identificando melhorias para aumentar a confiabilidade e eficácia dos LLMs.

3.5. Equacionamento da Solução

Para equacionar esse desafio, o projeto utilizará as seguintes etapas e métodos:

1. Pesquisa bibliográfica

Realização de uma pesquisa bibliográfica abrangente para identificar as técnicas/métricas de avaliação de qualidade das respostas geradas pelos LLMs. Este passo é fundamental para garantir que a solução do projeto se baseie nas abordagens mais recentes e eficazes disponíveis no estado da arte.

2. Investigação e adaptação

Condução de uma investigação para adaptar e aprimorar as técnicas/métricas identificadas na literatura, focando na melhoria da confiabilidade dos LLMs;

3. Testes de hipóteses

Execução de testes de hipóteses para validar a eficácia das soluções propostas. Serão formuladas hipóteses sobre a eficiência das técnicas de avaliação de qualidade das respostas geradas pelos LLMs, e estas serão rigorosamente testadas através de experimentos controlados;

4. Provas de conceito

Implementação de provas de conceito para demonstrar a viabilidade técnica das soluções. Este passo será utilizado para assegurar que as soluções funcionem conforme esperado.

5. Prototipação

Criação de protótipos funcionais, como ferramentas de software para avaliação da qualidade das respostas geradas por LLMs, que incorporam as técnicas/métricas desenvolvidas. Esses protótipos permitirão a realização de testes práticos e a coleta de feedback para refinamentos;

6. Análise de resultados

Análise dos resultados das avaliações qualitativas e quantitativas das respostas dos LLMs, focando em técnicas/métricas da literatura e novas técnicas/métricas propostas.

7. Conclusões e melhorias

Elaboração de conclusões baseadas em dados de desempenho de avaliação dos modelos, identificando melhorias e ajustes necessários para aumentar a confiabilidade e a eficácia dos LLMs avaliados.

O projeto incorpora várias características tecnológicas inovadoras, incluindo:

1. Detecção de alucinações

Desenvolvimento de métodos para detectar alucinações em LLMs, melhorando a confiabilidade dos modelos.

2. Ferramentas de avaliação

Criação de ferramentas de software específicas para a avaliação de LLMs, que incorpora novos métodos para medir a qualidade das respostas geradas.

3. Integração/desenvolvimento de métricas avançadas

Implementação de métricas avançadas de avaliação das respostas geradas por LLMs.

O projeto envolve várias tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0:

1. Inteligência artificial e machine learning

Uso de técnicas de inteligência artificial e machine learning para ajustar e avaliar LLMs.

2. Big data

Aplicação de big data para processar e analisar grandes volumes de dados textuais

3. Computação em nuvem

Utilização de infraestrutura de computação em nuvem para fornecer poder computacional necessário para a avaliação dos LLMs.

Em comparação com ferramentas como a Galileo, a nossa solução apresenta os seguintes diferenciais:

- **Foco na avaliação da qualidade das respostas**
Nossa solução vai além da detecção de alucinações, proporcionando uma avaliação completa da qualidade das respostas geradas por LLMs. Isso inclui medir a precisão (verificação da exatidão das respostas), consistência factual (garantindo que as informações sejam verdadeiras e baseadas em dados verificáveis) e relevância (avaliando se as respostas são pertinentes e adequadas ao contexto da consulta)
- **Metodologia e métricas próprias**
Ao criar uma ferramenta com metodologias e métricas próprias, a ENVISION pode avançar o estado da arte na avaliação e aprimoramento da qualidade das respostas dos LLMs. Isso proporciona vantagens, pois permite a adaptação contínua e a implementação de novas técnicas à medida que a tecnologia e a pesquisa avançam.
- **Prototipagem e testes práticos**
Desenvolvimento de protótipos funcionais que permitem testes práticos e refinamentos contínuos com base no feedback dos usuários, algo que diferencia nossa abordagem das ferramentas existentes no mercado.
- **Inovação do Projeto**
Nossa metodologia inovará ao comparar diferentes respostas de uma mesma LLM e de LLMs diferentes, avaliando métricas da literatura como precisão, relevância, fluência, coerência e consistência factual, além de outras métricas propostas, a fim de avaliar a qualidade das respostas. Nossa hipótese de pesquisa é que as respostas de uma LLM não precisam ser confrontadas manualmente com uma resposta humana, mas sim confrontadas com outras respostas da mesma LLM ou de outras LLMs, a fim de avaliar a qualidade. Em nossa pesquisa que envolve risco tecnológico, supomos que essa abordagem proporcionará uma maneira eficiente e escalável de avaliação automática sem depender exclusivamente de referências humanas

A utilização de LLMs pode melhorar a produção de TVs de diversas maneiras, conforme a seguir:

- **Automatização do suporte ao cliente**
LLMs podem ser usados para automatizar o atendimento ao cliente, resolvendo dúvidas e problemas de forma rápida e eficiente. Neste sentido a qualidade das respostas geradas é fundamental.
- **Assistência na manutenção**
LLMs podem auxiliar na manutenção preditiva, identificando possíveis falhas antes que ocorram e sugerindo soluções baseadas em históricos de dados. Sendo, avaliar e melhorar continuamente a qualidade das respostas dos LLMs podem melhorar aspectos da manutenção de máquinas.

– **Análise de feedback**

LLMs podem analisar grandes volumes de feedback dos consumidores para identificar tendências e áreas de melhoria, permitindo ajustes rápidos nos processos de produção. Mais uma vez destacando a qualidade das respostas geradas por estes modelos.

– **Documentação técnica**

LLMs podem gerar e manter documentação técnica atualizada, facilitando comunicação interna e a formação de novos funcionários.

3.6. Grau de Novidade

Indique se a inovação é de:

- Produtos;
- Processos;
- Serviços.

Explicação

– **Processos**

A inovação introduz novos métodos e algoritmos para a avaliação da qualidade das respostas geradas por LLMs. Estes métodos e algoritmos incluem técnicas para detecção de alucinações e a integração de métricas de precisão, consistência factual e relevância, que representam uma abordagem nova e eficaz na avaliação de LLMs.

– **Serviços**

O desenvolvimento de ferramentas de software específicas para a avaliação de LLMs oferece um serviço novo e inovador, que melhora a confiabilidade e a aplicabilidade dos modelos LLM. Essa ferramenta pode ser utilizada por diversos setores da ENVISION para treinar LLMs internas e verificar a qualidade das respostas geradas.

Indique se a inovação tecnológica também leva à inovação no processo de negócio:

- Produção de Bens e Serviços;
- Distribuição e Logística;
- Marketing e Vendas;
- Sistema de Informação e Comunicação;
- Administração e Gestão;
- Desenvolvimento do Produto e do Processo de Negócio.

Explicação

– **Produção de bens e serviços**

A utilização da ferramenta de avaliação de LLMs na produção de TVs pela ENVISION permitirá a melhoria contínua da qualidade das respostas geradas por assistentes virtuais e sistemas de suporte ao cliente, otimizando a interação com os consumidores e aumentando a satisfação do cliente.

– **Sistema de Informação e Comunicação**

A ferramenta permitirá a integração de um sistema robusto de avaliação e monitoramento de LLMs, melhorando a comunicação interna e externa através de respostas mais precisas e confiáveis.

– **Administração e gestão**

A inovação permitirá uma administração mais eficiente dos modelos de linguagem utilizados (a serem desenvolvidos) pela empresa, garantindo que as respostas sejam precisas e relevantes, o que melhora a gestão da informação e a tomada de decisões.

– Desenvolvimento do produto e do processo de negócio

A integração de novas metodologias e métricas para a avaliação de LLMs impulsiona o desenvolvimento contínuo de produtos e processos, garantindo que a empresa esteja na vanguarda da tecnologia de linguagem natural.

Indique se a solução é:

- (X) Nova para o mundo;
- () Nova para o país ou para a região da Amazônia Ocidental e Amapá;
- () Nova para a empresa;
- () Não identificado ou não agrega valor.

Explicação

A solução proposta é inovadora, pois introduz uma metodologia que compara diferentes respostas de uma mesma LLM e de LLMs diferentes, utilizando métricas estabelecidas na literatura e novas métricas propostas, sem a necessidade e/ou com reduzida comparação manual com respostas humanas. Essa abordagem proporciona uma maneira eficiente e escalável de avaliação automática, representando avanço no campo do processamento de linguagem natural

3.7. Maturidade Tecnológica – TRL (*Technology Readiness Level*)

- Nível de prontidão atual: **2** (formulação de conceito tecnológico).
- Nível de prontidão desejado: **4**.
-

3.8. Necessidade de Mercado

Neste projeto propomos uma abordagem inovadora ao desenvolver uma plataforma de software com front-end e back-end para avaliação da qualidade das respostas geradas por LLMs. Diferente das outras propostas focadas principalmente na análise teórica e experimentação direta com os LLMs, nosso projeto foca no desenvolvimento de uma ferramenta aplicada, oferecendo uma interface de usuário para entrada de comandos e apresentando avaliação detalhada das respostas do LLM com base em métricas. Portanto, nossa proposta permite interação mais direta por parte dos usuários, que podem visualizar as respostas geradas pelos modelos e, também uma avaliação detalhada da qualidade dessas respostas em tempo real, proporcionando um meio prático para a detecção e análise de alucinações em LLMs.

O presente projeto se apresenta, de forma macro, em um cenário de utilização para produção de TVs. E neste caso, apresentamos as perspectivas mercadológicas, de forma macro, dos mercados de TV, produto este produzido pela empresa ENVISION. Segundo informações da SUFRAMA disponíveis em [21], para 2023, os televisores com tela de cristal líquido formam um dos principais produtos fabricado pelo PIM com faturamento em termos de volume igual a R\$ 21,10 bilhões e com 4.157.725 unidades fabricadas e crescimento de 140,70%, em comparação com 2022. Com base nos números anteriores, percebe-se que o presente projeto de P&D possui grande impacto mercadológico uma vez que permitirá a criação de plataforma que poderá permitir avanços na interação homem-máquina e favorecer indiretamente a produção de TVs da ENVISION. Em síntese, este tipo de interação homem-máquina, que será possível devido a LLMs com respostas completas e precisas e suas avaliações de métricas, pode modificar o modo como as informações são recuperadas e utilizadas por profissionais da empresa. Em comparação com soluções existentes, a presente proposta é vantajosa em detrimento, por exemplo, a propostas comerciais, devido

a capacidade de propor treinamentos específicos para a LLM com dados privados da ENVISION, o que irá proteger os segredos industriais da empresa, além de proporcionar mudanças drásticas no modelo da própria LLM, pois o código fonte estará disponível. Neste sentido, a ENVISION poderá empregar os sistemas/soluções desenvolvidos no projeto para aumentar a produtividade da empresa.

3.9. Classificação de Impacto de Demanda

- (X) Demanda com impacto potencial na Amazônia Ocidental/Amapá ou outra região do Brasil;
- (X) Demanda com impacto potencial no mercado brasileiro como um todo;
- () Demanda com impacto potencial no mercado internacional;
- () Demanda indefinida em função do caráter disruptivo.

O projeto propõe o desenvolvimento de uma plataforma para avaliar a qualidade das respostas geradas por LLMs, uma tecnologia que tem implicações significativas para a interação humano-máquina e para a confiabilidade da IA em contextos variados. A relevância dessa tecnologia para a região da Amazônia Ocidental/Amapá vem de seu potencial para impulsionar o desenvolvimento tecnológico local, fornecendo ferramentas avançadas de IA que podem ser aplicadas em vários setores industriais e educacionais locais. O impacto no mercado brasileiro se justifica pelo crescente interesse e adoção de soluções de IA em todo o país, tanto no setor público quanto no privado, fazendo com que essa inovação tenha um mercado potencial amplo. A classificação não inclui impacto internacional direto, pois o foco do projeto está concentrado inicialmente para aplicações da ENVISION dentro do Brasil. Algumas aplicações que têm potencial para uso, com pesquisa e desenvolvimento de algoritmos de linguagem natural, podem se beneficiar dos resultados do presente projeto. Por exemplo, os modelos LLM podem permitir uma rápida análise, por engenheiros e técnicos, de uma grande quantidade de dados técnicos, com respostas rápidas e precisas, o que pode proporcionar uma melhor tomada de decisão. Outras aplicações podem ser obtidas em cenários onde a interação entre o ser humano e um asset industrial é necessária e neste caso, poderia ser realizada utilizando a linguagem natural.

3.10. Aderência às Áreas Temáticas

- **PPI4.0** (Res. nº 9-CAPDA de 29 de outubro de 2019, Art. 6º) **Inteligência Artificial; Análise e Tratamento de Grandes Volumes de Dados (big data).**
- A classificação em relação às áreas temáticas do PPI4.0 é feita da seguinte maneira:
Área temática PPI4.0
 - **Inteligência artificial:** o projeto foca no desenvolvimento e na avaliação de tecnologias de inteligência artificial, especificamente LLMs, que são fundamentais para avançar na compreensão e na geração de linguagem natural por sistemas computacionais.
 - **Análise e tratamento de grandes volumes de dados (big data):** a avaliação de LLMs envolve o manejo e a análise de grandes conjuntos de dados para treinar e testar os modelos, o que se enquadra nesta categoria.

3.11. Resultados Esperados

Indicadores de Inovação Tecnológica	
Patentes depositadas no Brasil	
Patentes depositadas no exterior	
Concessão de co-titularidade ou de participação nos resultados da pesquisa e desenvolvimento às instituições conveniadas parceiras	
Protótipo com inovação científica ou tecnológica	
Processo com inovação científica ou tecnológica	
Programa de computador com inovação científica ou tecnológica	1
Produto com inovação científica ou tecnológica	
Publicação científica ou tecnológica em periódicos ou eventos científicos com revisão pelos pares	4
Dissertação defendida	
Tese defendida	
Profissionais formados ou capacitados	
Promoção da conservação dos ecossistemas	
Outros (Registro de software)	1
TOTAL	6

Resultados do Projeto

– Programa de computador com inovação científica ou tecnológica (1 unidade)

- **Solução e inovação:** o projeto desenvolverá uma plataforma de software que integra ferramentas de análise de linguagem natural e avaliação de LLMs, proporcionando uma interface intuitiva para usuários e pesquisadores. Este programa permitirá a avaliação das respostas dos LLMs, destacando-se por incorporar novas métricas de avaliação de alucinações em respostas de IA.

• Benefícios

- Para o negócio - aumento da confiabilidade e da precisão das aplicações de LLMs, resultando em melhores decisões baseadas em dados e respostas aprimoradas.
- Para os profissionais - capacitação no uso e avaliação de tecnologias de IA, melhorando habilidades e preparação para demandas futuras do mercado.
- Para o ecossistema - contribuição para a evolução do campo de IA, especialmente em termos de avaliação de qualidade.

- **Disseminação** - os resultados serão disseminados principalmente no âmbito da empresa e da região da Amazônia Ocidental/Amapá, com potencial de influência no mercado nacional de IA.

• Publicação científica ou tecnológica em periódicos ou eventos científicos com revisão pelos pares (4 unidades)

- **Solução e inovação** - as publicações cobrirão as metodologias desenvolvidas para avaliar LLMs, análises comparativas com outros métodos existentes, e estudos de caso demonstrando a aplicação prática da plataforma.

• Benefícios

- Para o negócio - estabelecimento da empresa e da equipe como líderes em pesquisa em IA na região e país, atraindo parcerias e financiamentos.
- Para os profissionais - desenvolvimento profissional e acadêmico através da contribuição em pesquisa de ponta.

- Para o ecossistema - enriquecimento da comunidade científica com novos conhecimentos e técnicas, influenciando futuras pesquisas e aplicações em IA.

- **Disseminação**

Os resultados serão compartilhados globalmente, visando alcançar uma audiência internacional em conferências e/ou periódicos especializados.

- **Importância dos Resultados**

Os resultados do projeto têm potencial para ser multiplicados e expandidos para outras iniciativas, especialmente através do desenvolvimento de novas técnicas de avaliação que podem ser aplicadas a diferentes tipos de LLMs ou adaptadas para outras formas de IA. A plataforma pode servir como base para futuras inovações em outras tecnologias de processamento de linguagem natural, promovendo uma melhoria contínua nas práticas de desenvolvimento e avaliação de IA.

3.12. Compromisso com o Desenvolvimento Regional

O plano de ações para os entregáveis do projeto envolve abordagem para atender às iniciativas de promoção do crescimento econômico, social, infraestrutural e ambiental da região. O projeto visa estabelecer um ecossistema favorável à adoção das tecnologias da Indústria 4.0, com foco na inovação, desenvolvimento científico e competitividade das empresas locais. As ações incluem:

- **Compreensão dos desafios e grau de maturidade das empresas em relação à Indústria 4.0**

A partir do relatório de revisão bibliográfica (Entregável 1) e do documento de metodologia (Entregável 2), as empresas poderão identificar gaps tecnológicos, entendendo os desafios e o estágio atual de maturidade. A revisão fornecerá um panorama sobre os aspectos a serem aprimorados para adoção das melhores práticas.

- **Identificação de oportunidades e realização de projetos inovadores**

A especificação da arquitetura da ferramenta (Entregável 3) e o relatório de implantação da infraestrutura de desenvolvimento (Entregável 4) servirão como referências técnicas para a elaboração e execução de projetos inovadores. Essa ação viabilizará a criação de soluções customizadas que possam atender às necessidades específicas das empresas locais.

- **Ampliação das parcerias e fortalecimento da atuação em rede**

O conjunto de métricas e ferramentas de avaliação (Entregável 7) e a documentação da API de integração (Entregável 8) promoverão a colaboração entre diferentes setores e universidades. A padronização de métricas e a interoperabilidade via API facilitam o intercâmbio de ideias, fortalecendo parcerias entre empresas beneficiárias da Lei de Informática e outros centros de P&D.

- **Expansão da contribuição para o desenvolvimento científico regional**

O conjunto de dados para avaliação de LLM (Entregável 5) e o módulo de processamento em lote (Entregável 9) fornecerão base para expandir a contribuição científica da cadeia de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) na região. A documentação final do projeto (Entregável 15) também terá papel fundamental na disseminação do conhecimento.

– **Desenvolvimento de novos negócios e oportunidades para empresas nascentes**

O desenvolvimento do back-end e front-end da plataforma de avaliação (Entregável 11 e 12) poderá criar mecanismos para a geração de spin-offs e de novas soluções ao oferecer modelos de inovação que possam ser aproveitados por startups, empreendedores e investidores. O relatório de avaliação das respostas do modelo (Entregável 10) fornecerá informações para spin-offs que desejam otimizar produtos com base na precisão de LLMs.

– **Aumento da competitividade das empresas locais**

A plataforma de avaliação com front-end e back-end integrados (Entregável 13) permitirá que as empresas melhorem suas capacidades de inovação, qualidade, custo, entrega e flexibilidade, aumentando a integração entre os processos de industrialização e informatização.

– **Disseminação de métodos de manufatura verde e socialmente correta**

O relatório de testes de usabilidade e funcionalidade (entregável 14) permitirá que as práticas de manufatura verde sejam incorporadas, criando ferramentas que também levem em consideração as questões sociais e ambientais.

– **Disseminação da consciência digital e alfabetização em Indústria 4.0**

A plataforma de avaliação e os relatórios associados servirão como ferramentas para educar as empresas sobre as melhores práticas da Indústria 4.0, promovendo uma maior literalização da comunidade local.

– **Aumento da capacidade de serviços tecnológicos**

A plataforma final, com integração funcional de front-end e back-end (Entregável 13), será importante na expansão das capacidades das empresas locais no contexto das práticas da Indústria 4.0.

– **Consolidação de um modelo sistêmico replicável**

A documentação final do projeto (Entregável 15) consolidará um modelo de maturidade replicável para empresas, permitindo sua evolução na adoção das tecnologias da Indústria 4.0.

3.13. Vínculo com o Plano de Trabalho

Contribuição deste projeto para o atingimento das metas do Plano de Trabalho do PPI4.0

Tema do Projeto (Plano de Trabalho do PPI4.0)	Marcar com "X"
Manufatura Enxuta	
Integração e Desenvolvimento de Sistemas Ciberfísicos	
Test Beds e Fábricas do Futuro	
Robotização e Automação de Processos	
Desenvolvimento de Sistemas Inteligentes	X
Desenvolvimento de Recursos Humanos	

O projeto de desenvolvimento de uma plataforma de avaliação de qualidade para Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs) alinha-se diretamente com os objetivos do Programa Prioritário de Indústria 4.0 (PPI 4.0) da Amazônia Ocidental/Amapá, contribuindo para vários de seus objetivos estratégicos, conforme a seguir:



Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martínez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

- I. **Desenvolver pessoas** - o projeto contribui para o desenvolvimento de competências em tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0 ao envolver profissionais e estudantes na criação, otimização e aplicação de LLMs. Através do trabalho prático com a plataforma, os participantes ganharão experiência direta com tecnologias avançadas de inteligência artificial e processamento de linguagem natural, essenciais para o campo da IA. Além disso, ao abordar as "alucinações" dos modelos, o projeto promove habilidades PD&I.
- II. **Digitalizar negócios** - ao desenvolver uma ferramenta que melhora a precisão e confiabilidade dos LLMs, o projeto apoia a adoção de tecnologias avançadas nas empresas locais, especialmente aquelas que utilizam assistentes virtuais, sistemas de resposta ao cliente e outras aplicações de IA para automação e melhoria de serviços. Esta ação tem potencial para acelerar a transformação digital dos negócios na região.
- III. **Criar soluções disruptivas** - o projeto foca na inovação através do desenvolvimento de novas metodologias e ferramentas para avaliar e melhorar a qualidade das respostas geradas por LLMs. Ao proporcionar soluções mais confiáveis e precisas, o projeto tem o potencial de gerar impacto nas indústrias locais e no mercado mais amplo, alavancando parcerias entre a universidade, empresas e institutos de pesquisa para promover a inovação.
- IV. **Democratizar o conhecimento/tecnologia** - a plataforma a ser desenvolvida será uma ferramenta para disseminar conhecimento sobre IA e LLMs, contribuindo para a alfabetização digital na região. Ao tornar essa tecnologia mais acessível e compreensível, o projeto ajuda a democratizar o acesso à tecnologia e fortalecer a consciência sobre a importância da tecnologia na melhoria da qualidade de vida no desenvolvimento regional sustentável.

4. ATIVIDADES PREVISTAS

4.1. Atividade 1

Atividade 1		Gestão do projeto							
Período		Mês 01 a 16							
Descrição		Realização do planejamento do projeto, definição de escopo, detalhamento de cronograma, orçamento, plano de gestão de configuração, plano de teste, plano de desenvolvimento do projeto, levantamento dos riscos, plano de aquisição dos recursos, bem como o monitoramento e acompanhamento gerencial das atividades desenvolvidas. Esta atividade ainda inclui o gerenciamento técnico e financeiro do time interno, reuniões gerenciais com a diretoria interna e time técnico, definição de funcionalidades a serem desenvolvidas, avaliação de resultados e relatórios de acompanhamento.							
Dispêndios (valores da etapa)		R\$ 1.538.516,63							
N°	Rubrica	Previsto							
		Global (R\$)	Coordenadora (R\$)	%	Executora (R\$)	%	Total (R\$)	% ao Total Atividade de	% ao Global
I	Uso de programas de computação, de máquinas, de equipamentos, de aparelhos e de instrumentos, seus acessórios, sobressalentes e ferramentas e serviço de instalação dessas máquinas e equipamentos;	823.500,00		0%	335.923,33	25%	335.923,33	22%	9%
II	Aquisição, implantação, ampliação ou modernização de infraestrutura física e de laboratórios de PD&I de ICT, realizadas e justificadas no âmbito de projetos de PD&I;	7.500,00		0%	3.059,41	0%	3.059,41	0%	0%
III-a	Recursos humanos diretos;	1.780.100,00		0%	726.141,02	55%	726.141,02	47%	19%
III-b	Recursos humanos indiretos;	65.600,00		0%	26.759,65	2%	26.759,65	2%	1%
IV	Aquisições de livros e periódicos técnicos;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
V	Materiais de consumo;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
VI	Viagens;	74.000,00		0%	30.186,19	2%	30.186,19	2%	1%
VII	Treinamento;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
VIII	Serviços técnicos de terceiros;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
IX	Outros correlatos.	78.000,00		0%	31.817,88	2%	31.817,88	2%	1%
X	Custos Incorridos e Constituição de Reserva Executora.	264.012,00		0%	107.696,16	8%	107.696,16	7%	3%
XI	Custos Incorridos e Constituição de Reserva Coordenadora.	490.308,00	200.007,16	95%	-	0%	200.007,16	13%	5%
XII	ISS	188.580,00	10.526,69	5%	66.399,14	5%	76.925,83	5%	2%
TOTAL DA ETAPA		3.771.600,00	210.533,85	6%	1.327.982,78	35%	1.538.516,63	41%	41%

Nº	Recursos Humanos	CPF	Formação	Descrição das Atribuições
1	Celso Barbosa Carvalho	571.843.992-34	Doutorado em Engenharia Elétrica	Planejar a execução do projeto e atividades de P&D; acompanhar escopo e requisitos; acompanhar o progresso das atividades em função das metas, prazos e custos; identificar riscos, mitigar impactos. Definir/acompanhar prioridades de entrega, cronograma geral do projeto, interface entre ENVISION/CETELI-UFAM/FAEPI; elaboração de documentos científicos, relatório de P&D e material didático; submissão de artigos científicos; acompanhamento do projeto de P&D.
2	Waldir Sabino da Silva Júnior	621.368.282-15	Doutorado em Engenharia Elétrica	Definir como as atividades de cada sprint devem ser desenvolvidas a fim de que as entregas sejam realizadas; Acompanhamento técnico da equipe, atribuição de atividades para integrantes da equipe a cada sprint, interface entre equipe técnica do projeto/ENVISION/CETELI-UFAM; elaboração de documentos científicos, relatórios técnicos e de pesquisas realizadas nas sprints do projeto e material didático; submissão de artigos científicos; acompanhamento do projeto de P&D.

4.2. Atividade 2

Atividade 2		Investigação do problema, levantamento de soluções e provas de conceito							
Período		Mês 01 a 04							
Descrição		2.1 Levantamento bibliográfico: Pesquisa detalhada em publicações acadêmicas e fontes técnicas sobre métodos de avaliação de LLMs, incluindo métricas qualitativas e quantitativas. 2.2 Definição de metodologia: Desenvolvimento de um conjunto de procedimentos para avaliar respostas dos LLMs, incluindo critérios de seleção de dados, métricas de avaliação e/ou protocolos de teste. 2.3 Definição de arquitetura: Especificação de documento contendo diagramas da estrutura tecnológica necessária para a ferramenta de avaliação, abrangendo desde o backend que processa os dados até o frontend que apresenta os resultados. 2.4 Pesquisar e implantar infra-estrutura: Identificação e configuração dos recursos de hardware e software necessários para suportar o desenvolvimento da ferramenta de avaliação.							
Dispêndios (valores da etapa)		R\$	847.717,60						
N°	Rubrica	Previsto							
		Global (R\$)	Coordenadora (R\$)	%	Executora (R\$)	%	Total (R\$)	% ao Total Atividade de	% ao Global
I	Uso de programas de computação, de máquinas, de equipamentos, de aparelhos e de instrumentos, seus acessórios, sobressalentes e ferramentas e serviço de instalação dessas máquinas e equipamentos;	823.500,00		0%	185.092,65	25%	185.092,65	22%	5%
II	Aquisição, implantação, ampliação ou modernização de infraestrutura física e de laboratórios de PD&I de ICT, realizadas e justificadas no âmbito de projetos de PD&I;	7.500,00		0%	1.685,73	0%	1.685,73	0%	0%
III-a	Recursos humanos diretos;	1.780.100,00		0%	400.101,31	55%	400.101,31	47%	11%
III-b	Recursos humanos indiretos;	65.600,00		0%	14.744,48	2%	14.744,48	2%	0%
IV	Aquisições de livros e periódicos técnicos;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
V	Materiais de consumo;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
VI	Viagens;	74.000,00		0%	16.632,49	2%	16.632,49	2%	0%
VII	Treinamento;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
VIII	Serviços técnicos de terceiros;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
IX	Outros correlatos.	78.000,00		0%	17.531,54	2%	17.531,54	2%	0%
X	Custos Incorridos e Constituição de Reserva Executora.	264.012,00		0%	59.340,23	8%	59.340,23	7%	2%
XI	Custos Incorridos e Constituição de Reserva	490.308,00	110.203,29	95%	-	0%	110.203,29	13%	3%
XII	ISS	188.580,00	5.800,17	5%	36.585,71	5%	42.385,88	5%	1%
TOTAL		3.771.600,00	116.003,46	3%	731.714,14	19%	847.717,60	22%	22%

Nº	Recursos Humanos	CPF	Formação	Descrição das Atribuições
1	Celso Barbosa Carvalho	571.843.992-34	Doutorado em Engenharia Elétrica	Planejar a execução do projeto e atividades de P&D; acompanhar escopo e requisitos; acompanhar o progresso das atividades em função das metas, prazos e custos; identificar riscos, mitigar impactos. Definir/acompanhar prioridades de entrega, cronograma geral do projeto, interface entre ENVISION/CETELI-UFAM/FAEPI; elaboração de documentos científicos, relatório de P&D e material didático; submissão de artigos científicos; acompanhamento do projeto de P&D.
2	Waldir Sabino da Silva Júnior	621.368.282-15	Doutorado em Engenharia Elétrica	Definir como as atividades de cada sprint devem ser desenvolvidas a fim de que as entregas sejam realizadas; Acompanhamento técnico da equipe, atribuição de atividades para integrantes da equipe a cada sprint, interface entre equipe técnica do projeto/ENVISION/CETELI-UFAM; elaboração de documentos científicos, relatórios técnicos e de pesquisas realizadas nas sprints do projeto e material didático; submissão de artigos científicos; acompanhamento do projeto de P&D.
3	Pesquisador/Engenheiro de Machine Learning A	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Mestrado ou experiência equivalente em projetos de machine learning.	Pesquisa e seleção de LLMs, realização de testes em LLMs, seleção de modelos, execução de fine-tuning de modelos selecionados, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
4	Especialista em DevOps/Engenheiro de sistemas B	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em engenharia de sistemas, ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia da computação, ciência da computação ou áreas afins.	Definição e implementação de infraestrutura necessária na nuvem e local para suportar o treinamento, avaliação dos LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
5	Cientista de Dados C	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Ciência da computação, estatística, matemática aplicada, engenharia elétrica, engenharia da computação ou áreas relacionadas.	Coletar e preparar datasets para treinamento e avaliação do LLM, além de desenvolver métricas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
6	Engenheiro de Software/API D	a contratar (processo seletivo)	Graduação em engenharia de software, ciência da computação,	Desenvolvimento e integração de APIs para conectar o LLM com ferramentas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.

		aberto aos interessados)	engenharia da computação ou áreas relacionadas.	
7	Desenvolvedor de Back-End E	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica ou áreas afins.	Desenvolvimento da lógica do back-end, implementação de mecanismos de processamento em lote, integração dos componentes de software, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
8	Desenvolvedor de Back-End E	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica ou áreas afins.	Desenvolvimento da lógica do back-end, implementação de mecanismos de processamento em lote, integração dos componentes de software, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
9	Desenvolvedor de Front-End F	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Design de interação, ciência da computação, engenharia de software ou áreas afins ou experiência equivalente em atividades de UI/UX.	Projetar e implementar a interface do usuário para a plataforma de avaliação de LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
10	QA Engineer/Testador de Software G	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Engenharia de software, análise de sistemas, engenharia da computação, engenharia elétrica ou áreas relacionadas.	Realização de testes de submódulos de software e plataforma, ajustes da plataforma e contribuição para a documentação do projeto, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
11	UI/UX Especialista H	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Design gráfico, design de interação, desenho industrial ou áreas relacionadas com foco em UX/UI.	Garantir a usabilidade da documentação ao longo do projeto e da interface do usuário, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
12	Bolsista de pós-graduação A	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do Pesquisador/Engenheiro de Machine Learning A, atividades de Desenvolvimento e integração de APIs para conectar o LLM com ferramentas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
13	Bolsista de graduação B	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando graduação em engenharia de sistemas, ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia da computação, ciência da computação ou áreas afins.	Executar sob supervisão do Especialista em DevOps/Engenheiro de sistemas B atividades de Definição e implementação de infraestrutura necessária na nuvem e local para suportar o treinamento, avaliação dos LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.

14	Bolsista de pós-graduação C	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do Cientista de Dados C atividades de coleta e preparação de datasets para treinamento e avaliação do LLM, além de desenvolver métricas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
15	Bolsista de graduação D	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando graduação em engenharia de sistemas, ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia da computação, ciência da computação ou áreas afins.	Executar sob supervisão do Engenheiro de Software/API D atividades de Desenvolvimento e integração de APIs para conectar o LLM com ferramentas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
16	Bolsista de pós-graduação E	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do Desenvolvedor de Back-end E atividades de Desenvolvimento da lógica do back-end, implementação de mecanismos de processamento em lote, integração dos componentes de software, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
17	Bolsista de graduação F	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando graduação em Design de interação, ciência da computação, engenharia de software ou áreas afins ou experiência equivalente em atividades de UI/UX.	Executar sob supervisão do Desenvolvedor de Front-end F atividades de Projeto e implementação da interface do usuário para a plataforma de avaliação de LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
18	Bolsista de pós-graduação G	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do QA Engineer/Testador de Software G atividades de Realização de testes de submódulos de software e plataforma, ajustes da plataforma e contribuição para a documentação do projeto, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
19	Bolsista de graduação H	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando Graduação em Design gráfico, design de interação, desenho industrial ou áreas relacionadas com foco em UX/UI.	Realizar sob orientação do UI/UX Especialista H atividades de Garantia da usabilidade da documentação ao longo do projeto e da interface do usuário, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
20	Rodrigo Oliveira da Silva	001.618.352-52	Ensino superior completo ou técnico da área de administração,	Elaboração de documentos administrativos; gestão de documentos técnicos e de controle do projeto; apoio a compra



			contabilidade ou afins. Pós-graduação em gestão.	de material; elaboração de documentos de P&D de acompanhamento e de prestação de contas.
--	--	--	--	--



4.3. Atividade 3

Atividade 3		Desenvolvimento da solução e testes unitários e sistêmicos							
Período		Mês 02 a 15							
Descrição		<p>3.1 Preparar conjuntos de dados para avaliação de LLM: Coleta, limpeza e preparação de dados de diversas fontes para serem utilizados nos testes de avaliação dos LLMs</p> <p>3.2 Realizar ajuste e otimização dos parâmetros de LLM pré-treinado: Aplicar técnicas de ajuste fino (fine-tuning) para otimizar o modelo com dados específicos, utilizando plataformas como TensorFlow ou PyTorch. Utilizar algoritmos de otimização para ajustar hiperparâmetros e adaptar a arquitetura às tarefas desejadas. Realizar testes iterativos para selecionar a melhor configuração de hiperparâmetros.</p> <p>3.3 P&D de metodologia, métricas e ferramentas, para avaliação qualitativa das respostas geradas por LLMs: Revisão bibliográfica para selecionar e definir métricas relevantes para avaliação qualitativa. Desenvolver ou adaptar algoritmos para aplicar automaticamente as métricas nas respostas do modelo.</p> <p>3.4 Integrar metodologia/ferramenta/métricas de avaliação com API do LLM: Desenvolver/integrar uma interface de programação (API) para facilitar a comunicação entre as ferramentas de avaliação e o LLM.</p> <p>3.5 Gerar e avaliar respostas individuais e em lote do modelo: Automatizar a geração e avaliação de respostas usando um sistema de enfileiramento de tarefas e trabalhadores dedicados para processar as solicitações.</p> <p>3.6 Projetar e implementar backend que contenha lógica da plataforma de avaliação de LLMs e projetar e implementar frontend para interação dos usuários com a plataforma de avaliação de LLMs: Utilizar uma estrutura de aplicação web como Flask para criar um backend que gerencie lógica de avaliação e armazenamento de dados e utilizar bibliotecas de front-end como React para construir uma interface interativa, implementando formulários de envio e visualização de dados de avaliação.</p> <p>3.7 Integrar front-end e backend da plataforma: Estabelecer comunicação entre frontend e backend utilizando API RESTful e WebSockets para atualizações em tempo real</p>							
Dispêndios (valores da etapa)		R\$	827.597,25						
N°	Rubrica	Previsto							
		Global (R\$)	Coordenadora (R\$)	%	Executora (R\$)	%	Total (R\$)	% ao Total Atividade	% ao Global
I	Uso de programas de computação, de máquinas, de equipamentos, de aparelhos e de instrumentos, seus acessórios, sobressalentes e ferramentas e serviço de instalação dessas máquinas e equipamentos;	823.500,00		0%	180.699,53	25%	180.699,53	22%	5%
II	Aquisição, implantação, ampliação ou modernização de infraestrutura física e de laboratórios de PD&I de ICT, realizadas e justificadas no âmbito de projetos de PD&I;	7.500,00		0%	1.645,72	0%	1.645,72	0%	0%
III-a	Recursos humanos diretos;	1.780.100,00		0%	390.605,01	55%	390.605,01	47%	10%
III-b	Recursos humanos indiretos;	65.600,00		0%	14.394,52	2%	14.394,52	2%	0%
IV	Aquisições de livros e periódicos técnicos;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
V	Materiais de consumo;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
VI	Viagens;	74.000,00		0%	16.237,72	2%	16.237,72	2%	0%
VII	Treinamento;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
VIII	Serviços técnicos de terceiros;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
IX	Outros correlatos.	78.000,00		0%	17.115,44	2%	17.115,44	2%	0%
X	Custos Incorridos e Constituição de Reserva Executora.	264.012,00		0%	57.931,81	8%	57.931,81	7%	2%
XI	Custos Incorridos e Constituição de Reserva	490.308,00	107.587,64	95%	-	0%	107.587,64	13%	3%
XII	ISS	188.580,00	5.662,51	5%	35.717,36	5%	41.379,86	5%	1%
TOTAL		3.771.600,00	113.250,15	3%	714.347,11	19%	827.597,25	22%	22%



Nº	Recursos Humanos	CPF	Formação	Descrição das Atribuições
1	Celso Barbosa Carvalho	571.843.992-34	Doutorado em Engenharia Elétrica	Planejar a execução do projeto e atividades de P&D; acompanhar escopo e requisitos; acompanhar o progresso das atividades em função das metas, prazos e custos; identificar riscos, mitigar impactos. Definir/acompanhar prioridades de entrega, cronograma geral do projeto, interface entre ENVISION/CETELI-UFAM/FAEPI; elaboração de documentos científicos, relatório de P&D e material didático; submissão de artigos científicos; acompanhamento do projeto de P&D.
2	Waldir Sabino da Silva Júnior	621.368.282-15	Doutorado em Engenharia Elétrica	Definir como as atividades de cada sprint devem ser desenvolvidas a fim de que as entregas sejam realizadas; Acompanhamento técnico da equipe, atribuição de atividades para integrantes da equipe a cada sprint, interface entre equipe técnica do projeto/ENVISION/CETELI-UFAM; elaboração de documentos científicos, relatórios técnicos e de pesquisas realizadas nas sprints do projeto e material didático; submissão de artigos científicos; acompanhamento do projeto de P&D.
3	Pesquisador/Engenheiro de Machine Learning A	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Mestrado ou experiência equivalente em projetos de machine learning.	Pesquisa e seleção de LLMs, realização de testes em LLMs, seleção de modelos, execução de fine-tuning de modelos selecionados, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
4	Especialista em DevOps/Engenheiro de sistemas B	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em engenharia de sistemas, ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia da computação, ciência da computação ou áreas afins.	Definição e implementação de infraestrutura necessária na nuvem e local para suportar o treinamento, avaliação dos LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
5	Cientista de Dados C	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Ciência da computação, estatística, matemática aplicada, engenharia elétrica, engenharia da computação ou áreas relacionadas.	Coletar e preparar datasets para treinamento e avaliação do LLM, além de desenvolver métricas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
6	Engenheiro de Software/API D	a contratar (processo seletivo)	Graduação em engenharia de software, ciência da computação,	Desenvolvimento e integração de APIs para conectar o LLM com ferramentas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.

		aberto aos interessados)	engenharia da computação ou áreas relacionadas.	
7	Desenvolvedor de Back-End E	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica ou áreas afins.	Desenvolvimento da lógica do back-end, implementação de mecanismos de processamento em lote, integração dos componentes de software, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
8	Desenvolvedor de Back-End E	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica ou áreas afins.	Desenvolvimento da lógica do back-end, implementação de mecanismos de processamento em lote, integração dos componentes de software, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
9	Desenvolvedor de Front- End F	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Design de interação, ciência da computação, engenharia de software ou áreas afins ou experiência equivalente em atividades de UI/UX.	Projetar e implementar a interface do usuário para a plataforma de avaliação de LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
10	QA Engineer/Testador de Software G	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Engenharia de software, análise de sistemas, engenharia da computação, engenharia elétrica ou áreas relacionadas.	Realização de testes de submódulos de software e plataforma, ajustes da plataforma e contribuição para a documentação do projeto, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
11	UI/UX Especialista H	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Design gráfico, design de interação, desenho industrial ou áreas relacionadas com foco em UX/UI.	Garantir a usabilidade da documentação ao longo do projeto e da interface do usuário, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
12	Bolsista de pós-graduação A	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do Pesquisador/Engenheiro de Machine Learning A, atividades de Desenvolvimento e integração de APIs para conectar o LLM com ferramentas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
13	Bolsista de graduação B	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando graduação em engenharia de sistemas, ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia da computação, ciência da computação ou áreas afins.	Executar sob supervisão do Especialista em DevOps/Engenheiro de sistemas B atividades de Definição e implementação de infraestrutura necessária na nuvem e local para suportar o treinamento, avaliação dos LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.

14	Bolsista de pós-graduação C	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do Cientista de Dados C atividades de coleta e preparação de datasets para treinamento e avaliação do LLM, além de desenvolver métricas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
15	Bolsista de graduação D	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando graduação em engenharia de sistemas, ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia da computação, ciência da computação ou áreas afins.	Executar sob supervisão do Engenheiro de Software/API D atividades de Desenvolvimento e integração de APIs para conectar o LLM com ferramentas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
16	Bolsista de pós-graduação E	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do Desenvolvedor de Back-end E atividades de Desenvolvimento da lógica do back-end, implementação de mecanismos de processamento em lote, integração dos componentes de software, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
17	Bolsista de graduação F	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando graduação em Design de interação, ciência da computação, engenharia de software ou áreas afins ou experiência equivalente em atividades de UI/UX.	Executar sob supervisão do Desenvolvedor de Front-End F atividades de Projeto e implementação da interface do usuário para a plataforma de avaliação de LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
18	Bolsista de pós-graduação G	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do QA Engineer/Testador de Software G atividades de Realização de testes de submódulos de software e plataforma, ajustes da plataforma e contribuição para a documentação do projeto, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
19	Bolsista de graduação H	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando Graduação em Design gráfico, design de interação, desenho industrial ou áreas relacionadas com foco em UX/UI.	Realizar sob orientação do UI/UX Especialista H atividades de Garantia da usabilidade da documentação ao longo do projeto e da interface do usuário, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
20	Rodrigo Oliveira da Silva	001.618.352-52	Ensino superior completo ou técnico da área de administração, contabilidade ou afins. Pós-graduação em gestão.	Elaboração de documentos administrativos; gestão de documentos técnicos e de controle do projeto; apoio a compra de material; elaboração de documentos de P&D de acompanhamento e de prestação de contas.

4.4. Atividade 4

Atividade 4		Testes e validação da solução e documentação do projeto							
Período		Mês 03 a 16							
Descrição		<p>4.1 Avaliar a plataforma de avaliação de LLMs e realizar ajustes conforme necessário: Conduzir testes de usabilidade e desempenho, analisar métricas e utilizar feedback para iterar e melhorar a plataforma.</p> <p>4.2 Gerar documentação final do projeto: Compilar documentação técnica e de usuário final ao longo do projeto e consolidar em um repositório de documentos acessível, tal como o GitHub.</p>							
Dispêndios (valores da etapa)		R\$	557.768,54						
N°	Rubrica	Previsto							
		Global (R\$)	Coordenadora (R\$)	%	Executora (R\$)	%	Total (R\$)	% ao Total Atividade	% ao Global
I	Uso de programas de computação, de máquinas, de equipamentos, de aparelhos e de instrumentos, seus acessórios, sobressalentes e ferramentas e serviço de instalação dessas máquinas e equipamentos;	823.500,00		0%	121.784,49	25%	121.784,49	22%	3%
II	Aquisição, implantação, ampliação ou modernização de infraestrutura física e de laboratórios de PD&I de ICT, realizadas e justificadas no âmbito de projetos de PD&I;	7.500,00		0%	1.109,15	0%	1.109,15	0%	0%
III-a	Recursos humanos diretos;	1.780.100,00		0%	263.252,67	55%	263.252,67	47%	7%
III-b	Recursos humanos indiretos;	65.600,00		0%	9.701,35	2%	9.701,35	2%	0%
IV	Aquisições de livros e periódicos técnicos;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
V	Materiais de consumo;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
VI	Viagens;	74.000,00		0%	10.943,60	2%	10.943,60	2%	0%
VII	Treinamento;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
VIII	Serviços técnicos de terceiros;	-		0%	-	0%	-	0%	0%
IX	Outros correlatos.	78.000,00		0%	11.535,14	2%	11.535,14	2%	0%
X	Custos Incorridos e Constituição de Reserva Executora.	264.012,00		0%	39.043,80	8%	39.043,80	7%	1%
XI	Custos Incorridos e Constituição de Reserva	490.308,00	72.509,91	95%	-	0%	72.509,91	13%	2%
XII	ISS	188.580,00	3.816,31	5%	24.072,12	5%	27.888,43	5%	1%
TOTAL		3.771.600,00	76.326,22	2%	481.442,32	13%	557.768,54	15%	15%

Nº	Recursos Humanos	CPF	Formação	Descrição das Atribuições
1	Celso Barbosa Carvalho	571.843.992-34	Doutorado em Engenharia Elétrica	Planejar a execução do projeto e atividades de P&D; acompanhar escopo e requisitos; acompanhar o progresso das atividades em função das metas, prazos e custos; identificar riscos, mitigar impactos. Definir/acompanhar prioridades de entrega, cronograma geral do projeto, interface entre ENVISION/CETELI-UFAM/FAEPI; elaboração de documentos científicos, relatório de P&D e material didático; submissão de artigos científicos; acompanhamento do projeto de P&D.
2	Waldir Sabino da Silva Júnior	621.368.282-15	Doutorado em Engenharia Elétrica	Definir como as atividades de cada sprint devem ser desenvolvidas a fim de que as entregas sejam realizadas; Acompanhamento técnico da equipe, atribuição de atividades para integrantes da equipe a cada sprint, interface entre equipe técnica do projeto/ENVISION/CETELI-UFAM; elaboração de documentos científicos, relatórios técnicos e de pesquisas realizadas nas sprints do projeto e material didático; submissão de artigos científicos; acompanhamento do projeto de P&D.
3	Pesquisador/Engenheiro de Machine Learning A	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Mestrado ou experiência equivalente em projetos de machine learning.	Pesquisa e seleção de LLMs, realização de testes em LLMs, seleção de modelos, execução de fine-tuning de modelos selecionados, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
4	Especialista em DevOps/Engenheiro de sistemas B	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em engenharia de sistemas, ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia da computação, ciência da computação ou áreas afins.	Definição e implementação de infraestrutura necessária na nuvem e local para suportar o treinamento, avaliação dos LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
5	Cientista de Dados C	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Ciência da computação, estatística, matemática aplicada, engenharia elétrica, engenharia da computação ou áreas relacionadas.	Coletar e preparar datasets para treinamento e avaliação do LLM, além de desenvolver métricas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
6	Engenheiro de Software/API D	a contratar (processo seletivo)	Graduação em engenharia de software, ciência da computação,	Desenvolvimento e integração de APIs para conectar o LLM com ferramentas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.



Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

		aberto aos interessados)	engenharia da computação ou áreas relacionadas.	
7	Desenvolvedor de Back-End E	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica ou áreas afins.	Desenvolvimento da lógica do back-end, implementação de mecanismos de processamento em lote, integração dos componentes de software, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
8	Desenvolvedor de Back-End E	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica ou áreas afins.	Desenvolvimento da lógica do back-end, implementação de mecanismos de processamento em lote, integração dos componentes de software, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
9	Desenvolvedor de Front-End F	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Design de interação, ciência da computação, engenharia de software ou áreas afins ou experiência equivalente em atividades de UI/UX.	Projetar e implementar a interface do usuário para a plataforma de avaliação de LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
10	QA Engineer/Testador de Software G	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Engenharia de software, análise de sistemas, engenharia da computação, engenharia elétrica ou áreas relacionadas.	Realização de testes de submódulos de software e plataforma, ajustes da plataforma e contribuição para a documentação do projeto, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
11	UI/UX Especialista H	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Graduação em Design gráfico, design de interação, desenho industrial ou áreas relacionadas com foco em UX/UI.	Garantir a usabilidade da documentação ao longo do projeto e da interface do usuário, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
12	Bolsista de pós-graduação A	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do Pesquisador/Engenheiro de Machine Learning A, atividades de Desenvolvimento e integração de APIs para conectar o LLM com ferramentas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
13	Bolsista de graduação B	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando graduação em engenharia de sistemas, ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia da computação, ciência da computação ou áreas afins.	Executar sob supervisão do Especialista em DevOps/Engenheiro de sistemas B atividades de Definição e implementação de infraestrutura necessária na nuvem e local para suportar o treinamento, avaliação dos LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.

14	Bolsista de pós-graduação C	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do Cientista de Dados C atividades de coleta e preparação de datasets para treinamento e avaliação do LLM, além de desenvolver métricas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
15	Bolsista de graduação D	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando graduação em engenharia de sistemas, ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia da computação, ciência da computação ou áreas afins.	Executar sob supervisão do Engenheiro de Software/API D atividades de Desenvolvimento e integração de APIs para conectar o LLM com ferramentas de avaliação, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
16	Bolsista de pós-graduação E	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do Desenvolvedor de Back-end E atividades de Desenvolvimento da lógica do back-end, implementação de mecanismos de processamento em lote, integração dos componentes de software, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
17	Bolsista de graduação F	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando graduação em Design de interação, ciência da computação, engenharia de software ou áreas afins ou experiência equivalente em atividades de UI/UX.	Executar sob supervisão do Desenvolvedor de Front-End F atividades de Projeto e implementação da interface do usuário para a plataforma de avaliação de LLMs, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
18	Bolsista de pós-graduação G	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando mestrado ou doutorado em engenharia da computação, ciência da computação, engenharia elétrica, matemática aplicada, estatística ou áreas relacionadas.	Executar sob supervisão do QA Engineer/Testador de Software G atividades de Realização de testes de submódulos de software e plataforma, ajustes da plataforma e contribuição para a documentação do projeto, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
19	Bolsista de graduação H	a contratar (processo seletivo aberto aos interessados)	Cursando Graduação em Design gráfico, design de interação, desenho industrial ou áreas relacionadas com foco em UX/UI.	Realizar sob orientação do UI/UX Especialista H atividades de Garantia da usabilidade da documentação ao longo do projeto e da interface do usuário, realizar apresentações, participar de reuniões, redação de relatórios e científica.
20	Rodrigo Oliveira da Silva	001.618.352-52	Ensino superior completo ou técnico da área de administração, contabilidade ou afins. Pós-graduação em gestão.	Elaboração de documentos administrativos; gestão de documentos técnicos e de controle do projeto; apoio a compra de material; elaboração de documentos de P&D de acompanhamento e de prestação de contas.

5. DISPÊNDIOS DO PROJETO

QUADRO CONSOLIDADO DOS DISPÊNDIOS POR PROJETO					
	ITEM	TOTAL PUR (R\$)	%	Coordenador (R\$)	Executor (R\$)
TOTAL DOS DISPÊNDIOS EXTERNOS	Uso de programas de computação, de máquinas, de equipamentos, de aparelhos e de instrumentos, seus acessórios, sobressalentes e ferramentas e serviço de instalação dessas máquinas e equipamentos;	823.500,00	22%	0,00	823.500,00
	Aquisição, implantação, ampliação ou modernização de infraestrutura física e de laboratórios de PD&I de ICT, realizadas e justificadas no âmbito de projetos de PD&I;	7.500,00	0%	0,00	7.500,00
	Recursos humanos diretos;	1.780.100,00	47%	0,00	1.780.100,00
	Recursos humanos indiretos;	65.600,00	2%	0,00	65.600,00
	Aquisições de livros e periódicos técnicos;	-	0%	0,00	0,00
	Materiais de consumo;	-	0%	0,00	0,00
	Viagens;	74.000,00	2%	0,00	74.000,00
	Treinamento;	-	0%	0,00	0,00
	Serviços técnicos de terceiros;	-	0%	0,00	0,00
	Outros correlatos.	78.000,00	2%	0,00	78.000,00
	Custos Incorridos e Constituição de Reserva Executora.	264.012,01	7%	0,00	264.012,00
	Custos Incorridos e Constituição de Reserva Coordenadora.	490.308,00	13%	490.308,00	0,00
	SUB TOTAL (R\$)	3.583.020,02	95%	490.308,00	3.092.712,00
	ISS	188.580,00	5%	25.805,68	162.774,32
	TOTAL (R\$)	3.771.600,02	100%	516.113,68	3.255.486,32

6. RECURSOS HUMANOS

#	Nome	Formação	Expertises	Horas Trabalhadas	Valor Pago (R\$)
1	Celso Barbosa Carvalho	Doutorado em Engenharia Elétrica	Pesquisador na área de engenharia elétrica, com doutorado há no mínimo 12 anos, com experiência na execução de projetos científicos ou de pesquisa e desenvolvimento (P&D).	512	144.000,00
2	Waldir Sabino da Silva Júnior	Doutorado em Engenharia Elétrica	Pesquisador na área de engenharia elétrica, com doutorado há no mínimo 12 anos, com experiência na execução de projetos científicos ou de pesquisa e desenvolvimento (P&D).	512	144.000,00
3	Rodrigo Oliveira da Silva	Ensino superior completo em Administração com pós-graduação em gestão.	Graduado em administração há mais de 10 anos, com especialização em administração há mais de 5 anos e com mais de 8 anos de experiência em processos da administração pública na UFAM.	1.280	65.600,00
4	A contratar	Pesquisador/Engenheiro de Machine Learning A	Lidera a seleção e teste de Large Language Models (LLMs), ajusta e otimiza modelos de ML. Responsável por redigir relatórios e documentos científicos, participar de reuniões e apresentações. Possui profundo conhecimento técnico e habilidades analíticas em inteligência artificial.	1.920	184.000,00
5	A contratar	Especialista em DevOps/Engenheiro de sistemas B	Encarregado de definir e implementar a infraestrutura necessária em nuvem e localmente, para apoiar o treinamento e avaliação de (LLMs). Elabora relatórios técnicos, participação em reuniões e apresentações, com habilidades avançadas em engenharia de sistemas e compreensão de operações de TI.	1.920	105.600,00
6	A contratar	Cientista de Dados C	Foca na coleta e preparação de datasets para o treinamento e avaliação de (LLMs), desenvolvendo métricas de avaliação. Essencial nas tarefas de análise de dados, participa de reuniões, prepara relatórios e documentos científicos.	1.920	184.000,00
7	A contratar	Engenheiro de Software/API D	Responsável pelo desenvolvimento e integração de APIs que conectam (LLMs) com ferramentas de avaliação. Contribui para a elaboração de relatórios, participação em	1.800	115.500,00

			reuniões e apresentações, destacando-se por sua expertise em engenharia de software e habilidades de programação.		
8	A contratar	Desenvolvedor de Back-End E	Responsável pelo desenvolvimento da lógica de back-end e implementação de mecanismos de processamento em lote. Realiza integração de componentes de software, participação ativa em reuniões, relatórios e apresentações, com habilidades em engenharia de software.	1.800	115.500,00
9	A contratar	Desenvolvedor de Back-End E	Realiza integração de componentes de software, participação ativa em reuniões, relatórios e apresentações, com habilidades em engenharia de software.	1.800	115.500,00
10	A contratar	Desenvolvedor de Front-End F	Projeta e implementa interfaces de usuário para plataformas de avaliação de (LLMs). Participa de reuniões, prepara relatórios e apresentações, destacando-se por sua habilidade em design de interação e desenvolvimento de experiências de usuário otimizadas.	1.800	115.500,00
11	A contratar	QA Engineer/Testador de Software G	Responsável por realizar testes detalhados em submódulos de software e na plataforma, ajustando conforme necessário. Elabora documentação do projeto, participa de reuniões e realiza apresentações, com competência em garantir a qualidade e funcionalidade do software.	1.800	99.000,00
12	A contratar	UX/UI Especialista H	Responsável por garantir a usabilidade e a eficácia das interfaces de usuário. Se dedica a melhorar a experiência do usuário, participa de reuniões, elabora relatórios e realiza apresentações para comunicar suas melhorias de design.	1.800	115.500,00
13	A contratar	Bolsista de graduação B	Sob a supervisão do Especialista em DevOps/Engenheiro de sistemas B, executa tarefas relacionadas à definição e implementação de infraestrutura necessária para treinamento e avaliação de LLMs. Participa de reuniões, contribui com relatórios e apresentações.	1.200	31.500,00
14	A contratar	Bolsista de graduação D	Sob supervisão do Engenheiro de Software/API D, trabalha no desenvolvimento e integração de APIs para conectar LLMs com ferramentas de avaliação. Participa de reuniões e contribui com relatórios e apresentações.	1.200	31.500,00
15	A contratar	Bolsista de graduação F	Sob supervisão do Desenvolvedor de Front-End F, foca no design e implementação da interface do usuário para a plataforma de avaliação de LLMs. Participa de reuniões e contribui com apresentações e relatórios.	1.200	31.500,00

16	A contratar	Bolsista de graduação H	Sob orientação do UX/UI Especialista H, trabalha garantindo a usabilidade da interface do usuário e documentação do projeto. Também participa de reuniões e elabora relatórios e apresentações.	1.200	31.500,00
17	A contratar	Bolsista pós-graduação A	Sob supervisão do Pesquisador/Engenheiro de Machine Learning A, executa atividades relacionadas ao desenvolvimento e integração de APIs para conectar LLMs com ferramentas de avaliação. Participa de apresentações, reuniões e contribui na redação de relatórios e documentos científicos.	1.200	54.000,00
18	A contratar	Bolsista pós-graduação C	Sob supervisão do Cientista de Dados C, realiza tarefas de coleta e preparação de datasets para treinamento e avaliação de LLMs. Desenvolve métricas de avaliação, participa de reuniões e contribui com relatórios e apresentações científicas.	1.200	54.000,00
19	A contratar	Bolsista pós-graduação E	Sob supervisão do Desenvolvedor de Back-end E, atua no desenvolvimento da lógica de back-end, implementação de processamento em lote e integração dos componentes de software. Participa de reuniões, realiza apresentações e contribui na elaboração de relatórios e documentos científicos.	1.200	54.000,00
20	A contratar	Bolsista pós-graduação G	Sob supervisão do QA Engineer/Testador de Software G, realiza testes em submódulos de software e ajustes na plataforma. Participa de reuniões, realiza apresentações e contribui com a documentação do projeto.	1.200	54.000,00

7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA

Macro Atividade/Mês	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16
Etapa 1 - Gestão do projeto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Etapa 2 - Investigação do problema, levantamento de soluções e provas de conceito	X	X	X	X					X							
Etapa 3 - Desenvolvimento da solução e testes unitários e sistêmicos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Etapa 4 - Testes e validação da solução e documentação do projeto			X			X			X	X	X	X	X	X	X	X

8. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FINANCEIRA

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	TOTAL	%
Etapa 1 - Gestão do projeto	634.015,20	53.343,52	40.340,97	53.343,52	80.015,28	53.787,96	80.015,28	80.015,28	66.674,31	53.343,52	53.343,52	53.343,52	53.343,52	53.343,52	53.343,52	76.904,17	1.538.516,62	41%
Etapa 2 - Investigação do problema, levantamento de soluções e provas de conceito	634.015,27	53.343,52	40.340,97	53.343,52	-	-	-	-	66.674,31	-	-	-	-	-	-	-	847.717,59	22%
Etapa 3 - Desenvolvimento da solução e testes unitários e sistêmicos	-	53.343,52	40.340,97	53.343,52	80.015,28	53.787,96	80.015,28	80.015,28	66.674,31	53.343,52	53.343,52	53.343,52	53.343,52	53.343,52	53.343,52	-	827.597,25	22%
Etapa 4 - Testes e validação da solução e documentação do projeto	-	-	40.340,97	-	-	53.787,96	-	-	66.674,31	53.343,52	53.343,52	53.343,52	53.343,52	53.343,52	53.343,52	76.904,17	557.768,54	15%
	1.268.030,47	160.030,56	161.363,88	160.030,56	160.030,56	161.363,88	160.030,56	160.030,56	266.697,24	160.030,56	160.030,56	160.030,56	160.030,56	160.030,56	160.030,56	153.808,34	3.771.600,00	100%

9. PARECER CONCLUSIVO DA COORDENADORA

O presente PUR foi analisado na reunião do Comitê de Risco do PPI4.0 realizada dia 10 de junho de 2024, sendo **aprovado** após discussão dos riscos identificados e encaminhamento de ações.

Uma vez que os itens de avaliação do projeto constantes neste documento tiveram seu enquadramento atestado por esta Coordenadora e o PUR cumprir com o alinhamento ao Plano de Trabalho vigente e às áreas temáticas do PPI4.0, o projeto está **apto** para ser executado conforme planejamento, devendo a executora prestar contas mensalmente, assegurando a elegibilidade, pertinência e adequação dos dispêndios às atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação enquadradas.

Conforme determina o §1º, art. 11 da Resolução CAPDA nº 2/2020 em que projetos prioritários que excedem valores anuais de R\$ 2 milhões, o PUR, aprovado previamente pela Coordenadora, deve ser encaminhado para avaliação e deliberação da Suframa, cujo parecer sobre a aprovação será final e conclusivo.

10. ANEXO I – Informações Complementares para o PPI4.0

10.1. Escopo

O presente projeto tem como objetivo desenvolver uma plataforma de avaliação da qualidade de respostas geradas por Modelos de Linguagem de Grande Escala (Large Language Models - LLMs) a fim de investigar e ampliar as capacidades destes modelos, que são sistemas de inteligência artificial projetados para compreender, processar e gerar texto de maneira similar à humana. Os LLMs se baseiam em arquiteturas de rede neural e são treinados com grandes volumes de dados textuais para aprender padrões de linguagem, contexto e nuances, o que os habilita a desempenhar tarefas linguísticas variadas, desde tradução até a criação de conteúdo.

Os LLMs são fundamentais para o avanço da interação homem-máquina, tornando a comunicação de humanos com dispositivos tecnológicos mais fácil e intuitiva. Exemplos de aplicabilidade dos LLMs são sistemas de resposta automática a clientes, assistentes pessoais e ferramentas analíticas de texto. Os LLMs possuem relevância importante no panorama tecnológico atual, uma vez que possuem habilidade de processar e interpretar vastas quantidades de informações, auxiliando na tomada de decisões e no processamento de linguagem natural.

Contudo, os LLMs enfrentam desafios chamados de "alucinações", ou momentos em que os modelos geram informações imprecisas ou inventadas. As alucinações podem comprometer a confiabilidade e a utilidade prática dos modelos LLM.

Os artigos revisados da literatura abordam diversos aspectos das alucinações em LLMs, desde a identificação e avaliação dessas alucinações até propostas para mitigá-las. Os trabalhos investigam métodos como benchmarks de avaliação, taxonomias de alucinação [5,6], revisões sobre alucinações em diferentes modalidades de modelos e técnicas para detecção e mitigação de alucinações. De maneira específica, os trabalhos apresentam desde metodologias automáticas para geração e anotação de amostras com alucinações, passando por frameworks para avaliação da qualidade de textos gerados, até propostas para avaliar a consistência factual em diferentes tarefas e domínios. Os artigos também

investigam o fenômeno das autocontradições como uma forma específica de alucinação, propondo frameworks para detecção e correção [20].

No presente projeto, por sua vez, propomos uma abordagem inovadora ao desenvolver uma plataforma de software com front-end e back-end para avaliação da qualidade das respostas geradas por LLMs. Diferente das outras propostas focadas principalmente na análise teórica e experimentação direta com os LLMs, nosso projeto foca no desenvolvimento de uma ferramenta aplicada, oferecendo uma interface de usuário para entrada de comandos e apresentando avaliação detalhada das respostas do LLM com base em métricas. Portanto, nossa proposta permite interação mais direta por parte dos usuários, que podem visualizar as respostas geradas pelos modelos e, também uma avaliação detalhada da qualidade dessas respostas em tempo real, proporcionando um meio prático para a detecção e análise de alucinações em LLMs.

No presente projeto, iremos desenvolver uma plataforma de software com interfaces de front-end e ferramentas de back-end para a avaliação de qualidade das respostas geradas pelas LLMs. Conforme Figura 1, a plataforma é composta de front-end (bloco A) e back-end (bloco B), onde o front-end possui um prompt (bloco 1) para entrada de comandos para a LLM. A ferramenta, através de sua API (Application Program Interface) cria uma instância do LLM (2) sendo avaliada. A LLM em avaliação gera como resposta uma saída gerada (3) que é comparada pela ferramenta com uma saída esperada (4) através do avaliador de qualidade das respostas do LLM (5) que é capaz de gerar vários scores com base em métricas (6) de avaliação da qualidade das respostas geradas pelo LLM. Comenta-se que o front-end da ferramenta disponibiliza para o usuário a saída gerada (3), a saída esperada (4) e os scores com base em métricas (6) para as saídas geradas.

Plataforma de avaliação de respostas de LLMs

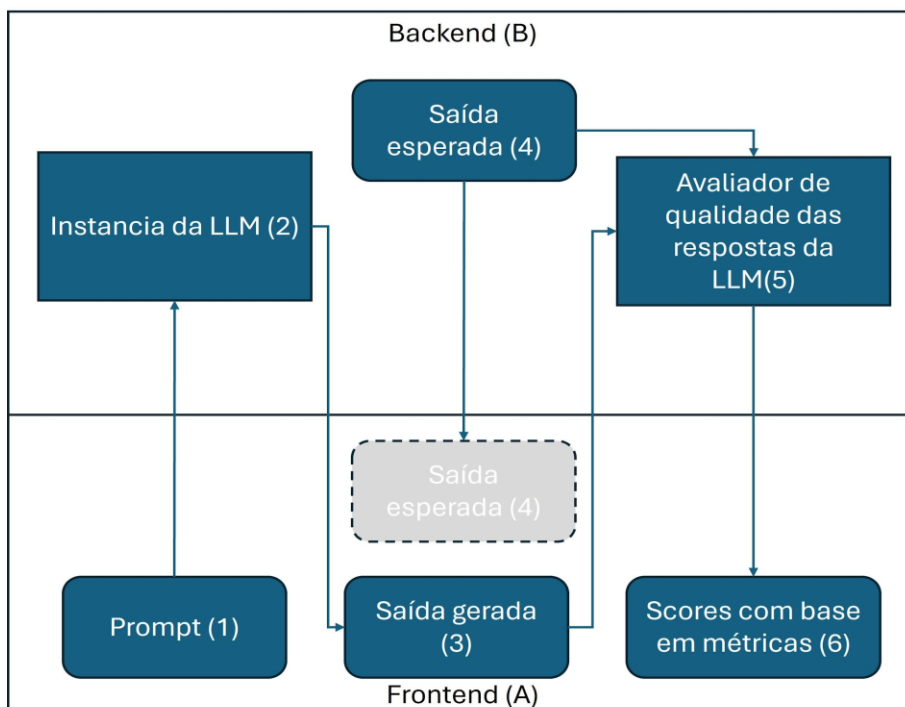


Figura 1. Diagrama em blocos da plataforma de avaliação de respostas de LLMs, composta de front-end (A) e back-end (B).

Este documento foi assinado digitalmente por Elias Moraes De Araujo, Idel Iankilevich, Marcio Nadalin Ferez, Sylvio Mario Puga Ferreira, Mara Celia Silva Dos Santos e Gilmar Jose Tuchinski. Este documento foi assinado eletronicamente por Aginaldo da Silva, Rômulo de Souza Fabrício Junior, Luana Marinho Monteiro, Waldir Sabino da Silva Júnior, Marluce Abrantes de Oliveira, celso barbosa Carvalho, marcia Martinez, alberjan de Jesus Jean Pinto e Igor Pusch. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código FFA9-A654-B401-58DF.

A plataforma a ser pesquisada e desenvolvida contará com um conjunto de etapas a serem realizadas pela equipe CETELI/UFAM conforme a seguir: i) Selecionar LLMs pré-treinados adequados para integração com dados proprietários ou públicos; ii) Criar uma infraestrutura de suporte para treinamento e avaliação de LLMs; iii) Preparar e otimizar conjuntos de dados para uma avaliação eficaz dos LLMs; iv) Ajustar e otimizar LLMs pré-treinados para uso específico; v) Desenvolver metodologias, métricas e ferramentas para a avaliação qualitativa de LLMs; vi) Integrar a avaliação dos LLMs com uma API dedicada; vii) Executar avaliações de respostas em lote geradas por LLMs; viii) Projetar e implementar lógica (front-end) e interface (back-end) para a plataforma de avaliação de LLMs; ix) Integrar front-end e back-end da plataforma; ix) Avaliar e ajustar a plataforma conforme necessário.

No presente projeto, iremos desenvolver uma plataforma para a avaliação de LLMs, contribuindo para o avanço da tecnologia de inteligência artificial em linguagem natural. Mais especificamente, a contribuição deste projeto estará em prover uma ferramenta capaz de medir e melhorar a precisão e confiabilidade dos LLMs, impulsionando sua aplicação em cenários do mundo real e fortalecendo a confiança nas soluções de IA que se comunicam e auxiliam os humanos no cotidiano. Com isso, pretendemos avançar e contribuir com conhecimentos, pesquisa e desenvolvimento de soluções de LLMs para a ENVISION, região e país. Em termos de aplicação por exemplo, os modelos LLM podem permitir uma rápida análise, por engenheiros e técnicos, de uma grande quantidade de dados técnicos, com respostas rápidas e precisas, o que pode proporcionar uma melhor tomada de decisão, outras aplicações podem ser obtidas em cenários onde a interação entre o ser humano e um asset industrial é necessária e neste caso, poderia ser realizada utilizando a linguagem natural. Considerando inovação, podemos dizer que o projeto desenvolverá uma plataforma de software que integra ferramentas de análise de linguagem natural e avaliação de LLMs, proporcionando uma interface intuitiva para usuários e pesquisadores. Este programa permitirá a avaliação das respostas dos LLMs, destacando-se por incorporar novas métricas de avaliação de alucinações em respostas de IA. Com isso, podemos aumento da confiabilidade e da precisão das aplicações de LLMs, resultando em melhores decisões baseadas em dados e respostas aprimoradas. Em termos de validação, não há um método amplamente aceito na literatura para tal, porém há algumas abordagens podem ser utilizadas, como por exemplo a criação de padrões ouro de respostas consideradas corretas e utilizá-las como padrão para o cálculo das métricas, ou utilizar técnicas supervisionadas (por seres humanos) onde compara-se as respostas das LLMs com as respostas de seres humanos. Outras formas de validação serão pesquisas e incorporadas.

Várias são as motivações e justificativas para o investimento no presente projeto de pesquisa e desenvolvimento de uma plataforma de software, contendo interfaces de front-end e ferramentas de back-end, para avaliação de Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs), cujos resultados podem evidenciar contribuições científicas/tecnológicas para a indústria. De fato, os LLMs estão entre o estado da arte na área de Inteligência Artificial (IA) podendo proporcionar tais contribuições científicas e tecnológicas e a plataforma proposta irá efetivamente melhorar a pesquisa e desenvolvimento de projetos da ENVISION (existentes e futuros) que envolvem LLMs, devido ao avaliador da qualidade de respostas e as pontuações (scores) produzidas com base em métricas, que são resultados diretos da presente proposta. Em termos de problemas e aplicações, foram citados no parágrafo anterior.

Diante do exposto, o presente projeto possui o seguinte escopo:

O escopo do projeto envolve o desenvolvimento de uma plataforma de avaliação para Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs), com o objetivo de avaliar a qualidade

das respostas geradas por esses sistemas de inteligência artificial. O projeto é detalhado através das seguintes etapas:

1. Coordenação do Projeto

- Supervisão e gerenciamento contínuo de todas as fases do projeto ao longo dos 16 meses.

2. Investigação e Concepção

- Levantamento bibliográfico para entender o estado atual da tecnologia e identificar lacunas.
- Definição da metodologia de avaliação dos LLMs.
- Estabelecimento da arquitetura da plataforma de avaliação.
- Pesquisa e implementação da infraestrutura de desenvolvimento necessária.

3. Desenvolvimento e Testes

- Preparação de conjuntos de dados (p.ex. relatórios com conteúdo técnicos, dados de sensoriamento de máquinas, relatórios de monitoramento de máquinas, dentre outros), para testar os LLMs.
- Ajuste e otimização dos LLMs para melhor performance.
- Pesquisa e desenvolvimento de metodologias, métricas e ferramentas para avaliação qualitativa.
- Integração das metodologias, ferramentas e métricas com a API dos LLMs.
- Projeto e implementação de sistemas para avaliar respostas em lote e individuais geradas pelos LLMs.
- Desenvolvimento do front-end e back-end da plataforma.
- Integração completa do front-end com o back-end.

4. Validação e Documentação

- Avaliação e ajuste final da plataforma para garantir funcionalidade completa e eficácia.
- Elaboração da documentação final e relatórios de projeto.

10.2. Premissas

a. Premissas da ENVISION

- A ENVISION fornecerá as especificações técnicas e requisitos para a plataforma de avaliação.
- A ENVISION fornecerá acesso a dados (p.ex. relatórios com conteúdo técnico, dados de sensoriamento de máquinas, relatórios de monitoramento de máquinas, dentre outros.) proprietários necessários para a avaliação dos LLMs
- A ENVISION oferecerá apoio contínuo e colaborará com a equipe de P&D fornecendo feedback regular e avaliação da plataforma desenvolvida.
- A ENVISION garantirá financiamento e recursos necessários para o período estabelecido do projeto.
- A ENVISION garantirá a acessibilidade da infraestrutura de TI necessária ao deploy da ferramenta desenvolvida.

b. Premissas do CETELI/UFAM

- O CETELI/UFAM se compromete a desenvolver uma plataforma de avaliação conforme os requisitos fornecidos pela ENVISION.
- O CETELI/UFAM garantirá a acessibilidade a infraestrutura de TI necessária para o desenvolvimento do projeto.
- O CETELI/UFAM seguirá as melhores práticas de desenvolvimento de software, garantindo a qualidade e a documentação adequada da plataforma.
- O CETELI/UFAM realizará testes e validações para assegurar a eficácia da plataforma antes da entrega final.

10.3. Riscos

Nº	Risco	Ocorrência	Impacto	Ação
1	Falha na integração de APIs	Média	Alto	Revisão técnica em M6, M8, M10; responsável: Engenheiro de Software
2	Inconsistência nos dados de treinamento	Alta	Alto	Auditoria em M3 e M7; responsável: Cientista de Dados
3	Atraso no desenvolvimento do software	Alta	Médio	Revisão de cronograma em M5, M9, M11; responsável: Coordenadores do Projeto
4	Baixa aderência dos usuários à nova plataforma	Média	Médio	Campanha de treinamento e feedback em M12; responsável: UX/UI Especialista
5	Limitações técnicas dos LLMs pré-treinados	Baixa	Alto	Avaliação e ajuste em M5, M6, M7; responsável: Pesquisador ML

10.4. Estágio Atual e Estágio Desejado da Maturidade em Indústria 4.0

a) Estágio atual de maturidade

- O estágio atual é considerado como "Conectividade", pois a plataforma está em desenvolvimento inicial, com foco em integrar as diferentes tecnologias e capacidades básicas de processamento de dados.

b) Estágio desejado de maturidade

- Com a implementação da capacidade de ensino para detecção de alucinações, o projeto visa alcançar o estágio de "Transparência", que é o quarto estágio de maturidade. Neste estágio, a principal característica é ir além da coleta e visualização dos dados permitindo, assim, um nível mais profundo de análise permitindo uma análise avançada de dados. Isso se alinha com as premissas e possíveis resultados das pesquisas e desenvolvimentos propostos neste projeto. Neste caso, a plataforma proposta irá permitir aos usuários ir além da análise de dados. A avaliação da precisão das respostas das LLMs pode proporcionar uma melhor tomada de decisão para técnicos e gestores da empresa. Bem como permitir um ajuste fino nas respostas da LLMs para que possam corresponder, com maior precisão, a realidade (industrial) de fato, evitando-se por exemplo informações inventadas ou exageradas ou respostas que não fazem sentido quando há um contexto específico e nestes casos possíveis causas podem ser identificadas. Vale lembrar que são pesquisas estado-da-arte e que tais possibilidades são vislumbradas e não há como ter plena certeza de que serão encontradas de fato.

c) Etapas intermediárias de maturidade

- Integração - fortalecer a capacidade da plataforma de se integrar com outras tecnologias e sistemas, essencial para a coleta e processamento de dados necessários para o treinamento e avaliação.
- Visibilidade - desenvolvimento de interfaces e funcionalidades que permitem aos usuários entenderem e interagir com o processo de avaliação de forma intuitiva, visualizando em tempo real as operações da plataforma.
- Transparência - implementação de funcionalidades que permitam detectar alucinações levando-se em consideração as saídas das LLMs que podem fornecer respostas que contenham informações inventadas ou exageradas ou ainda respostas sem sentido. Métricas que identifiquem nitidamente este tipo de saída das LLMs são úteis para realizar um melhor treinamento do modelo e ajustes e melhorias pelo usuário.

10.5. Metodologia e Estratégia de Ação

a. Metodologias de Desenvolvimento

- Metodologia ágil - será adotada uma abordagem ágil para o desenvolvimento da plataforma, permitindo flexibilidade e resposta rápida às mudanças. Isso inclui sprints regulares, revisões e atualizações frequentes do progresso do projeto, além de reuniões de planejamento e revisão com os stakeholders.
- Desenvolvimento orientado por testes (TDD) - essa metodologia será usada especialmente na fase de desenvolvimento de software, garantindo que todos os módulos da plataforma sejam rigorosamente testados antes de serem integrados ao sistema principal. Isso ajuda a minimizar os riscos de falhas e garante a qualidade do produto final.
- Revisão por pares - todos os códigos, documentos e outros outputs do projeto passarão por revisões por pares, assegurando a precisão e a qualidade antes da implementação ou publicação final.

b. Ações de Gerenciamento

- Gestão de stakeholders - regularmente, serão organizadas reuniões com todos os stakeholders envolvidos para garantir que as expectativas sejam alinhadas e que o feedback seja integrado de forma contínua ao processo de desenvolvimento.
- Monitoramento e controle de riscos - uma análise de riscos será realizada inicialmente e revisada continuamente ao longo do projeto. Planos de ação específicos serão desenvolvidos para mitigar os riscos identificados.
- Gestão da comunicação - será implementado um plano de comunicação eficaz, garantindo que todas as partes interessadas estejam informadas sobre o progresso do projeto, mudanças e decisões importantes.
- Avaliação contínua - o progresso do projeto será avaliado em intervalos regulares, ajustando o plano de projeto conforme necessário para lidar com desafios emergentes ou aproveitar novas oportunidades.

10.6. Detalhamento dos Recursos Financeiros

a) Programas de Computador, Máquinas e Equipamentos

#	Descrição	Qtde.	Justificativa	Valor (R\$)
1	Notebook, configuração mínima (i7, placa de vídeo NVIDIA, monitor full HD, HD 1TB, memória 8GB)	9	Utilizados em desenvolvimento de software do projeto, tanto software para treinamento e execução de modelos de aprendizado de máquina quando para algoritmos de pré-processamento de sinais e, eventualmente, os notebooks serão utilizados para coleta de dados.	103.500,00
2	Servidor de médio desempenho, IBM, 1 GPU H100	1	Neste projeto, diversos algoritmos, com certa complexidade para treino e/ou execução, serão pesquisados e desenvolvidos. Desde alguns modelos de aprendizado de máquina até técnicas de pré-processamento dos sinais utilizados. A grande maioria destes algoritmos fazem parte da área de inteligência artificial e processamento de sinais. Dessa forma, é crítico utilizarmos recurso de hardware adequado para tal. Assim, torna-se necessário a aquisição deste produto, que no caso trata-se de um servidor de médio desempenho.	720.000,00
TOTAL				823.500,00

b) Implantação, Ampliação ou Modernização de Laboratório de P&D

#	Descrição	Justificativa	Valor (R\$)
1	Sistema de acesso biométrico da Intelbrás que inclui autenticação via impressão digital, bateria para casos de falta de energia, trava eletrônica de porta e instalação.	Para garantir segurança e controle de acesso eficiente. A inclusão de uma bateria para casos de falta de energia garante que o sistema permaneça operacional mesmo durante interrupções elétricas, assegurando a continuidade da proteção sem interrupções. A trava eletrônica de porta proporciona um mecanismo de bloqueio físico confiável e resistente. A instalação profissional assegura que todos os componentes funcionem, maximizando a eficácia do sistema de segurança. Este investimento é fundamental para manter a integridade do espaço de pesquisa e dos recursos do projeto.	7.500,00
TOTAL			7.500,00

c) Recursos Humanos Diretos

#	Descrição	Horas Totais	Custo/Hora (R\$)	Valor (R\$)
1	Coordenador Pesquisador Doutor Sênior	512	281,25	144.000,00
2	Vice coordenador Pesquisador Doutor Sênior	512	281,25	144.000,00
3	Pesquisador/Engenheiro de Machine Learning A	1.920	95,83	184.000,00

4	Especialista em DevOps/Engenheiro de sistemas B	1.920	55,00	105.600,00
5	Cientista de Dados C	1.920	95,83	184.000,00
6	Engenheiro de Software/API D	1.800	64,17	115.500,00
7	Desenvolvedor de Back-End E	1.800	64,17	115.500,00
8	Desenvolvedor de Back-End E	1.800	64,17	115.500,00
9	Desenvolvedor de Front-End F	1.800	64,17	115.500,00
10	QA Engineer/Testador de Software G	1.800	55,00	99.000,00
11	UX/UI Especialista H	1.800	64,17	115.500,00
12	Bolsista de graduação B	1.200	26,25	31.500,00
13	Bolsista de graduação D	1.200	26,25	31.500,00
14	Bolsista de graduação F	1.200	26,25	31.500,00
15	Bolsista de graduação H	1.200	26,25	31.500,00
16	Bolsista pós-graduação A	1.200	45,00	54.000,00
17	Bolsista pós-graduação C	1.200	45,00	54.000,00
18	Bolsista pós-graduação E	1.200	45,00	54.000,00
19	Bolsista pós-graduação G	1.200	45,00	54.000,00
TOTAL				1.780.100,00

d) Recursos Humanos Indiretos

#	Descrição	Horas Totais	Custo/Hora (R\$)	Valor (R\$)
1	Analista administrativo	1.280	51,25	65.600,00
TOTAL				65.600,00

e) Aquisição de Livros e Periódicos – N/A.

f) Materiais de Consumo – N/A.

g) Materiais de Consumo para Protótipo – N/A.

h) Viagens

#	Descrição	Justificativa	Valor (R\$)
1	Passagens aéreas visando participação em evento científico internacional/nacional	Necessário para apresentar resultados científicos do projeto e realizar atualização científica/tecnológica dos integrantes da equipe	27.000,00
2	Passagens aéreas visando participação em evento científico internacional/nacional	Necessário para apresentar resultados científicos do projeto e realizar atualização científica/tecnológica dos integrantes da equipe	27.000,00
3	Diárias visando participação em evento científico internacional ou nacional	Diárias para participar de evento científico internacional/nacional e apresentar resultados da pesquisa do projeto	10.000,00
4	Diárias visando participação em evento científico internacional ou nacional	Diárias para participar de evento científico internacional/nacional e apresentar resultados da pesquisa do projeto	10.000,00
TOTAL			74.000,00

i) Treinamentos – N/A.

j) Serviços Técnicos de Terceiros – N/A.

k) Intercâmbio Científico e Tecnológico – N/A.

I) Outros Dispendios Correlatos às Atividades de Pesquisa

#	Descrição	Justificativa	Valor (R\$)
1	Limpeza e manutenção preventiva de dois aparelhos de ar-condicionado	Necessário para manter o conforto térmico da equipe e a operação de equipamentos do projeto em temperatura adequada.	1.000,00
2	Limpeza e manutenção preventiva de dois aparelhos de ar-condicionado	Necessário para manter o conforto térmico da equipe e a operação de equipamentos do projeto em temperatura adequada.	1.000,00
3	Inscrição de artigos científicos em conferência internacional/nacional	Necessário para pagamento da taxa de inscrição do artigo em conferência. O artigo será utilizado para apresentar os avanços científicos/tecnológicos obtidos a partir do desenvolvimento do projeto.	6.000,00
4	API ChatGPT para empresas	A assinatura da API ChatGPT é essencial para o projeto devido à sua capacidade avançada de processar e analisar linguagem natural, oferecendo ferramentas para a avaliação das respostas dos LLMs. Com a integração desta API, podemos garantir a implementação de benchmarks, aproveitar atualizações contínuas e suporte técnico, e melhorar a eficiência e a qualidade das análises realizadas pela plataforma.	70.000,00
TOTAL			78.000,00

m) Custos Incorridos e Constituição de Reserva do Executor/do Coordenador

Valor Total do Projeto	Entidade	Custos Incorridos + Constituição de Reserva	%
R\$ 3.771.600,00	Executora	R\$ 264.012,00	7
	Coordenadora	R\$ 490.308,00	13
TOTAL		R\$ 754.320,00	20

10.7. Cronograma de Dispendios

Rubricas	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	TOTAL (R\$)
I - uso de programas de computação, de máquinas, de equipamentos, de aparelhos e de instrumentos, seus acessórios, sobressalentes e ferramentas e serviço de instalação dessas máquinas e equipamentos;	823.500,00																823.500,00
II - aquisição, implantação, ampliação ou modernização de infraestrutura física e de laboratórios de PD&I de ICT, realizadas e justificadas no âmbito de projetos de PD&I;	7.500,00																7.500,00
III a - recursos humanos diretos;	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	111.256,25	1.780.100,00
III b - recursos humanos indiretos;	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	65.600,00
IV - aquisições de livros e periódicos técnicos;																	
V - materiais de consumo;																	
VI - viagens;									74.000,00								74.000,00
VII - treinamento;																	
VIII - serviços técnicos de terceiros; e																	
IX - outros correlatos.	4.666,66	4.666,67	5.666,67	4.666,67	4.666,67	5.666,67	4.666,67	4.666,67	10.666,67	4.666,67	4.666,67	4.666,67	4.666,67	4.666,67	4.666,67	4.666,67	78.000,00
Sub-Total	951.022,91	120.022,92	121.022,92	120.022,92	120.022,92	121.022,92	120.022,92	120.022,92	200.022,92	120.022,92	120.022,92	120.022,92	120.022,92	120.022,92	120.022,92	115.356,25	2.828.700,00
Custos Incorridos e Constituição de Reserva Executora.	88.762,14	11.202,14	11.295,47	11.202,14	11.202,14	11.295,47	11.202,14	11.202,14	18.668,81	11.202,14	11.202,14	11.202,14	11.202,14	11.202,14	11.202,14	10.766,58	264.012,00
Custos Incorridos e Constituição de Reserva Coordenadora.	164.843,97	20.803,97	20.977,31	20.803,97	20.803,97	20.977,31	20.803,97	20.803,97	34.670,64	20.803,97	20.803,97	20.803,97	20.803,97	20.803,97	20.803,97	19.995,08	490.308,00
Sub-Total	1.204.629,02	152.029,03	153.295,70	152.029,03	152.029,03	153.295,70	152.029,03	152.029,03	253.362,36	152.029,03	152.029,03	152.029,03	152.029,03	152.029,03	152.029,03	146.117,92	3.583.020,00
ISS	63.401,53	8.001,53	8.068,19	8.001,53	8.001,53	8.068,19	8.001,53	8.001,53	13.334,86	8.001,53	8.001,53	8.001,53	8.001,53	8.001,53	8.001,53	7.690,42	188.580,00
Total Projeto	1.268.030,54	160.030,56	161.363,89	160.030,56	160.030,56	161.363,89	160.030,56	160.030,56	266.697,22	160.030,56	160.030,56	160.030,56	160.030,56	160.030,56	160.030,56	153.808,33	3.771.600,00

10.8. Cronograma de Desembolso

Desembolso	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	TOTAL (R\$)
Instituição Executora	1.094.510,57	138.131,64	139.282,52	138.131,64	138.131,64	139.282,52	138.131,64	138.131,64	230.201,81	138.131,64	138.131,64	138.131,64	138.131,64	138.131,64	138.131,64	132.760,88	3.255.486,32
Instituição Coordenadora	173.519,97	21.898,92	22.081,37	21.898,92	21.898,92	22.081,37	21.898,92	21.898,92	36.495,41	21.898,92	21.898,92	21.898,92	21.898,92	21.898,92	21.898,92	21.047,46	516.113,68
Total	1.268.030,54	160.030,56	161.363,89	160.030,56	160.030,56	161.363,89	160.030,56	160.030,56	266.697,22	160.030,56	160.030,56	160.030,56	160.030,56	160.030,56	160.030,56	153.808,34	3.771.600,00

Manaus, 21 de novembro de 2024.

Pelo CITS.AMAZONAS / Coordenador PPI4.0

Idel Iankilevich

Vice-Presidente do Conselho de
Administração

Gilmar José Tuchinski

Gerente de Administração e Finanças

Alberjan de Jesus Jean Pinto

Coordenador do PPI 4.0

CPF: 627.485.212-34

Igor Pusch

Presidente do Comitê de Análise de
Riscos

CPF: 019.021.359-03

Pela Empresa Investidora: ENVISION

Márcio Nadalin Ferez

Diretor Geral Manaus
CPF: 272.991.042-53

Ni Jen Chung

Diretor Financeiro
CPF: 254.823.998-50

Aguinaldo da Silva

Diretor de P&D
CPF: 874.157.128-20

Pelo Executor: UFAM/FUA

Sylvio Mário Puga Ferreira

Presidente do seu Conselho Diretor o
Reitor da Universidade Federal do
Amazonas

CPF: 405.295.092-53

**Pela Interveniente: FUNDAÇÃO DE APOIO, ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO
INTERIORIZAÇÃO DO IFAM-FAEPI**

Luana Marinho Monteiro

Diretora Geral

CPF: 657.225.822-04

TESTEMUNHAS

Pelo CITS.AMAZONAS / Coordenador do PPI4.0

Mara Célia Silva dos Santos

CPF: 841.611.592-34

Pela Empresa Investidora

Rômulo de Souza Fabricio Junior

CPF: 596.954.122-20

Marluce Abrantes Oliveira

CPF: 578.159.172-91

Pelo Executor

Celso Barbosa Carvalho

CPF: 571.843.992-34

Waldir Sabino da Silva Junior

CPF: 621.368.282-15

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Certisign Assinaturas. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://assinaturas.certisign.com.br/Verificar/FFA9-A654-B401-58DF> ou vá até o site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: FFA9-A654-B401-58DF



Hash do Documento

506AF58A23A8DCF50CE703DD2C7AB577DA9479DEF640EC30C48427B6D060A831

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 11/12/2024 é(são) :

- Aguinaldo da Silva - 874.157.128-20 em 10/12/2024 14:39 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Tue Dec 10 2024 13:39:31 GMT-0400 (Horário Padrão do Amazonas)

Geolocation Location not shared by user.

IP 186.231.31.156

Identificação: Por email: aguinaldo.silva@tpv-tech.com; Código de acesso: 874157

Hash Evidências:

99A5249575FBC5CD36B312CB44BC56035FC847201DF0D2EBDE0B643995D7132C

- Rômulo de Souza Fabrício Junior (Testemunha) - 596.954.122-20 em 10/12/2024 13:49 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Tue Dec 10 2024 12:49:29 GMT-0400 (Venezuela Time)

Geolocation Latitude: -3.0516831 Longitude: -60.0241483 Accuracy: 13.746

IP 186.231.31.156

Identificação: Por email: romulo.fabricio@tpv-tech.com; Código de acesso: 596954

Hash Evidências:

530424764A854F3580D8C770AC55D4E5831D8359BF385EC551B704AD2CABFA0B

- Elias Moraes de Araújo (Signatário) - 043.577.792-00 em 10/12/2024 09:47 UTC-03:00

Nome no certificado: Elias Moraes De Araujo

Tipo: Certificado Digital

- ☑ Idel Iankilevich (Signatário - CITS.AMAZONAS CENTRO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA DE SOFTWARE DO AMAZONAS) - 450.697.949-49 em 09/12/2024 13:18 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital
- ☑ Márcio Nadalin Ferez (Signatário) - 272.991.042-53 em 06/12/2024 13:14 UTC-03:00
Nome no certificado: Marcio Nadalin Ferez
Tipo: Certificado Digital
- ☑ Sylvio Mário Puga Ferreira (Signatário) - 405.295.092-53 em 06/12/2024 12:32 UTC-03:00
Nome no certificado: Sylvio Mario Puga Ferreira
Tipo: Certificado Digital
- ☑ Luana Marinho Monteiro (Signatário) - 657.225.822-04 em 05/12/2024 17:59 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Thu Dec 05 2024 16:55:18 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -3.1261019 Longitude: -59.9963316 Accuracy: 1660.55355207288
IP 201.75.108.28

Identificação: Autenticação de conta; Código de acesso: 657225

Hash Evidências:

A85C4970104281E616F194BF532EF5728C52DC83B791CF9356E7AE82C44BA85A

- ☑ Waldir Sabino da Silva Júnior - 621.368.282-15 em 04/12/2024 13:53 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Wed Dec 04 2024 12:53:30 GMT-0400 (Horário Padrão do Amazonas)

Geolocation Location not shared by user.

IP 200.129.163.72

Identificação: Por email: waldirjr@ufam.edu.br; Código de acesso: 621368

Hash Evidências:

1C85C4BA2C123ED294D188C74F322036FBFE71BD5D772B61D75909CCFB9C3ADF

- ☑ Marluce Abrantes de Oliveira (Testemunha) - 578.159.172-91 em 04/12/2024 11:43 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Wed Dec 04 2024 10:43:11 GMT-0400 (Amazon Standard Time)

Geolocation Latitude: -3.1316 Longitude: -59.9825 Accuracy: 10685

IP 186.231.31.156

Identificação: Por email: marluce.abrantes@tpv-tech.com; Código de acesso: 578159

Hash Evidências:

FE3159F6B11EBCCA8C4DF93965E5591FC528F3B0C730D763B661AC509B40BDB4

- ☑ celso barbosa Carvalho (Testemunha) - 571.843.992-34 em 03/12/2024 17:23 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Tue Dec 03 2024 16:23:23 GMT-0400 (Horário Padrão do Amazonas)

Geolocation Latitude: -3.0880713 Longitude: -59.9632635 Accuracy: 12.006

IP 200.129.163.72

Identificação: Por email: ccarvalho_@ufam.edu.br; Código de acesso: 571843

Hash Evidências:

1080FA0226746D8351C217865B1614C82623EF66FE1B40ED616E133A05B490BA

- ☑ marcia Martinez (Testemunha) - 060.535.908-35 em 03/12/2024 15:57 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Tue Dec 03 2024 14:57:53 GMT-0400 (Horário Padrão do Amazonas)

Geolocation Latitude: -3.0247 Longitude: -60.0009 Accuracy: 10630

IP 200.242.114.135

Identificação: Por email: marcia.martinez@tpv-tech.com; Código de acesso: 060535

Hash Evidências:

690EAB4E7784A0AB077F3DEA8A1618F725FBEA9725F04B894A7C50A843FB0089

- ☑ alberjan de Jesus Jean Pinto (Parte) - 627.485.212-34 em 03/12/2024 15:30 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Tue Dec 03 2024 14:31:37 GMT-0400 (GMT-04:00)

Geolocation Latitude: -2.9917184 Longitude: -60.0014848 Accuracy: 6593.447468129271

IP 45.188.90.136

Identificação: Por email: alberjan.pinto@cits.br; Código de acesso: 627485

Hash Evidências:

8F4C8B94AD5A1826C4BD518D96ACD68A1AEC0DCF1E08F9E3BB51E210802E73FD

- ☑ Mara Célia Silva dos Santos (Testemunha) - 841.611.592-34 em 03/12/2024 15:08 UTC-03:00
Nome no certificado: Mara Celia Silva Dos Santos
Tipo: Certificado Digital

- ☑ Igor Pusch (Parte) - 019.021.359-03 em 03/12/2024 15:00 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Tue Dec 03 2024 15:01:25 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -25.404177 Longitude: -49.2771 Accuracy: 332

IP 138.204.25.255

Identificação: Por email: igor.pusch@cits.br; Código de acesso: 019021

Hash Evidências:

E8E1062943479F106BA9B43BD22986B8FE7AAD784E753E3CE1D6B6F2D51046D6

- Gilmar Jose Tuchinski (Signatário - CITS.AMAZONAS CENTRO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA DE SOFTWARE DO AMAZONAS) - 858.562.239-34 em 03/12/2024 13:33 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital

