

ACORDO DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A **Universidade Federal do Acre**, autarquia de ensino superior, vinculada ao Ministério da Educação, instituição dedicada ao ensino, pesquisa e extensão de serviços à comunidade, com sede no CAMPUS UNIVERSITÁRIO, BR 364 KM04 – Distrito Industrial, Rio Branco – AC, CEP: 69920900, inscrita no CNPJ sob o nº. 04.071.106/0001-37, neste ato representada pelo Reitor em exercício Prof. Dr. Josimar Batista Ferreira, de ora em diante denominada UFAC; e o **Observatório Astronômico de Shangai (SHAO) da Academia Chinesa de Ciências (CAS)**, com sede em Xangai, no endereço 80 Nandan Road, Xangai 200030, China, neste ato representado pelo Diretor Zhiqiang Shen, visando fortalecer essa cooperação com base em benefícios mútuos, resolvem celebrar o presente Acordo, em conformidade com as normas legais vigentes no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Emenda Constitucional nº 85/15, Lei nº 10.973/2004, Lei nº 13.243/2016, Decreto nº 9.283/2018) e eventuais legislações aplicáveis, mediante as seguintes cláusulas e condições:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 Pelo presente Acordo de Cooperação, os PARTÍCIPES se comprometem a desenvolver e estreitar sua participação nos campos da ciência, tecnologia e inovação de acordo com seus próprios programas e com aqueles aprovados conjuntamente visando benefícios mútuos, participação ativa de cada envolvido e o alcance de objetivos comuns.

1.2 A cooperação será realizada por meio do desenvolvimento de atividades e projetos na área da ciência, tecnologia e/ou inovação para obtenção de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia, previamente definidos pelos PARTÍCIPES, obedecidas as suas normativas internas, conforme consta expressamente no Plano de Trabalho, anexo, parte integrante do presente acordo.

1.3 O objeto do presente Acordo de Cooperação Técnica é a execução da implantação de um Laboratório LABSAT ou infraestrutura de pesquisa na instalação de uma antena GNSS para desenvolver pesquisa nas áreas de Meteorologia por satélite, Implantação de Redes Geodésicas, bioclima, cartografia, agrimensura, agricultura de precisão, monitoramento de movimento de

terras, monitoramento de estruturas, localização de veículos ou de outros objetos, gestão de frotas ou em sistemas de controle de tráfego, entre outras. A ser executado no ambiente AcreBioclima da Universidade Federal do Acre, conforme especificações estabelecidas no plano de trabalho em anexo.

1.4 O convênio permitirá que estudantes, professores e pesquisadores façam o monitoramento de fenômenos que podem ter impacto no meio ambiente terrestre e em sistemas de engenharia, visando possibilitar a realização de estudos na área de climada região do Acre e espacial, relações Ionosfera-Terra, entre outros aspectos ambientais

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE TRABALHO

2.1. O Plano de Trabalho define os objetivos a serem atingidos com o presente Acordo de Cooperação, 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 cooperação, estabelecendo objetivos, metas e indicadores.

2.2. Respeitadas as previsões contidas na legislação em vigor, a ICT/Agência de Fomento executará as atividades relacionadas a ciência, tecnologia e inovação, conforme o Plano de Trabalho, sob as condições aqui acordadas, sendo parte integrante e indissociável deste Acordo.

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

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

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

3.1.1. Das obrigações comuns:

a) responsabilizarem-se pelo sigilo das informações relacionadas ao objeto deste acordo com seus respectivos empregados/servidores e demais envolvidos que, direta ou indiretamente, a ela

tenham acesso, de forma a garantir a confidencialidade das informações. As informações relativas à TECNOLOGIA somente poderão ser reveladas mediante anuência formal do Observatório Astronômico de Shanghai (SHAO) da Academia Chinesa de Ciências (CAS) e da UFAC.

b) na execução de objetos contratuais dentro do território nacional, os PARTÍCIPES comprometem-se a adotar as regras de sustentabilidade ambiental previstas na legislação interna brasileira.

3.1.2. Das obrigações da Entidade Pública:

a) indicar um coordenador, no prazo de 60 dias úteis contados da assinatura deste Acordo, para acompanhar a sua execução;

b) prestar ao (s) PARTÍCIPES (s) informações sobre os recursos recebidos e a respectiva situação de execução dos projetos aprovados, nos termos deste Acordo;

c) Local para equipamentos:

1. **Uma sala para o Laboratório LABSAT** no ambiente Acre Bioclima, debaixo da torre para que o cabo de 50 m possa chegar da torre-antena até a sala para ir conectado a um receptor GNSS, firewall, etc.

2. **Pier:** será construído de concreto acima da torre que servirá de base para colocar na parte superior a antena GNSS. A torre tem uma visão de céu aberto e é necessária o ângulo de corte de elevação de 5° a 10°.

3. **Internet estável:** é necessária com largura de banda superior a 4 M. Um ou dois IP fixos distribuídos pela universidade ou um IP fixo fornecido pelo provedor de serviços de internet.

4. **Potência:** é necessária uma fonte de alimentação estável e uma UPS

3.1.3. Das obrigações do Parceiro Estrangeiro:

a) Doação do equipamento da antena GNSS;

b) Construção da base chamado cais na torre no AcreBioclima na UFAC;

c) Instalação da antena GNSS na torre do ambiente AcreBioclim;

d) Instalação do software de processamento de dados GNSS que serão usados em pesquisa

e) Financiamento pela SHAO para transito entre alunos e pesquisadores dos referidos países para o desenvolvimento do projeto;

f) Indicar representante, no prazo de 60 dias úteis contados da assinatura deste Acordo, para acompanhar a sua execução.

3.2. Os representantes dos partícipes poderão ser substituídos a qualquer tempo, competindo-lhes comunicar ao (s) outro (s) acerca desta alteração.

3.3. 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 Cooperação para CT & I ou de publicações a ele referentes.

4. CLÁUSULA QUARTA - DA EXECUÇÃO DO ACORDO

4.1. As ações necessárias à execução do (s) objeto(s) deste Acordo encontram-se no PLANO DE TRABALHO, que é parte integrante do presente ACORDO.

5. CLÁUSULA QUINTA - COMUNICAÇÃO ENTRE AS PARTÍCIPES

5.1. Qualquer comunicação ou notificação relacionada ao ACORDO poderá ser feita pelos PARTÍCIPES, por e-mail, fax, correio ou entregue pessoalmente, diretamente no respectivo endereço do PARTÍCIPE notificado.

5.2. Qualquer comunicação ou solicitação prevista neste ACORDO será considerada como tendo sido legalmente entregue:

5.2.1. Quando entregue em mãos a quem destinada, com o comprovante de recebimento;

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

5.2.3. Se enviada por fax, quando recebida pelo destinatário;

5.2.4. Se enviada por e-mail, desde que confirmado o recebimento pelo destinatário, ou, após transcorridos 05 (cinco) dias úteis, o que ocorrer primeiro. Na hipótese de transcurso do prazo sem confirmação, será enviada cópia por correio, considerando-se, todavia, a notificação devidamente realizada.

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

6. CLÁUSULA SEXTA - DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

6.1. Os PARTÍCIPES acordam que quaisquer direitos de propriedade intelectual, resultantes do processo de implementação deste Acordo, serão regidos pelas legislações nacionais aplicáveis em cada país, bem como pelas convenções internacionais de propriedade intelectual das quais ambos os países sejam signatários e pelas cláusulas e condições aqui estabelecidas.

6.2. Os direitos de propriedade intelectual sobre qualquer criação, que possam resultar das atividades relacionadas à cooperação prevista no âmbito deste Acordo, pertencerão às instituições que a desenvolverem e serão disciplinadas em instrumento próprio.

6.3. A participação nos resultados da exploração comercial dos direitos da propriedade intelectual, inclusive, na hipótese de transferência do direito de exploração a terceiros, será definida em instrumento próprio a ser elaborado de acordo com a vontade dos PARTÍCIPES.

6.4. Todos os dados, técnicas, tecnologia, know-how, marcas, patentes e quaisquer outros bens ou direitos de propriedade intelectual/industrial 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.

6.5. 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.

6.6. Na hipótese de eventual infração de qualquer direito de propriedade intelectual relacionada aos resultados, os PARTÍCIPES concordam que as medidas judiciais cabíveis visando coibir a infração do respectivo direito podem ser adotadas em conjunto ou separadamente.

6.7. Tanto no que se refere à proteção da propriedade intelectual quanto às medidas judiciais, os PARTÍCIPES definirão a forma como serão suportadas as despesas.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DO SEGURO MÉDICO-HOSPITALAR

7.1. Caberá aos PARTÍCIPES contratar para os seus bolsistas/especialistas/pesquisadores seguro de assistência médico-hospitalar, no caso de execução do objeto do presente Acordo fora do respectivo território nacional.

8. CLÁUSULA OITAVA - DAS PROIBIÇÕES DE VÍNCULO EMPREGATÍCIO

8.1. Na eventualidade de haver bolsistas/especialistas/pesquisadores visitantes, esses não poderão dedicar-se a atividades alheias ao objeto do acordo.

8.2. Não se estabelecerá nenhuma relação do tipo trabalhista ou estatutária entre os bolsistas/especialistas/pesquisadores visitantes e as instituições titulares do presente acordo.

9. CLÁUSULA NONA - DOS REPRESENTANTES

9.1. Os PARTÍCIPES deverão nomear representantes, que serão responsáveis pela coordenação, execução e acompanhamento das atividades do presente instrumento, assim como pelas negociações exigidas para execução do objeto.

9.2. Os PARTÍCIPES comprometem-se a manter seus representantes com plenos poderes para o cumprimento de suas responsabilidades, segundo a presente cláusula, e a informar imediatamente, à outra parte, sua troca ou substituição.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - DA VIGÊNCIA

10.1. O presente Acordo vigorará pelo prazo de 05 anos, a contar da data de sua assinatura, em conformidade com o PLANO DE TRABALHO, podendo ser prorrogado, por meio de termo aditivo.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS ALTERAÇÕES

11.1. O presente Acordo de Cooperação poderá ser alterado por mútuo consentimento entre os PARTÍCIPES.

11.2. As alterações, porventura acordadas, serão efetivadas mediante Termo(s) Aditivo(s) e entrarão em vigor na data da assinatura do referido instrumento por ambas as PARTÍCIPES.

11.3. Termo aditivo deverá ser antecedido de proposta a ser apresentada com antecedência mínima de 30 dias corridos, anteriores ao término de sua vigência, fundamentada em razões concretas que justifiquem a prorrogação.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA EXECUÇÃO, DO ACOMPANHAMENTO E DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

12.1. Os PARTÍCIPES exercerão a fiscalização técnico-financeira das atividades do presente acordo, dentro do prazo de sua vigência.

12.2. Anualmente (ou ao término do prazo de vigência ou semestralmente) deverão os PARTÍCIPES apresentar relatório de cumprimento de objeto, consolidando dados e valores das ações desenvolvidas.

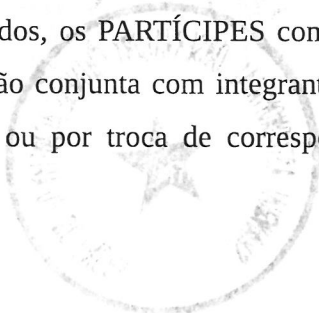
13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA DENÚNCIA

13.1. Este Acordo de Cooperação poderá, a qualquer tempo, ser denunciado pelos PARTÍCIPES, devendo o interessado externar formalmente a sua intenção nesse sentido, com a antecedência mínima de 30 dias da data em que se pretenda que sejam encerradas as atividades.

13.2. O direito à Propriedade Intelectual, conforme já disciplinado neste instrumento, incidirá sobre toda a criação, estudo ou resultados obtidos até o momento da rescisão do presente acordo.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS

14.1. Na hipótese de surgirem controvérsias e/ou litígios originários do presente acordo de Cooperação, inclusive no que se refere à sua interpretação, execução ou inexecução, notadamente direitos e obrigações aqui estipulados, os PARTÍCIPES comprometem-se, de forma irrevogável e irretratável, constituir uma comissão conjunta com integrantes de todas as instituições envolvidas para, mediante negociação direta ou por troca de correspondência, obter solução definitiva da controvérsia.



15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA AUSÊNCIA DE RESPONSABILIDADE SOLIDARIA OU SUBSIDIÁRIA DA UNIÃO FEDERAL

15.1. O presente acordo celebrado entre os PARTÍCIPES, descrito na Cláusula Primeira do presente instrumento, não enseja nenhum tipo de responsabilidade e obrigação principal ou acessória à República Federativa do Brasil e à República Popular da China, sendo o compromisso e suas consequências de responsabilidade única dos PARTÍCIPES.

16. CLAUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS BENS

16.1. Após execução integral do objeto desse acordo, os bens patrimoniais, materiais permanentes ou equipamentos adquiridos serão revertidos à ICT, diretamente ao campus envolvido, por meio de Termo de Doação.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1. Os PARTÍCIPES não serão responsabilizados pelo descumprimento dos compromissos por motivo de caso fortuito ou força maior.

E como prova de assim haverem livremente pactuado, firmam os PARTÍCIPES o presente instrumento de forma digital

JOSIMAR BATISTA FERREIRA:64404080204
Assinado de forma digital
por JOSIMAR BATISTA
FERREIRA:64404080204
Dados: 2024.09.02 10:58:59
-05'00'

Josimar Batista Ferreira
Reitor da UFAC, em exercício

Zhiqiang Shen
Observatório Astronômico de Xangai-SHAO
Diretor





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal do Acre - UFAC
Shanghai Astronomical Observatory-SHAO

Information from the coordination and technical team of each institution involved.

UFAC

Anselmo Fortunato Ruiz Rodriguez

Tel. 55 68 999519955

E-mail: anselmo.rodriguez@ufac.br

Cargo/Função: Professor

SHAO

I) Zhiqiang Shen

Director of SHAO

Tel. 021-64384618

E-mail: zshen@shao.ac.cn

II) Shuli Song

Tel.: 021-64384618

E-mail: slsong@shao.ac.cn

Researcher of SHAO





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

PLANO DE TRABALHO
PROCESSO 23107.035382/2023-02

--

I. DESCRIÇÃO

I.1. Título de Projeto: APLICAÇÃO DA ANTENA GNSS DE SISTEMAS GLOBAIS DE NAVEGAÇÃO			
Aplicação da Antena GNSS			
I.2. Identificação dos Partícipes do Projeto			
Universidade:	Universidade Federal do Acre	CNPJ:	04.071.106/0001-37
Partícipe:	Observatório Astronômico de Xangai-SHAO	CNPJ:	
I.3. Unidade Vinculada ao Projeto	PROPEG		
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação			
I.4. Classificação do Projeto¹	Pesquisa		
Enquadramento majoritário: DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL			
I.5. Justificativa Fundamentação	/		
<p>O objeto do presente Acordo de Cooperação Técnica tem a missão da implantação de um Laboratório LABSAT ou infraestrutura de pesquisa na instalação de uma antena GNSS para desenvolver pesquisa nas áreas de Meteorologia por satélite, Implantação de Redes Geodésicas, bioclima, cartografia, agrimensura, agricultura de precisão, monitoramento de movimento de terras, monitoramento de estruturas, localização de veículos ou de outros objetos, gestão de frotas ou em sistemas de controle de tráfego, entre outras. A ser executado no ambiente AcreBioclima da Universidade Federal do Acre, conforme especificações estabelecidas no plano de trabalho em anexo.</p> <p>O convênio permitirá que estudantes, professores e pesquisadores façam o monitoramento de fenômenos que podem ter impacto no meio ambiente terrestre e em sistemas de engenharia, visando possibilitar a realização de estudos na área de clima da região do Acre e espacial, relações Ionosfera-Terra, entre outros aspectos ambientais. Também servirá para orientação de alunos como TTC, Tese, artigo científico entre outros.</p>			
I.6. Identificação do Objeto			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

Objetivo Geral:

O principal objetivo deste trabalho é realizar um estudo da tecnologia GNSS, detalhando as suas aplicações, discutindo suas vantagens em relação a outros equipamentos e comparando as diferentes técnicas e métodos de posicionamento.

Objetivos específicos:

Compreender os diferentes métodos de posicionamento com a tecnologia GNSS;
Analisar a acurácia obtida no georreferenciamento de pontos e comparar com outras técnicas de levantamento em campo;

Comparar os diferentes métodos de correção dos dados levantados pelo aparelho GNSS;

Levantar características do GNSS, como precisão e facilidade de uso, e comparar com a estação total e outros equipamentos topográficos; Identificar em quais tipos de levantamento a tecnologia GNSS pode ser aplicada;

Sugerir possíveis aplicações da tecnologia GNSS em sala de aula e em projetos de pesquisa; gerar material didático (tutoriais) do aparelho estudado de forma que qualquer pessoa tenha acesso e não tenha dificuldades em realizar as funções oferecidas pelo mesmo.

I.7. Projeção do Público Alvo do Projeto

Professores e alunos de Graduação - IC, alunos de Pós-graduação e Pós-doutorado. Convide as escolas públicas e privadas, IFAC, EMBRAPA, Governo de Estado e outras entidades.

I.8. Obrigações das partes

OBRIGAÇÕES DA UFAC:

Local para equipamentos

1. Uma sala para o Laboratório LABSAT no ambiente **AcreBioclima**, debaixo da torre para que o cabo de 50 m possa chegar da torre-antena até a sala para ir conectado a um receptor GNSS, firewall, etc.

2. Píer

O Píer será construído de concreto acima da torre que servirá de base para colocar na parte superior a antena GNSS. A torre tem uma visão de céu aberto e é necessária o ângulo de corte de elevação de 5° a 10°.

3. Internet

Internet estável é necessária com largura de banda superior a 4 M. Um ou dois IP fixos distribuídos pela universidade ou um IP fixo fornecido pelo provedor de serviços de internet.

4. Potência



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

É necessária uma fonte de alimentação estável e uma UPS.

OBRIGAÇÕES DA SHAO

Compete ao Observatório Astronômico de Shangai (SHAO) da Academia Chinesa de Ciências (CAS), as seguintes atribuições:

1. Doação do equipamento da antena GNSS, já se encontra no Almoxarifado.
2. Construção da base chamado cais na torre no **AcreBioclima** na UFAC.
3. Instalação da antena GNSS na torre do ambiente AcreBioclima.
4. Instalação do software de processamento de dados GNSS que serão usados na pesquisa.
5. Financiamento pela SHAO para transito entre alunos e pesquisadores dos referidos países para o desenvolvimento do projeto.

a) **Subcláusula única.** As partes concordam em oferecer, em regime de colaboração mútua, todas as facilidades para a execução do presente instrumento, de modo a, no limite de suas possibilidades, não faltarem recursos humanos, materiais e instalações, conforme as exigências do Plano de Trabalho.

I.9. Prazo de Execução

O prazo de execução do projeto será por 60 (sessenta) meses.

I.10. Resultados Esperados

- Orientação de alunos de graduação, Pós-graduação, Pós-doutorado.
- TCC, Monografia, Teses, artigos científicos, patente entre outros.

I.11. Cronograma de Execução -

Meta	Etapa	Descrição	Indicador Físico		Início	Final
			Unid.	Qtd.		
1 – Coleta de dados	1	Preparação do Laboratório LABSAT com instalação elétrica, nobreak, ar-condicionado, mobiliário, computadores.	1	100%	Julho/2024	Agosto/2024



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

		Instalação da antena na torre e dos equipamentos eletrônicos de armazenamentos de dados experimentais				
	2	Instalação dos softwares no computador e treinamento do uso software.	1	100%	Setembro/2024	Outubro/2024
2 – Desenvolver modelos	1	Desenvolver os projetos de pesquisa dos alunos de IC-Física (Carme), Mestrado-CITA (Maia) e Doutorado-Bionorte (Joisylane).	3	50%	Novembro/2024	Dezembro/2029
	2	Desenvolver projetos de Bioclima, Metereologia, Ionosfera e outros.	10	50%	Novembro/2024	Dezembro/2029
3 – Análise de dados	1	Os dados serão analisados através de software específicos a serem instalados nos computadores e o uso de modelagens matemáticas de acordo ao fenômeno físico estudado	10	50%	Novembro/2024	Dezembro/2029
4 - Publicação de artigos, TCC, Teses, Livros, Patentes entre outros	1	Participação para apresentar dos projetos e resultados em eventos científicos nacionais e internacionais.	10	50%	Março/2025	Dezembro/2029

Declaro que este projeto contém todos os requisitos técnicos pertinentes a sua perfeita execução, bem como foi submetido as instancias técnicas necessárias, para que possa guardar conformidade com as exigências legais aplicáveis, assim submetendo-o a aprovação das autoridades competentes.

Documento assinado digitalmente

gov.br

ANSELMO FORTUNATO RUIZ RODRIGUEZ

Data: 23/07/2024 18:03:06-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Coordenador(a) do Projeto



JOSIMAR BATISTA
FERREIRA:6440408
0204

Assinado de forma digital por
JOSIMAR BATISTA
FERREIRA:64404080204
Dados: 2024.09.02 11:00:35
-05'00'



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

ANEXOS

Deverão ser anexados ao plano de trabalho quaisquer documentos necessários a execução do seu objeto, tais quais projeto básico, memórias de cálculo, ementas, dentre outras.

ANEXO I – Informações da coordenação e equipe técnica de cada instituição envolvida.

Universidade Federal do Acre-UFAC:

Nome Completo: Anselmo Fortunato Ruiz Rodriguez

Tel.: 68999519955

E-mail: anselmo.rodriguez@ufac.br

Cargo/Função: Professor/Pesquisador

Instituição Parceira: Observatório Astronomico Xangai (SHAO) da Academia Chinesa de Ciências (CAS)

Nome Completo: Zhiqiang Shen

Tel.: Fax: 021-64384618.

E-mail: zshen@shao.ac.cn.

Cargo/Função: Director of SHAO

Nome Completo: Shuli Song

Tel.: Fax: 021-64384618.

E-mail: slsong@shao.ac.cn

Cargo/Função: Pesquisador of SHAO

INTERNATIONAL COOPERATION AGREEMENT FOR SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION

The Federal University of Acre, a higher education autarchy, linked to the Ministry of Education, an institution dedicated to teaching, research and extension services to the community, headquartered at CAMPUS UNIVERSITÁRIO, BR 364 KM04 - Distrito Industrial, Rio Branco - AC, CEP: 69920900, registered with the CNPJ under no. 04.071.106/0001-37, hereby represented by the Magnificent Acting Rector Prof. Dr. Josimar Batista Ferreira, hereinafter referred to as UFAC; and the Shanghai Astronomical Observatory (SHAO) of the Chinese Academy of Sciences (CAS), headquartered in Shanghai. Margarida de Aquino Cunha, hereinafter referred to as UFAC; and the Shanghai Astronomical Observatory (SHAO) of the Chinese Academy of Sciences (CAS), headquartered in Shanghai, at 80 Nandan Road, Shanghai 200030, China, hereby represented by Director Zhiqiang Shen, aiming to strengthen this cooperation based on mutual benefits, resolve to enter into this Agreement, in accordance with the legal rules in force in the Legal Framework for Science, Technology and Innovation (Constitutional Amendment No. 85/15, Law No. 10. 973/2004, Law No. 13.243/2016, Decree No. 9.283/2018) and any applicable legislation, under the following clauses and conditions:

1. CLAUSE ONE - THE OBJECT

1.1 By means of this Cooperation Agreement, the PARTICIPANTS undertake to develop and strengthen their participation in the fields of science, technology and innovation in accordance with their own programs and those approved jointly, with a view to mutual benefits, the active participation of each party involved and the achievement of common objectives.

1.2 The cooperation will be carried out through the development of activities and projects in the field of science, technology and/or innovation to obtain innovative products, processes and services and the transfer and dissemination of technology, previously defined by the PARTICIPANTS, in compliance with their internal regulations, as expressly stated in the Work Plan, attached hereto, an integral part of this agreement.

1.3 The purpose of this Technical Cooperation Agreement is to implement a LABSAT Laboratory or research infrastructure to install a GNSS antenna to carry out research in the areas of satellite meteorology, geodetic network implementation, bioclimate, cartography, surveying, precision agriculture, earth movement monitoring, structure monitoring, vehicle or other object location, fleet management or traffic control systems, among others. To be carried out in the AcreBioclima environment of the Federal University of Acre, in accordance with the specifications set out in the attached work plan.

1.4 The agreement will enable students, professors and researchers to monitor phenomena such as weather, climate and climate change by using the data, software and products.

2. CLAUSE TWO - THE WORK PLAN

2.1. The Work Plan defines the objectives to be achieved with this Cooperation Agreement, presents the planning of the work that will be developed, details the activities and attributions of each of the PARTICIPANTS, the allocation of human, material and financial resources, as well as the physical-financial schedule of the project, in order to enable the faithful achievement of the object of this cooperation, establishing objectives, goals and indicators.

2.2 Subject to the provisions contained in the legislation in force, the ICT/Support Agency will carry out the activities related to science, technology and innovation, in accordance with the Work Plan, under the conditions agreed herein, being an integral and inseparable part of this Agreement.

2.3 The technical and scientific impossibility of fulfilling any phase of the Work Plan that is duly proven and justified will result in the suspension of their respective activities until there is convergence between the PARTICIPANTS regarding the alteration, adaptation or termination of the Work Plan and the consequent termination of this Agreement.

3. CLAUSE THREE - DUTIES AND RESPONSIBILITIES

3.1 These are responsibilities and obligations, in addition to the other commitments undertaken in this STI Cooperation Agreement:

3.1.1 Common obligations:

a) take responsibility for the confidentiality of information related to the object of this agreement with their respective employees/servants and others involved who, directly or indirectly, have access to it, in order to guarantee the confidentiality of the information. Information relating to the TECHNOLOGY may only be disclosed with the formal consent of the Shanghai Astronomical Observatory (SHAO), the Chinese Academy of Sciences (CAS) and UFAC.

b) in the execution of contractual objects within national territory, the PARTICIPANTS undertake to adopt the rules of environmental sustainability provided for in Brazilian domestic legislation.

3.1.2 Obligations of the Public Entity

a) appoint a coordinator, within 60 working days of signing this Agreement, to monitor its execution;

b) provide the PARTICIPANTS (s) with information on the funds received and the respective status of the execution of the approved projects, under the terms of this Agreement;

c) Location for equipment:

1. A room for the LABSAT Laboratory in the Acre Bioclima environment, under the tower so that the 50 m cable can reach from the tower-antenna to the room to be connected to a GNSS receiver, firewall, etc.

2. Pier: a concrete pier will be built above the tower to serve as a base for the GNSS antenna. The tower has a view of the open sky and it is necessary to build a pier.

3. Stable Internet: bandwidth of more than 4 M is required. One or two fixed IPs distributed by the university or a fixed IP provided by the internet service provider.

4. Power: a stable power supply and a UPS are required.

3.1.3 The Foreign Partner's obligations:

a) Provide the GNSS antenna equipment;

b) Construction of the base called the pier on the tower at AcreBioclima at UFAC;

c) Installation of the GNSS antenna on the tower in the AcreBioclima environment;

d) Installation of GNSS data processing software to be used in research;

e) Funding from SHAO for transit between students and researchers from these countries for the development of the project;

f) Appoint a representative, within 60 working days of signing this agreement, to monitor its implementation.

3.2 The representatives of the PARTICIPANTS may be replaced at any time, and it is their responsibility to notify the other(s) of this change.

3.3 The PARTICIPANTS are responsible, within the limits of their obligations, for losses and damages when they cause harm due to non-performance of the object of this Cooperation Agreement for ST&I or publications related to it.

4. CLAUSE FOUR - EXECUTION OF THE AGREEMENT

4.1 The actions required to carry out the object(s) of this Agreement can be found in the WORK PLAN, which is an integral part of this AGREEMENT.

5. CLAUSE FIVE - COMMUNICATION BETWEEN THE PARTIES

5.1 Any communication or notification related to the AGREEMENT may be made by the PARTICIPANTS, by e-mail, fax, post or delivered in person, directly to the respective address of the notified PARTICIPANT.

5.2 Any communication or request provided for in this AGREEMENT shall be deemed to have been lawfully delivered:

5.2.1 when delivered by hand to the person to whom it is addressed, with proof of receipt;

5.2.2 if sent by post, registered or certified, postage paid and duly addressed, when received by the addressee or on the 5th (fifth) day following the date of dispatch, whichever occurs first;

5.2.3 if sent by fax, when received by the addressee;

5.2.4 if sent by e-mail, as long as receipt is confirmed by the addressee, or after five (5) working days, whichever comes first. In the event that the deadline has passed without confirmation, a copy will be sent by post, but notification will be deemed to have been duly given.

5.3 Any of the PARTICIPANTS may, by written notice, change the address to which communications or requests are to be sent.

6. CLAUSE SIX - INTELLECTUAL PROPERTY

6.1 The PARTIES agree that any intellectual property rights resulting from the process of implementing this Agreement will be governed by the national legislation applicable in each country, as well as by the international intellectual property conventions to which both countries are signatories and by the clauses and conditions established herein.

6.2 Intellectual property rights over any creation that may result from the activities related to the cooperation provided for under this Agreement shall belong to the institutions that develop it and shall be governed by a separate instrument.

6.3 Participation in the results of the commercial exploitation of intellectual property rights, including in the event of transfer of the exploitation right to third parties, will be defined in a separate instrument to be drawn up in accordance with the wishes of the PARTICIPANTS.

6.4 All data, techniques, technology, know-how, trademarks, patents and any other intellectual/industrial property assets or rights of a PARTICIPANT that it uses to carry out the Project shall remain its exclusive property, and the other PARTICIPANT may not assign, transfer, sell, disclose or use them in any other projects or in any other form without the prior written consent of their owner.

6.5 The PARTICIPANTS must ensure, to the extent of their respective responsibilities, that the proposed projects and the allocation of resources are carried out in accordance with the terms of the agreement.

7. CLAUSE SEVEN - MEDICAL AND HOSPITAL INSURANCE

7.1 It shall be the responsibility of the PARTICIPANTS to contract medical and hospital care insurance for their scholarship holders/specialists/researchers, in the event that the object of this Agreement is carried out outside their respective national territory.

8. CLAUSE EIGHT - PROHIBITIONS ON EMPLOYMENT RELATIONSHIPS

8.1 In the event of visiting fellows/specialists/researchers, they may not engage in activities unrelated to the purpose of the agreement.

8.2 No employment or statutory relationship will be established between the visiting fellows/specialists/researchers and the institutions that hold this agreement.

9. CLAUSE NINE - REPRESENTATIVES

9.1 The PARTICIPANTS must appoint representatives who will be responsible for coordinating, executing and monitoring the activities of this instrument, as well as for the negotiations required for the execution of the object.

9.2 The PARTIES undertake to maintain their representatives with full powers to fulfill their responsibilities under this clause and to immediately inform the other party of any change or replacement.

10. TENTH CLAUSE - DURATION

10.1 This Agreement shall be in force for a period of 5 years from the date of its signature, in accordance with the WORK PLAN, and may be extended by means of an addendum.

11. ELEVENTH CLAUSE - AMENDMENTS

11.1 This Cooperation Agreement may be amended by mutual consent of the PARTIES.

11.2 Any changes that may be agreed upon shall be effected by means of Amendment(s) and shall come into force on the date on which said instrument is signed by both PARTIES.

11.3 An addendum must be preceded by a proposal to be submitted at least 30 calendar days before its expiry date, based on specific reasons justifying the extension.

12. TWELFTH CLAUSE - EXECUTION, MONITORING AND RENDERING OF ACCOUNTS

12.1 The PARTICIPANTS shall exercise technical and financial supervision over the activities of this agreement, within the period of its validity.

12.2 Annually (or at the end of the term or every six months), the PARTICIPANTS must submit a report on the fulfillment of the purpose, consolidating data and values of the actions carried out.

13. THIRTEENTH CLAUSE - TERMINATION

13.1 This Cooperation Agreement may be terminated by the PARTICIPANTS at any time, and the interested party must formally state its intention to do so, at least 30 days before the date on which the activities are to be terminated.

13.2 The right to Intellectual Property, as already regulated in this instrument, shall apply to all creation, study or results obtained up to the time of termination of this agreement.

14. CLAUSE FOURTEEN - DISPUTE RESOLUTION

14.1 In the event of controversies and/or disputes arising from this Cooperation Agreement, including with regard to its interpretation, execution or non-execution, in particular the rights and obligations stipulated herein, the PARTICIPANTS irrevocably and irreversibly undertake to constitute a joint venture.

15. CLAUSE FIFTEEN - ABSENCE OF JOINT OR SEVERAL LIABILITY OF THE FEDERAL UNION

15.1 This agreement between the PARTIES, described in Clause One of this instrument, does not give rise to any type of liability or principal or accessory obligation on the part of the Federative Republic of Brazil and the People's Republic

of China, the commitment and its consequences being the sole responsibility of the PARTIES.

16. CLAUSE SIXTEEN - GOODS

16.1 After the object of this agreement has been fully executed, the property, permanent materials or equipment acquired will be returned to the ICT, directly to the campus involved, by means of a Donation Agreement.

17. SEVENTEENTH CLAUSE - FINAL PROVISIONS

17.1 The PARTICIPANTS will not be held liable for failure to fulfill commitments due to unforeseeable circumstances or force majeure. The English version shall prevail in case of dispute.

And as proof of having freely agreed to this, the PARTICIPANTS sign this instrument in digital form.

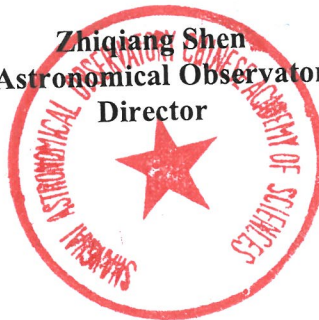
**JOSIMAR BATISTA
FERREIRA:644040
80204**

**Josimar Batista Ferreira
Acting Rector - UFAC**

Assinado de forma digital
por JOSIMAR BATISTA
FERREIRA:64404080204
Dados: 2024.09.02
10:59:53 -05'00'

沈志强

**Zhiqiang Shen
Shanghai Astronomical Observatory-SHAO
Director**





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal do Acre - UFAC
Shanghai Astronomical Observatory-SHAO

WORK PLAN

PROCESSO 23107.035382/2023-02

I. DESCRIÇÃO

I.1. Título de Projeto			
GNSS ANTENNA APPLICATION FOR GLOBAL NAVIGATION SYSTEMS			
I.2. Identificação dos Partícipes do Projeto			
Institution 1	Universidade Federal do Acre	CNPJ:	04.071.106/0001-37
Institution 2	Shanghai Astronomical Observatory - SHAO		
I.3. Unidade Vinculada ao Projeto			
PROPEG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação		
I.4. Classificação do Projeto¹			
Enquadramento majoritário:	DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL		
I.5. Justification			
<p>The purpose of this Technical Cooperation Agreement is to set up a LABSAT laboratory or research infrastructure to install a GNSS antenna to carry out research in the areas of satellite meteorology, geodetic network deployment, bioclimate, cartography, surveying, precision agriculture, land movement monitoring, structure monitoring, vehicle or other object location, fleet management or traffic control systems, among others. To be carried out in the AcreBioclima environment of the Federal University of Acre, in accordance with the specifications set out in the attached work plan.</p> <p>The Brazilian side will use the data, software and products for research and teaching. The agreement will allow students, teachers and researchers to monitor phenomena that may have an impact on the Earth's environment and on engineering systems, with the aim of carrying out studies in the area of climate in the Azores and space, Ionosphere-Earth relations, among other environmental aspects. It will also be used to provide guidance for students in the form of TTCs, theses and scientific articles, among others.</p>			
I.6. Identificação do Objeto			
General Objective:			
The main objective of this work is to carry out a study of GNSS technology, detailing its applications, discussing its advantages over other equipment and comparing the different positioning techniques and methods.			
Specific objectives:			
<ul style="list-style-type: none">Understand the different positioning methods using GNSS technology;Analyze the accuracy obtained when georeferencing points and compare it with other field			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal do Acre - UFAC
Shanghai Astronomical Observatory-SHAO

- surveying techniques;
- Compare the different methods of correcting the data collected by the GNSS device;
- Identify GNSS characteristics, such as accuracy and ease of use, and compare them with total station and other topographic equipment; Identify which types of surveys GNSS technology can be applied to;
 - To suggest possible applications of GNSS technology in the classroom and in research projects; to generate didactic material (tutorials) on the device studied so that anyone can access it and have no difficulty in carrying out the functions offered by it.

I.7. Project Target Audience

Teachers and undergraduate students, postgraduate and post-doctoral students. Public and private schools, IFAC, EMBRAPA, State Government and other entities.

IFAC = Federal Institute of Education, Science and Technology of Acre

EMBRAPA = Brazilian Agricultural Research Corporation

I.8. Obrigações das partes

UFAC'S OBLIGATIONS:

Location for equipment:

1. A room for the LABSAT Laboratory in the AcreBioclima environment, under the tower so that the 50 m cable can reach from the tower-antenna to the room to be connected to a GNSS receiver, firewall, etc.

2. Pier

The pier will be built of concrete above the tower which will serve as a base for the GNSS antenna to be placed on top. The tower has an open sky view and an elevation cut-off angle of 5° to 10° is required.

3. Internet

Stable internet is required with a bandwidth of more than 4M. One or two IP addresses distributed by the university or a fixed IP address is provided by the internet service provider.

4. Power

A stable power supply and UPS are required.

SHAOS OBLIGATIONS

The Shanghai Astronomical Observatory (SHAO) of the Chinese Academy of Sciences (CAS) has the following responsibilities:

1. Provide the GNSS antenna equipment, which is already in the warehouse.
2. Construction of the base called the pier on the tower at AcreBioclima at UFAC.
3. Installation of the GNSS antenna on the tower in the AcreBioclima environment.
4. Installation of the GNSS data processing software that will be used in the research.
5. Funding from SHAO for transit between students and researchers from these countries for the development of the project.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal do Acre - UFAC
Shanghai Astronomical Observatory-SHAO

a) **Sole sub-clause.** The parties agree to offer, on a mutual collaboration basis, all the facilities for the execution of this instrument, so that, within the limits of their possibilities, there is no lack of human resources, materials and facilities, in accordance with the requirements of the Work Plan.

I.9. Deadline

The project will run for 60 (sixty) months.

I.10. Expected results

Guidance for undergraduate, graduate and postdoctoral students;
Capstones, theses, scientific articles, patents and more.

I.11. Execution Schedule

Target	stage	Description	Start	End
Preparation and Data collection	1	Preparation of the LABSAT Laboratory with electrical and network installation, air conditioning, furniture, computers, nobreak;	July/2024	August/2024
	2	Installation of antenna on tower and equipment for storing experimental data	September/2024	October/2024
Developing models	1	Developing the research projects of IC-Physics students (Carme), MA-CITA (Maia) and PhD-Bionorte (Joisylane).	November/2024	December/2029
	2	Developing Bioclimate, Meteorology, Ionosphere and other projects.	November/2024	December/2029
Data analysis	1	The data will be analyzed using specific software to be installed on the computers and the use of mathematical modeling according to the physical phenomenon studied	November/2024	December/2029
Publication of articles, theses, books, patents, etc.	1	Participation to present projects and results at national and international scientific events.	Mars/2025	December/2029

I declare that this project contains all the technical requirements necessary for its perfect implementation and that the necessary technical examples have been submitted to make it comply with the applicable legal requirements for approval by the competent authorities between China and Brazil, or comply with the international law. The English version shall prevail in case of dispute.

<ASSINATURA ELETRÔNICA>
Coordenador(a) do Projeto



JOSIMAR BATISTA
FERREIRA:644040
80204

Assinado de forma digital por JOSIMAR BATISTA FERREIRA:64404080204 Dados: 2024.09.02 11:01:08 -05'00'