

PROTOCOLO DE INTENÇÕES QUE ENTRE SI CELEBRAM O INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE E A UNIVERSIDADE DE NOTTINGHAM – UON, REINO UNIDO.

O **INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS** (doravante denominado **INPE**), órgão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (doravante denominado **MCTI**), inscrito no CNPJ sob o nº 01.263.896/0005-98, estabelecido na Av. dos Astronautas nº 1.758, Jardim da Granja, na cidade de São José dos Campos – SP, CEP 12227-010, qualificado como Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (doravante denominado **ICT**), nos termos da Lei nº 10.973/04, neste ato representado por seu Diretor, Dr. Clezio Marcos de Nardin, conforme Portaria MCTI nº 3782, de 01/10/2020, publicada no Diário Oficial da União de 02/10/2020, portador da Cédula de Identidade RG nº ***.817.277-* e inscrito no CPF sob o nº ***.545.830-**, e a **UNIVERSIDADE DE NOTTINGHAM**, (doravante denominada **UON**), uma organização de caridade incorporada pela Royal Charter e registrada na Inglaterra e País de Gales conforme carta real nº RC000664, com seus principais escritórios administrativos localizados na University Park, Nottingham, NG7 2RD, Reino Unido, neste ato representada pela Diretora de Operações de Pesquisa e Inovação, Rachel Brereton, considerando:

a) que o INPE realiza pesquisas científicas, desenvolvimento tecnológico, atividades operacionais e capacitação de recursos humanos nos campos da Ciência Espacial e da Atmosfera, da Observação da Terra, da Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, da Engenharia e Tecnologia Espacial e áreas do conhecimento correlatas, consoante à política definida pelo Ministério;

b) que a UON é uma instituição de ensino superior que realiza pesquisa e ensino, incluindo pesquisas na área de engenharia aeroespacial;

c) que o INPE e a UON, a partir de agora chamados de **PARTES**, compartilham certos interesses e prioridades comuns na pesquisa e desenvolvimento (P&D) de uma plataforma padrão CubeSat visando a detecção ótica e de emissões em VHF de descargas atmosféricas a partir do espaço (RaioSAT).

d) que as PARTES expressam a intenção de:

- Discutir futuras atividades de pesquisa necessárias para explorar o método de detecção de raios baseado em nanosatélite (CubeSat) e provar a viabilidade de tal missão através do desenvolvimento de um modo de voo funcional;

- Avaliar a viabilidade para se desenvolver todo o ciclo de vida da plataforma CubeSat para o RaioSAT, que inclui: Controle de Projeto e Garantia de Qualidade; Análise Preliminar da Missão; Análise de Missão e Sistema: definição de requisitos; Definição de Requisitos de Missão; Definição de Requisitos do Sistema; Arquitetura de missão e definição de interface; Suporte de Engenharia de Sistema (Análise de Requisitos de Espaço e Solo); Processador científico de bordo: definição de requisitos; Projeto Preliminar da Missão; Projeto de configuração da nave espacial; Projeto e Seleção de Segmentos de Solo; Definição do projeto do processador científico; Projeto e implementação de

missão crítica; Validação de análise de sistema de nave espacial; Implementação e integração do processador científico; Gerenciamento de dados de carga útil e planejamento de missão; AITV; Montagem e integração do subsistema; Verificação e teste do subsistema; Integração de montagem de sistema; Verificação e teste do sistema; Divulgação; Exploração de Atividades e Comunicação

- Identificar possíveis atividades colaborativas em campos que incluem o seguinte: (1) sistemas de voo espacial; (2) projeto eletrônico para aplicações em voos espaciais; (3) projeto óptico para aplicações em voos espaciais; (4) sistemas de controle baseados em modelos;

- Buscar meios para estender à cooperação em pesquisa por meio do intercâmbio de pessoal qualificado de ambas as instituições para realizar visitas de pesquisa de curto prazo ou prolongadas;

e) que a execução desta parceria em questão não incorrerá em custos às instituições partícipes e, caso haja necessidade de repasse de recursos financeiros, os partícipes poderão celebrar instrumentos específicos para tal;

Ambas as PARTES se comprometem a conjugar esforços com o objetivo de complementar as suas experiências nas áreas de interesse comum, sem prejuízo de suas ações individuais e independentes. Portanto, as disposições descritas neste Protocolo de Intenções não criarão quaisquer obrigações juridicamente vinculativas entre as Partes.

Para a execução futura de projetos e atividades relacionadas com este "Protocolo de Intenções", os partícipes elaborarão Planos de Trabalho, que deverão ser implementados por meio de Convênios ou outros instrumentos congêneres para cada projeto;

Este Protocolo de Intenções entrará em vigor a partir da data de sua assinatura e vigorará por 24 (vinte e quatro) meses, podendo ser encerrado antecipadamente, mediante comunicação por escrito, com 30 (trinta) dias de antecedência, de uma parte a outra ou em comum acordo.

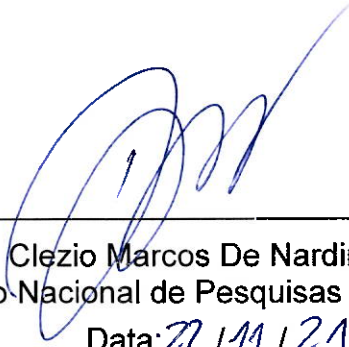
Assinado nos idiomas inglês e português, no caso de divergência ou para fins de resolução de disputas, será utilizada a versão em inglês, e em testemunho de:



Rachel Brereton

Diretora de Operações de Pesquisa e Inovação – UON

Data: 5/5/2022



Clezio Marcos De Nardin

Diretor, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Data: 22/11/21

Testemunhas:

Nome:

CPF:

Nome:

CPF:

**LETTER OF INTENT
BETWEEN THE NATIONAL INSTITUTE FOR SPACE RESEARCH (INPE) AND
THE UNIVERSITY OF NOTTINGHAM (UON), UNITED KINGDOM**

THE **NATIONAL INSTITUTE FOR SPACE RESEARCH** (hereinafter: "INPE"), a research unit of the Ministry of Science, Technology and Innovation (hereinafter: "MCTI"), registered with CNPJ under number 01.263.896/0005-98, established at 1758 dos Astronautas Avenue, São José dos Campos, SP, Zip Code 12227-010, qualified as a Scientific, Technological and Innovation Institution (hereinafter "ICT"), pursuant to Law Nr. 10,973/04, in this act represented by its Director, Dr. Clezio Marcos De Nardin, appointed by MCTI Ordinance Nr. 3,782, of October 1st, 2020, published in the Union Official Diary of October 2nd, 2020, holder of Identity Card Nr. ***.817.277-* - SSP/SP and CPF Nr. ***.545.830-**. THE **UNIVERSITY OF NOTTINGHAM** (hereinafter: "UON"), a charitable organisation incorporated by Royal Charter and registered in England and Wales with royal charter number RC000664 with its main administrative offices at University Park, Nottingham NG7 2RD, United Kingdom, in this act represented by its Director of Research and Innovation Operations, Rachel Brereton, considering:

a) that INPE conducts scientific research, technological development, operational activities, and training of human resources in the fields of Space science and Atmosphere, Earth Observation, Weather Forecast and Climate Studies, Space Engineering and Technology and related areas of knowledge, according to the policy defined by the Ministry.

b) that UON is a higher education institution with charitable status in the UK that carries out research and teaching, including research in the field of aerospace engineering.

c) that INPE and UON, hereinafter called the **PARTIES**, share certain common interests and priorities in researching and developing (R&D) of a CubeSat platform for a space-based lightning detection system (RaioSAT) based on optical and VHF emissions technologies.

d) that Parties have expressed the intention to:

- Discuss future research activities necessary to explore the nanosatellite (CubeSat)-based lightning detection method and to prove the feasibility of such a mission by developing a functional flight mode;
- Evaluate the viability to develop the entire lifecycle of the CubeSat platform for the RaioSAT, which includes: Project Control and Quality Assurance; Mission Preliminary Analysis; Mission and System Analysis: requirements definition; Mission Requirements Definition; System Requirements Definition; Mission Architecture and Interface Definition; System Engineering Support (Space & Ground Requirements Analysis); Scientific Processor On-Board: requirements definition; Mission Preliminary Design; Spacecraft Configuration Design;

Ground Segment Design and Selection; Scientific Processor Design Definition; Mission Critical Design and Implementation; Spacecraft System Analysis Validation; Scientific Processor Implementation and Integration; Payload Data Management and Mission Planning; AITV; Sub-system Assembly and Integration; Sub-system Verification and Test; System Assembly Integration; System Verification and Testing; Outreach; Exploitation of activities and Communication

- Identify possible collaborative activities in fields that include the following: (1) space flight systems; (2) electronic design for space flight applications; (3) optical design for space flight applications; (4) model-based control systems;
- Find ways to extend research cooperation by exchanging qualified personnel from both Institutions to pursue either short-term or extended research visits;

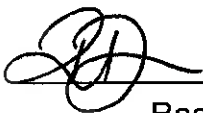
e) that the execution of this Lol will not incur additional costs for both Parties and, if there is a need to transfer financial resources, the Parties may sign a specific instrument for this purpose.

Both PARTIES commit themselves to combine efforts to complement their experiences in areas of common interest, without prejudice to their individual and independent actions. Therefore, the provisions outlined in this Lol will not create any legally binding obligations between the Parties.


For the future execution of projects and activities related to this Lol, the participants will prepare work plans, which must be implemented through agreements or other similar instruments for each project.

This Lol will come into effect as of the date of its last signature and will remain in effect for 24 (twenty-four) months and may be terminated in advance, through written notice, with 30 (thirty) days in advance, from one Party to another or by mutual agreement.

Signed in English and Portuguese versions with the same content, and in case of divergence or for dispute resolution purposes, the English version will be used, and in witness of:



Rachel Brereton
Director, UON
Date: 5/4/2022



Clezio Marcos De Nardin
Director, INPE
Date: 22/11/21