

Cartilha de
Emendas
Parlamentares

Projeto de Lei
Orçamentária Anual

PLOA
2023

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA



Cartilha de
Emendas
Parlamentares

Projeto de Lei
Orçamentária Anual

PLOA
2023

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações

Paulo Cesar Rezende de Carvalho Alvim

Presidente da Agência Espacial Brasileira

Carlos Augusto Teixeira de Moura

Chefe de Gabinete

Leticia Vilani Morosino

Assessor de Cooperação Internacional

Péricles Riograndense Cardim da Silva

Assessor de Relações Institucionais e Comunicação

André Luis Barreto Paes

Diretor de Governança do Setor Espacial

Cristiano Augusto Trein

Diretor de Gestão de Portfólio

Paulo Roberto Braga Barros

Diretor de Inteligência Estratégica e Novos Negócios

Fábio França Silva Araújo

Diretor de Planejamento, Orçamento e Administração

Aluísio Viveiros Camargo

Sobre a Agência Espacial Brasileira – AEB

A Agência Espacial Brasileira – AEB, órgão central do Sistema Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais – SINDAE, é uma autarquia vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI, responsável por formular, coordenar e executar a Política Espacial Brasileira.

Desde a sua criação, em 10 de fevereiro de 1994, a Agência trabalha para viabilizar os esforços do Estado Brasileiro na promoção do bem-estar da sociedade, por meio do emprego soberano do setor espacial.

PALAVRA DO PRESIDENTE

Senhores Parlamentares,

A Agência Espacial Brasileira – AEB é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI. Nossa missão consiste, essencialmente, em coordenar as ações do Programa Espacial Brasileiro, de forma a levar soluções para as diversas demandas do povo brasileiro. Entendemos os sistemas espaciais como ferramenta de integração e vetor de desenvolvimento para nossa sociedade!

Partindo do princípio de que a Emenda Parlamentar é um instrumento garantido aos Deputados Federais e Senadores, cujo objetivo é fortalecer o Orçamento da União, e por acreditar que a sinergia de propósitos entre o Poder Legislativo e o Poder Executivo tem o poder de transformar a realidade do País, apresentamos a Vossas Excelências nossa Cartilha das Emendas Parlamentares.

Temos contado com exitosos exemplos de como essas Emendas podem incrementar nossas atividades e projetos espaciais. Estamos em constante esforço de criar uma verdadeira economia espacial brasileira, com criação de soluções para nossos problemas, com negócios sustentáveis e com inserção nas cadeias de valor globais.

A presente edição visa a auxiliar Vossas Excelências no processo de elaboração de Emendas ao Projeto de Lei Orçamentária Anual – PLOA 2023. Em cada ação, encontram-se as informações básicas para subsidiar sua decisão em apoiar o Programa Espacial Brasileiro e contribuir para o fortalecimento e o emprego soberano do setor espacial.

Obrigado pelo seu interesse e apoio!

Aqui
tem
Espaço!

CARLOS AUGUSTO TEIXEIRA DE MOURA

Presidente da Agência Espacial Brasileira





Principais ações

**DIRETORIA DE GESTÃO DE
PORTFÓLIO - DGEP**

Área de atuação:**Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação**

Desenvolvimento e Lançamento de Veículos Suborbitais

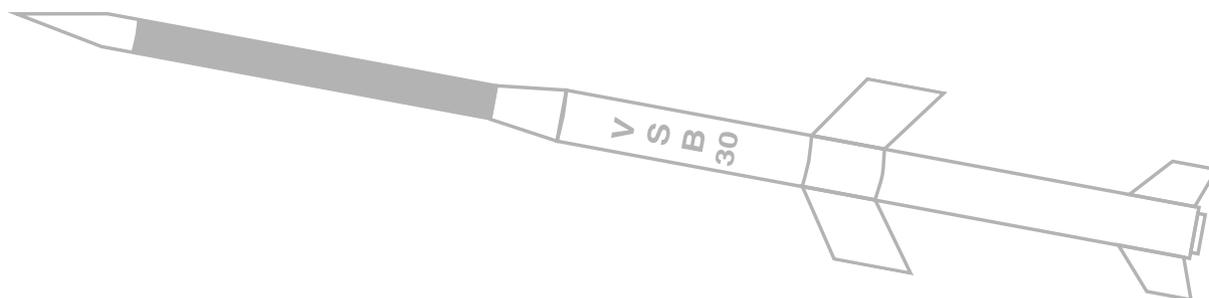
Iniciativa 1:

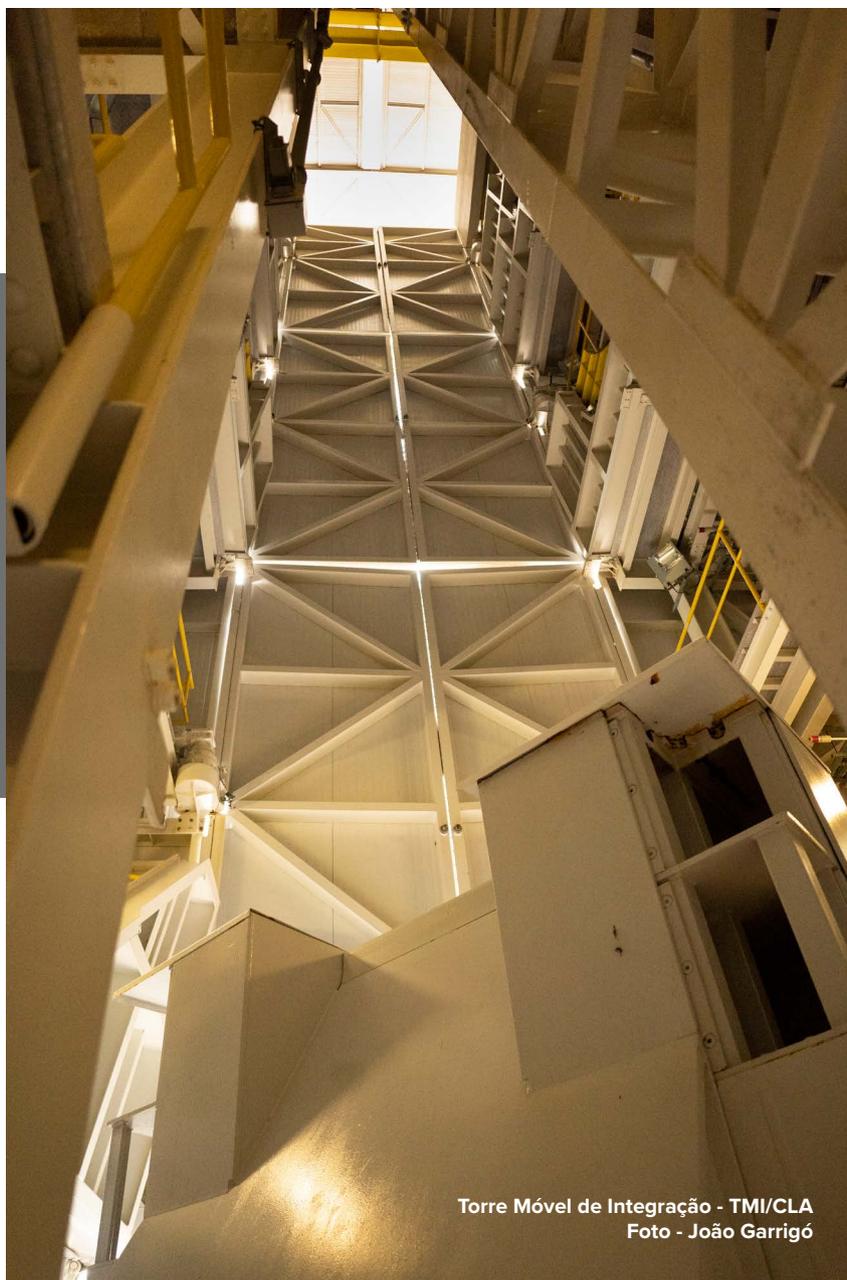
Lançar equipamentos desenvolvidos pela indústria nacional, com experimentos de interesse científico e tecnológico, em veículo brasileiro (VSB-30), cuja tecnologia foi transferida do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) para o setor privado. Capacitar o país para o desenvolvimento e o lançamento de foguetes suborbitais, cuja finalidade é a realização de pesquisas científicas e tecnológicas. A realização de voos suborbitais permitirá qualificação de tecnologias em ambiente de alta atmosfera e de microgravidade, além de experimentos em áreas de ciências biológicas, biotecnologia, fármacos, metalurgia, entre outras. Adicionalmente, como resultados das pesquisas nesses voos suborbitais, outros produtos (spin-offs) e serviços espaciais podem ser criados e utilizados em benefício da sociedade. Basta lembrar o legado que temos das atividades espaciais, como, por exemplo, produtos de materiais carbonosos para altas temperaturas, velcro, lentes com proteção UVA/UVB, microchips, teflon e exames médicos não invasivos. Para os próximos anos, estão previstos lançamentos de veículos suborbitais e cargas úteis com tecnologias inteiramente nacionais, a partir do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), garantindo a autonomia do país nessa área.

Valor mínimo R\$ 200.000,00

DADOS TÉCNICOS

Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	21AI – Infraestrutura e Aplicações Espaciais
Funcional Programática	19.572.2207.21AI.0003
Modalidade de Aplicação	90 – Aplicações Diretas
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira





Torre Móvel de Integração - TMI/CLA
Foto - João Garrigó

Área de atuação:

Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação

Desenvolvimento e Lançamento do Veículo Lançador de Microsatélites VLM-1

Iniciativa 1:

Lançar o VS-50, veículo baseado nas tecnologias que serão utilizadas no Veículo Lançador de Microsatélites (VLM-1) e apoiar seu desenvolvimento para a exploração dos serviços de lançamento de satélites de pequeno porte, objetivando colocar em órbita cargas úteis de até 150 kg (microsatélites e cubesats). Esse projeto decorre de parceria com o Centro Aeroespacial Alemão (DLR). Assim, busca-se a crescente capacitação nacional para acesso soberano ao espaço, bem como o desenvolvimento de nossa indústria e sua inserção na cadeia produtiva global. Para os próximos anos, estão previstos ensaios de queima dos motores propulsores, voos do VS-50 e VLM.

Valor mínimo R\$ 400.000,00

DADOS TÉCNICOS	
Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	21AG – Desenvolvimento de Sistemas Espaciais
Funcional Programática	19.572.2207.21AG.0001
Modalidade de Aplicação	90 – Aplicações Diretas
Grupo de Natureza de Despesa	4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira

Área de atuação:
Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação

Implantação do conjunto de infraestrutura necessária para dar suporte às atividades de lançamento de artefatos espaciais, a partir do território nacional. Isso engloba os equipamentos, sistemas e demais itens de apoio logístico para a região de Alcântara/MA, bem como as demais infraestruturas remotas de localização e recebimento de dados de telemetria, especialmente o Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI). A participação do CLBI é fundamental para acompanhamento dos eventos críticos que acontecem após o veículo lançador estar fora da visada dos equipamentos de Alcântara. As infraestruturas implantadas permitirão a realização de atividades de lançamento previstas no Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), bem como a viabilização das atividades de lançamento não-governamentais, com participação da iniciativa privada.

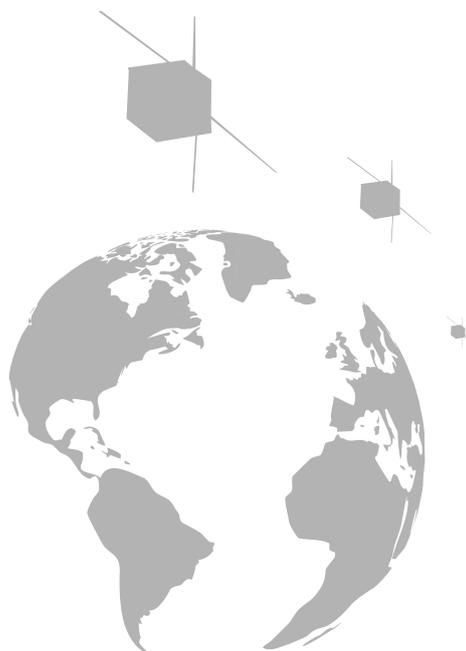
Iniciativa 1:

Adquirir, junto à indústria nacional, lote de foguetes de treinamento (Foguete de Treinamento Básico - FTB e Foguete de Treinamento Intermediário - FTI). A manutenção das equipes dos centros de lançamento, devidamente treinadas para a realização de missões de lançamentos espaciais, é uma tarefa que demanda a participação em operações reais. Para tanto, a aquisição de foguetes de treinamento se mostra como a maneira mais adequada de manutenção e ampliação da cadência de lançamentos no Centro de Lançamento de Alcântara (CLA) e, também, no Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI), além de incentivar a indústria nacional por meio da utilização do poder de compra do Estado.

Valor mínimo R\$ 6.000.000,00

DADOS TÉCNICOS

Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	7F40 – Implantação do CEA
Funcional Programática	19.572.2207.7F40.0001
Modalidade de Aplicação	90 – Aplicações Diretas
Grupo de Natureza de Despesa	4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira



Iniciativa 2:

Realização de atividades socioambientais de conscientização da importância do Centro Espacial de Alcântara, em apoio à Regularização Ambiental, incluindo todas as infraestruturas que prestam serviços de lançamento e apoio.

Valor mínimo R\$ 400.000,00

DADOS TÉCNICOS	
Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	7F40 – Implantação do CEA
Funcional Programática	19.572.2207.7F40.0001
Modalidade de Aplicação	90 – Aplicações Diretas
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira



Torre Móvel de Integração - TMI/CLA
Foto - João Garrigó

Área de atuação:

Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação

Funcionamento e Atualização da Infraestrutura de Apoio a Missões Espaciais

Iniciativa 1:

Iniciar a relocação do parque de antenas de recepção de dados de Cuiabá para a Chapada dos Guimarães. Isso trará a ampliação da capacidade operacional dos sistemas dedicados às operações de satélites brasileiros ou de serviços contratados de satélites internacionais.

Valor mínimo R\$ 17.000.000,00

Iniciativa 2:

Monitoramento de áreas de risco geológico, como ocorrido em Capitólio/MG, por meio de sensores e dispositivos especificados e instalados com o apoio do Serviço Geológico Brasileiro (SGB), em Plataformas de Coletas de Dados (PCDs). Monitoramento de animais de interesse, por meio de pequenos dispositivos emissores de RFID e sensores instalados em PCDs. Estas PCDs enviam os dados para os sensores instalados em nossos satélites (SCD-1 e 2, CBERS-4 e 4A e Amazonia 1), os quais passam a incorporar o Sistema Nacional de Dados Ambientais (SINDA), um serviço disponibilizado pelo Programa Espacial Brasileiro.

Valor mínimo: R\$ 1.000.000,00

DADOS TÉCNICOS

Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	21AI – Infraestrutura e Aplicações Espaciais
Funcional Programática	19.572.2207.21AI.0001
Modalidade de Aplicação	90 – Aplicações Diretas
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira

Área de atuação:**Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação**

Implantação da infraestrutura operacional de estações de monitoramento de queda de objetos espaciais

Iniciativa 1:

Instalar estações de monitoramento e custear equipes locais de operação e elaboração de relatórios. Os resultados do monitoramento serão apresentados por meio de relatórios semanais e participação em eventos da área. Devido ao apelo do tema, é esperado grande envolvimento das equipes e, conseqüentemente, divulgação positiva das atividades desenvolvidas. A queda de objetos espaciais ocorre a qualquer tempo e tem o potencial de causar grandes danos locais. O Brasil é signatário de Tratados Internacionais sobre o tema, e esta iniciativa auxiliará na melhor condução das respectivas responsabilidades.

Valor mínimo R\$ 350.000,00

DADOS TÉCNICOS	
Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	21AI – Infraestrutura e Aplicações Espaciais
Funcional Programática	19.572.2207.21AI.0002
Modalidade de Aplicação	90 – Aplicações Diretas
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira

Área de atuação:**Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação**

Centro de Estudo e Monitoramento Brasileiro do Clima Espacial (EMBRACE)

Iniciativa 1:

Manter equipe de monitoramento do Clima Espacial para prover o serviço necessário para detectar, preliminarmente, e estudar a ocorrência de eventos relevantes do ambiente espacial. Eventos dessa natureza podem interagir com nossa atmosfera e, em casos mais extremos, fazer com que radiações interfiram em equipamentos eletrônicos, podendo, como já aconteceu, colapsar sistemas de distribuição de energia. Trata-se, portanto, de ação preventiva para sistemas importantes de nossa sociedade, assim como para proteção da vida, como no caso de pessoas embarcadas em aeronaves.

Valor mínimo R\$ 200.000,00

DADOS TÉCNICOS	
Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	21AI – Infraestrutura e Aplicações Espaciais
Funcional Programática	19.572.2207.21AI.0008
Modalidade de Aplicação	90 – Aplicações Diretas
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira

Área de atuação:

Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação

Desenvolvimento de Sistemas Espaciais Baseados em Plataformas de Nanossatélites

Iniciativa 1:

A **Constelação Catarina** consiste num conjunto de nanossatélites com o objetivo de agregar infraestrutura espacial para serviços e aplicações de interesse da sociedade brasileira. Esse conjunto de artefatos espaciais visa a contribuir para o gerenciamento de desastres naturais, auxiliar a viabilização de ferramentas tecnológicas importantes para a otimização da agricultura e permitirá, ainda, o monitoramento de recursos naturais no Brasil. A primeira fase de implantação foca na tecnologia de coleta de dados. Em fases futuras, há a previsão de que novos satélites possam integrar a Constelação, embarcando sensores ópticos para observação da Terra, receptores de GPS para a aplicação de técnicas de rádio-ocultação, entre outras cargas úteis compatíveis com plataformas de baixo custo.

Valor mínimo R\$ 200.000,00

Iniciativa 2:

Satélites de Desenvolvimento Tecnológico executados em parceria com Universidades e Institutos de Pesquisa Brasileiros com o intuito de **desenvolver e validar tecnologias e fomentar capacitação com uma experiência prática (“aprender fazendo”)**. No momento, estão em desenvolvimento ou em discussão os seguintes satélites e iniciativas:

PdQSAT - Satélite em desenvolvimento no Estado de **Minas Gerais**, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A missão possui dentre seus objetivos formar recursos humanos na Escola de Engenharia da UFMG, principalmente na Engenharia Aeroespacial e, também, em Engenharias correlatas. Seus objetivos técnicos têm relação com a região em que a Universidade Federal de Minas Gerais se encontra, não apenas mapeando uma região de plantações relevantes para o PIB do Estado, como, também, testando em voo uma tecnologia na qual Minas Gerais está investindo: uma bateria de Lítio-Enxofre (Li-S). Com o desenvolvimento desse nanossatélite, pretende-se realizar o mapeamento da região cafeeira da espécie *Coffea Arabica* de Minas Gerais, por um ciclo (2 anos); caracterizar baterias de Li-S em ambiente hostil; qualificar mão de obra em Engenharia de alto teor tecnológico na UFMG e colocar Minas Gerais no cenário espacial brasileiro.



Farol em Alcântara - MA
Foto - João Garrigó

Aldebaran - Satélite em desenvolvimento no Estado do **Maranhão**, pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). CubeSat de configuração 1U com uma única carga útil (uma placa receptora de sinais para plataforma), cuja finalidade é promover a recepção, processamento e transmissão de dados referentes à localização de pequenas embarcações que tenham sofrido naufrágio na região costeira do Maranhão. Para atuar neste propósito, será construído um “*Platform Transmitter Terminal (PTT)*”, que consiste em um localizador de baixo custo, portátil, à prova d’água, com bateria recarregável e de fácil operação.

GOLDS-UFSC -Satélite em desenvolvimento no Estado de **Santa Catarina**. Cubesat 2U, baseado na plataforma Floripasat, para embarcar e testar em órbita o Environmental Data Collector (EDC): uma carga útil desenvolvida pelo INPE para receber, processar e retransmitir sinais de Plataformas de Coleta de Dados Ambientais - PCDs. O satélite está sendo desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

NanoMirax - Satélite em desenvolvimento no Estado de **São Paulo**. Nanossatélite na área de astrofísica de raios X da classe CubeSat 2U, que tem como carga útil um experimento de raios X duros desenvolvido pelo grupo de astrofísica de raios X da Divisão de Astrofísica da Coordenação-Geral de Engenharia, Tecnologia e Ciências Espaciais - DIAST/CGCE – do INPE (um protótipo para nanosat da missão MIRAX). O objetivo científico é detectar e posicionar no céu explosões cósmicas, além de, possivelmente, contribuir para localizar surtos de ondas gravitacionais através de suas contrapartidas eletromagnéticas. O objetivo tecnológico é testar no espaço sistemas de detecção de raios X para a missão espacial MIRAX e testar subsistemas espaciais de nanossatélites desenvolvidos de forma pioneira pela indústria nacional.



AlfaCruX - Satélite no padrão cubesat de dimensões 1U desenvolvido no **Distrito Federal**, pela Universidade de Brasília (UnB), lançado em 1º/4/2022 e em operação desde então. O AlfaCruX é uma missão educacional, categoria radioamadora, projetada e executada pela Universidade de Brasília, que tem proporcionado uma experiência prática a alunos e professores no processo completo de desenvolvimento e operação de uma missão espacial, além de demonstrações tecnológicas em órbita. Especificamente, os membros da equipe projetaram e agora estão operando e observando o comportamento e o desempenho do satélite AlfaCruX. Com apenas 3 meses em órbita, a missão AlfaCruX já é considerada um sucesso completo, proporcionando uma experiência única no processo de aprendizado de rádio eletrônica, antenas, comunicações digitais, atividades de radioamadorismo, dentre outras. Consoante os objetivos previstos, estudantes de graduação e pós-graduação nas diferentes áreas da Engenharia estão conduzindo análises e validações científicas, tais como análise do efeito de cintilação ionosférica no canal de comunicação, sistema de coleta de dados de sensores no solo e rastreamento e controle de objetos orbitando o planeta Terra. Ainda, colaboradores de diferentes partes do mundo têm participado da missão coletando dados e compartilhando experiências. A missão AlfaCruX também inova no Brasil ao colocar um banco de dados com 30 parâmetros de telemetria totalmente aberto na internet, facilitando e fomentando investigações e estudos em diferentes áreas no setor aeroespacial. Com o intuito de expandir e continuar esta empreitada, a equipe já está trabalhando na continuação da missão com o lançamento do AlfaCruX-II, no qual estão previstas novas funcionalidades para melhorar a comunicação de dados e voz, ampliação da rede de sensores em solo, além de dispositivos para medições a laser a partir de estações solo. Com o AlfaCruX-II, teremos a possibilidade de viabilizar e operar a primeira constelação de pequenos satélites brasileiros para comunicação, colocando Brasília e, naturalmente, o Brasil, dentro de um seleto grupo de países com capacidades nesse segmento espacial. Informações complementares podem ser vistas no site da missão, no endereço <https://lodestar.aerospace.unb.br/projects/alfacruX>.

GOLDS-IFRN - Satélite a ser desenvolvido no Estado do **Rio Grande do Norte**. Com a iniciativa do GOLDS-UFSC, surgiu a proposta de desenvolver um cubesat de maneira semelhante, juntamente com a Coordenação Espacial do Nordeste (COENE-INPE), em Natal, e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Esta iniciativa ainda está em discussões preliminares.

Outras iniciativas similares podem surgir ou serem propostas em estados brasileiros que possuam o interesse de investir na área espacial, especificamente no conhecimento relacionado a desenvolvimento de satélites e artefatos espaciais.

Valor mínimo: R\$ 200.000,00

Iniciativa 3:

Apoiar a missão **ITASAT 2**, projeto sendo desenvolvido pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), no Estado de **São Paulo**, para três CubeSats 12U, para estudos da ionosfera e geolocalização, em parceria com a AEB, em uma cooperação internacional com Israel e EUA. Trata-se de uma Missão de Clima Espacial para Monitorar a Ionosfera com Três Satélites em Voo de Formação. Também participam do projeto a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), a Fundação Casimiro Montenegro Filho e a AEB/MCTI.

Valor mínimo R\$ 200.000,00

Iniciativa 4:

Apoiar a missão CONASAT, projeto em desenvolvimento pela Coordenação Espacial do Nordeste (COENE-INPE), em Natal, no Estado do Rio Grande do Norte. O projeto CONASAT objetiva oferecer uma opção tecnologicamente atualizada, incorporando avanços recentes da microeletrônica, telecomunicações, sistemas embarcados e sensores de tecnologia MEMS para o Sistema Brasileiro de Coleta de Dados Ambientais (SBCDA), empregando uma constelação de CubeSats, visando a melhorar a qualidade do serviço, no que diz respeito à capacidade, cobertura geográfica e menores tempos de revisitação. Os principais objetivos do projeto CONASAT são garantir a continuidade do SBCDA, por meio de uma constelação de nanosatélites; possibilitar a ampliação da capacidade e melhorias do serviço de coleta de dados do SBCDA; formar especialistas no setor espacial brasileiro, no segmento de desenvolvimento de nanosatélites; desenvolver uma missão espacial operacional de baixo custo; contribuir para a indução do desenvolvimento tecnológico local; e gerar uma demanda com escala para a indústria nacional.

Valor mínimo R\$ 200.000,00

Iniciativa 5:

Apoiar iniciativas de pesquisa espacial com a utilização de voo de balões estratosféricos. Atualmente, é de conhecimento da AEB que há iniciativas nos estados de São Paulo (INPE), Rio Grande do Norte (INPE/COENE) e Distrito Federal (UnB).

Valor mínimo R\$ 200.000,00

Iniciativa 6:

Apoiar iniciativas de pesquisa na área de exploração espacial.

Valor mínimo R\$ 200.000,00

DADOS TÉCNICOS	
Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	21AG – Desenvolvimento de Sistemas Espaciais
Funcional Programática	19.572.2207.21AI.0009
Modalidade de Aplicação	90 – Aplicações Diretas
Grupo de Natureza de Despesa	4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira



Principais ações

**DIRETORIA DE INTELIGÊNCIA
ESTRATÉGICA E NOVOS
NEGÓCIOS – DIEN**

Área de atuação:

Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação

Desenvolvimento de Produtos e Processos Inovadores para o Setor Espacial e suas Aplicações (PO 0003)

Iniciativa 1:

Apoio a programas e projetos para criação, formalização e consolidação de startups no setor espacial. Apoiar programas e projetos para a **criação, a formalização e a consolidação de startups** que desenvolvam soluções de tecnologias espaciais, com possibilidade de parceria com entidades de fomento, institutos de pesquisa, parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras de empresas. O apoio poderá ser realizado por meio de editais de chamadas públicas, com o intuito de selecionar startups, em parceria com outras instituições ou não, para o fomento em determinada região ou nacionalmente. Poderão ser selecionadas startups que atuam no desenvolvimento de sistemas, subsistemas ou componentes para satélites e veículos lançadores ou para a área de aplicações espaciais, tais como monitoramento da Amazônia, prevenção de desastres ambientais, agricultura de precisão, telecomunicações, mobilidade urbana, entre outras.

Valor mínimo R\$ 300.000,00

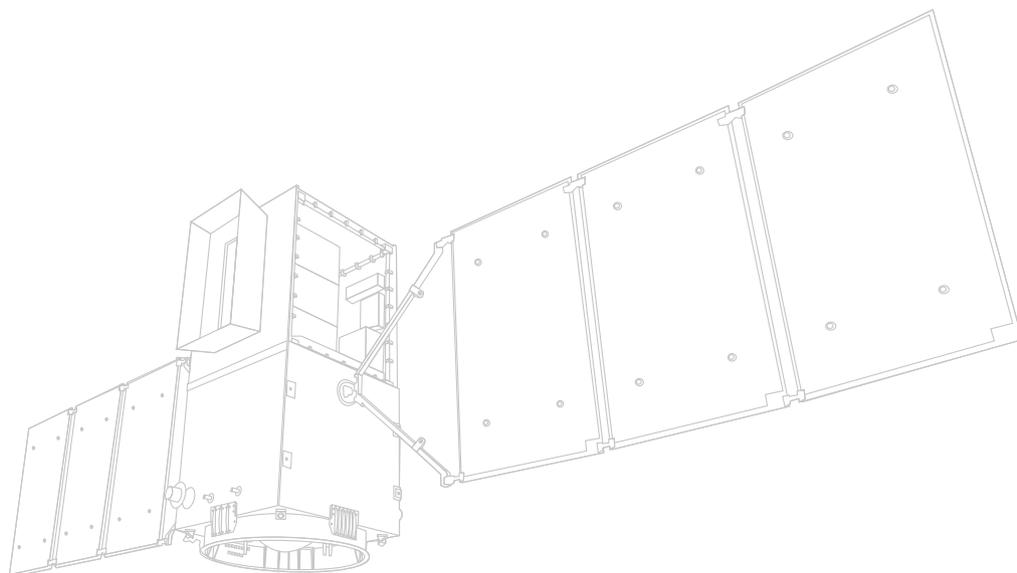
Iniciativa 2:

Apoio à realização do SpaceBR Show. Apoiar a realização do evento SpaceBR Show (antigo Fórum da Indústria Espacial Brasileira) e de eventos correlatos, direcionados para a geração de negócios relacionados ao setor espacial e suas aplicações, visando a aumentar a participação das empresas e startups nacionais em oportunidades de negócios nacionais ou internacionais.

Valor mínimo: R\$ 200.000,00

DADOS TÉCNICOS

Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	20VB – Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Formação de Capital Humano para o Setor Espacial
Funcional Programática	19.572.2207.20VB.0001
Modalidade de Aplicação	99 – A definir
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira



Área de atuação:**Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação**

Desenvolvimento de Competências e Capital Humano para o Setor Espacial (PO 0007)

Iniciativa 1:

Fomento a parcerias nacionais ou internacionais, envolvendo universidades, startups e empresas brasileiras do setor espacial. Fomentar potenciais **parcerias nacionais ou internacionais, envolvendo universidades, startups e empresas brasileiras** do setor espacial para a construção ou a contratação de componentes, subsistemas e sistemas de engenharia destinados ao desenvolvimento tecnológico nacional de produtos espaciais. Tais iniciativas poderão ser apoiadas pela realização de chamadas públicas, editais ou encomendas tecnológicas.

Valor mínimo R\$ 250.000,00

DADOS TÉCNICOS	
Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	20VB – Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Formação de Capital Humano para o Setor Espacial
Funcional Programática	19.572.2207.20VB.0001
Modalidade de Aplicação	99 – A definir
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira

Área de atuação:**Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação**

Governança e Regulação de Atividades Espaciais - Agência Espacial Brasileira

Iniciativa 1:

Rede de estudos estratégicos. Apoiar a constituição e a consolidação da **Rede de Estudos Estratégicos**, bem como a realização de estudos estratégicos, em parceria com entidades de fomento, institutos de pesquisa, parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras de empresas, para a geração e a difusão de conhecimento relacionado ao setor espacial.

Valor mínimo R\$ 200.000,00

DADOS TÉCNICOS	
Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	20VB – Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Formação de Capital Humano para o Setor Espacial
Funcional Programática	19.572.2207.20VB.0001
Modalidade de Aplicação	99 – A definir
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira

Área de atuação:

Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação

Desenvolvimento de Competências e Capital Humano para o Setor Espacial (PO 0007)

Iniciativa 1:

Apoio a projetos de desenvolvimento, fabricação e teste de pequenos satélites experimentais no formato de CubeSats de baixo custo e cronograma de desenvolvimento reduzido, com o propósito de criar e consolidar competências em engenharia e ciências espaciais, em instituições de ensino e pesquisa no país, com a participação da indústria local. O Brasil possui, hoje, 7 cursos de Engenharia Aeroespacial, além de outros cursos de Engenharia, Ciências Exatas e Afins, que poderiam ser beneficiados pela capacitação, na prática, pelo desenvolvimento de CubeSats. Essas pequenas plataformas de satélites têm sido usadas mundialmente para o treinamento de recursos humanos para a área espacial, em especial de alunos universitários, pois possibilitam o desenvolvimento de projetos com custo e tempo reduzidos, de maneira que a missão espacial seja completamente desenvolvida em, aproximadamente, 2 anos. Além disso, a plataforma CubeSats vem sendo usada para testes e validação de diversos componentes tecnológicos, de maneira que a participação da indústria local pode contribuir significativamente para o desenvolvimento da região. O apoio poderá ser realizado por meio de editais de chamadas públicas, com o intuito de selecionar os projetos em determinada região, em parceria com outras instituições ou não. Poderão ser selecionados projetos para CubeSats que envolvam a capacitação em engenharia de sistemas, desenvolvimento tecnológico, aplicações espaciais, desenvolvimento de experimentos científicos em ambiente orbital e de microgravidade.

Valor mínimo R\$ 500.000,00

Iniciativa 2:

Apoio ao **desenvolvimento de experimentos científicos por estudantes do Ensino Fundamental II e envio à Estação Espacial Internacional**. O projeto consiste na motivação e capacitação de estudantes e professores do Ensino Fundamental II, 6º ao 9º ano, por meio de oficinas e tutoria para o desenvolvimento de experimentos científicos a serem enviados à Estação Espacial Internacional. A seleção dos estudantes ocorrerá por meio de um concurso de projetos científicos para as escolas públicas, sendo divulgado pela Agência Espacial Brasileira. Os melhores projetos serão selecionados para a participação de um curso de capacitação com especialistas da área. Alguns dos experimentos serão selecionados para o envio à Estação Espacial. O número de experimentos selecionados dependerá do aporte de recursos do projeto. A seleção poderá ser nacional ou por região do Brasil.

Valor mínimo R\$ 200.000,00

Iniciativa 3:

Implementação do Programa GLOBE em escolas públicas dos estados brasileiros. O Globe é um programa internacional de educação científica e ambiental para escolas do Ensino Básico, que foi instituído pela Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos (NASA), em 1995, e conta com mais de 120 países. O Brasil aderiu ao programa em 2016, por meio de acordo de cooperação entre a NASA e a AEB. Desde então, foram realizados diversos cursos de capacitação para professores. Mais de 170 escolas participam do programa, atendendo estudantes das cinco regiões do Brasil. O programa proporciona a interação entre professores, estudantes e pesquisadores, além de disponibilizar uma plataforma de dados ambientais coletados por estudantes de todo o mundo. O apoio parlamentar busca ampliar o programa para novas escolas, municípios e estados.

Valor mínimo R\$ 100.000,00



DADOS TÉCNICOS

Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	20VB – Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Formação de Capital Humano para o Setor Espacial
Funcional Programática	19.572.2207.20VB.0001
Modalidade de Aplicação	99 – A definir
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira

Área de atuação:

Política Espacial, Empreendedorismo e Inovação

Desenvolvimento de Produtos e Processos Inovadores para o Setor Espacial e suas Aplicações (PO 0003)

Iniciativa 1:

Apoio ao **desenvolvimento de tecnologias, produtos e processos inovadores nas áreas de novos materiais e sensores, tecnologia de plasma, combustão e propulsão, e computação e matemática aplicada, visando a atender às missões espaciais e às suas aplicações.** Serão selecionados, por meio de editais, projetos de instituições de ensino e pesquisa, em parceria com indústria nacional, com o objetivo de promover o avanço da área espacial e do setor produtivo nacional. Os editais poderão ser regionais (por estado ou município) ou nacionais. Serão, também, contemplados projetos com contribuição para o avanço do conhecimento científico e a formação de pessoal especializado nas áreas abordadas.

Valor mínimo R\$ 500.000,00

DADOS TÉCNICOS	
Programa	2207 – Programa Espacial Brasileiro
Ação Orçamentária	20VB – Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Formação de Capital Humano para o Setor Espacial
Funcional Programática	19.572.2207.20VB.0001
Modalidade de Aplicação	99 – A definir
Grupo de Natureza de Despesa	3 – Outras Despesas Correntes e 4 – Investimentos
Unidade Orçamentária	20402 – Agência Espacial Brasileira

Diagramador e Designer

Uiadan Almeida Oliveira

Para mais informações, entrar em contato com:

André Luis Barreto Paes

Chefe da Assessoria de Relações Institucionais e Comunicação

Telefone: (61) 2033-4189 / **E-mail:** andre.barreto@aeb.gov.br

Renata Silva de Oliveira

Coordenadora de Relações Institucionais

Fone: (61) 2033-4176 / **E-mail:** renata.oliveira@aeb.gov.br



Cartilha de
Emendas
Parlamentares

PLOA
2023



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES

