



Data do relatório: 01/02/2022

RELATÓRIO EXECUTIVO DO PROJETO

Nome do projeto	FAPDF/FINATEC - Sistema Alfa Crux de Comunicação Via Satélite				
Participante(s)	FAPDF, FINATEC, UnB				
Executor(es)	UnB	Instrumento jurídico	Convênio 02/2020	Nº SEI	23106.043400/2019-45
Demandante(s)	FAPDF	Vigência do projeto	36 meses		
Valor do projeto	R\$2.243.116,34	Data assinatura	27/09/2019	Data fim (previsão)	27/09/2022

RESUMO DO PROJETO

Objeto	<p>O sistema Alfa Crux de comunicação via satélite é um projeto de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico que visa o lançamento de um CubeSat para pesquisar soluções de comunicação por voz e dados em banda estreita utilizando terminais portáteis, e estação de comando e controle própria. O satélite AlfaCrux será lançado em órbita baixa heliossíncrona com altitude de 550km para comunicação na banda UHF. Trata-se de uma missão na categoria de radio amador que fornecerá uma experiência prática a alunos e professores no processo completo de desenvolvimento e operação de uma missão espacial. O projeto Alfa Crux proporcionará aos seus participantes uma excelente experiência intercultural e propõe-se a tornar-se uma rede global de estudantes, professores, pesquisadores e demais parceiros da sociedade civil e militar para o avanço tecnológico espacial. Em relação às entregas do sistema Alfa Crux de comunicação via satélite, tem-se:</p> <p>1 - Segmento solo: Estação terrestre de comando e controle nas bandas UHF (downlink e uplink) e S (downlink);</p> <p>2 - Segmento espacial: CubeSat 1U, modelo de voo.</p> <p>Espera-se ao final da execução do projeto alcançar resultados que possam contribuir para a soberania nacional em relação ao desenvolvimento técnico-científico acadêmico, bem como geração de conhecimento nos mais diversos campos de aplicação de nano-satélites.</p>															
Metas	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descrição</th> <th>% Executado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M1 - Investigação e estudo sobre o tema de rádio definido por software e propagação de sinal.</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>M2 - Estação solo operacional.</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>M3 - Desenvolvimento de tecnologia de controle de atitude de pequenos satélites por atuação magnética.</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>M4 - Aumentar a participação de alunos e professores brasileiros em missões nacionais e internacionais com objetivos comuns de desenvolvimento e pesquisas de tecnologias.</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>M5 - Participação em eventos, e divulgação dos resultados na mídia.</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>M6 - Investigação e estudos sobre técnicas de gestão de pessoal e projeto.</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	Descrição	% Executado	M1 - Investigação e estudo sobre o tema de rádio definido por software e propagação de sinal.	80	M2 - Estação solo operacional.	100	M3 - Desenvolvimento de tecnologia de controle de atitude de pequenos satélites por atuação magnética.	95	M4 - Aumentar a participação de alunos e professores brasileiros em missões nacionais e internacionais com objetivos comuns de desenvolvimento e pesquisas de tecnologias.	100	M5 - Participação em eventos, e divulgação dos resultados na mídia.	90	M6 - Investigação e estudos sobre técnicas de gestão de pessoal e projeto.	80	
Descrição	% Executado															
M1 - Investigação e estudo sobre o tema de rádio definido por software e propagação de sinal.	80															
M2 - Estação solo operacional.	100															
M3 - Desenvolvimento de tecnologia de controle de atitude de pequenos satélites por atuação magnética.	95															
M4 - Aumentar a participação de alunos e professores brasileiros em missões nacionais e internacionais com objetivos comuns de desenvolvimento e pesquisas de tecnologias.	100															
M5 - Participação em eventos, e divulgação dos resultados na mídia.	90															
M6 - Investigação e estudos sobre técnicas de gestão de pessoal e projeto.	80															

Pontos de atenção	Nível risco	Resolução / Providência	Responsável
Coordenação da frequência	Médio	ANATEL e AEB foram notificadas e estão providenciando toda a documentação, e realizando as ações necessárias.	ANATEL/UIT/IARU
Contratação do serviço de transporte do AlfaCrux.	Baixo	Foram enviadas solicitações de orçamento. Até o momento já temos algumas propostas, o pedido foi inserido no Convênio, e espera-se nos próximos dias proceder com a contratação.	FINATEC
Envio da documentação pendente para a ExoLaunch/SpaceX	Baixo	Parte da documentação já foi enviada. Aguardando informações sobre o licenciamento orbital por parte da ANATEL para finalização.	Coordenação do Projeto

PRINCIPAIS AÇÕES REALIZADAS (PERÍODO ANTERIOR)

Mês/Ano

Nov/2021 a Jan/2022

Em linhas gerais, as principais ações realizadas de novembro de 2021 a janeiro de 2022 foram:

- Campanha de montagem, testes e validação do satélite AlfaCrux;
- Adequações na interface para acesso remoto da estação solo de comando e controle do AlfaCrux;
- Elaboração de relatórios técnicos referente aos testes realizados para validação do AlfaCrux;
- Envio das informações para a SpaceX;
- Reunião com Anatel e AEB sobre o processo de licenciamento orbital, e produção da documentação necessária para envio à ExoLaunch/SpaceX;
- Revisão da matrix de conformidade a ser apresentada para a SpaceX.

PRINCIPAIS AÇÕES PLANEJADAS (PRÓXIMO PERÍODO)

Mês/Ano

fev/22

As ações planejadas para fevereiro de 2022 pode ser resumidas como segue:

- Finalização do envio das documentações pendentes para a ExoLaunch/SpaceX;
- Integração do AlfaCrux no dispositivo de lançamento a ser acoplado no foguete Falcon-9 da SpaceX;
- Iniciar a preparação da documentação a ser enviada para a UNOOSA;
- Elaboração de material para divulgação na mídia sobre a campanha de integração, testes e validação do AlfaCrux;
- Início do treinamento na parte de operação e controle do AlfaCrux a ser realizado na estação solo construída;
- Análise orçamentária e implementação de bolsas de pesquisa.

INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA STAKEHOLDERS

Uma das principais dificuldades enfrentadas diz respeito ao impacto da pandemia no gerenciamento do projeto. Os pontos críticos enfrentados foram: alta variação cambial tornando necessário um aditivo financeiro ao projeto para garantir o equilíbrio econômico o que acarretou atrasos na etapa de manufatura e aquisição de bens e serviços; dificuldade logística devido ao fechamento das fronteiras decorrente dos novos protocolos de segurança de saúde pública, gerando incertezas e impactando de forma considerável toda a cadeia logística do projeto, inclusive no que diz respeito ao trânsito de pessoal. Apesar desta série de imprevistos, a execução do projeto será finalizada dentro da vigência estabelecida, sem a necessidade de prorrogação de prazos. A finalização da estação solo demorou um pouco mais do que o planejado, e o lançamento, antes previsto para o final de 2021, acontecerá em abril de 2022, o que não é considerado crítico.