



AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA

Processo nº 01350.001935/2020-58

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 01/2021**AÇÃO 21AG: DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ESPACIAIS****PLANO ORÇAMENTÁRIO 0001: DESENVOLVIMENTO E LANÇAMENTO DO VEÍCULO LANÇADOR DE MICROSSATÉLITES VLM-1****1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA****a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA

Nome da autoridade competente: CARLOS AUGUSTO TEIXEIRA DE MOURA

Número do CPF: ***.004.268-**

Nome da Diretoria/Coordenação/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

DIRETORIA DE GESTÃO DE PORTFÓLIO/COORDENAÇÃO DE VEÍCULOS LANÇADORES

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 203001/20402

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 203001/20402

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL - DCTA

Nome da autoridade competente: HUDSON COSTA POTIGUARA

Número do CPF: ***971.028-**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Divisão de Projetos (APJ) da Subdiretoria de Projetos (SDPJ) do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE).

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 120016/00001 [Grupamento de Apoio de São José dos Campos].

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: 120141/00001 [Instituto de Aeronáutica e Espaço].

3. OBJETO

1. Desenvolvimento e Lançamento do Veículo Lançador de Microssatélites – VLM-1.

O VLM-1 tem como objetivo colocar um microssatélite com massa igual ou superior a 30 kg em uma órbita terrestre baixa (LEO), igual ou superior a 300 km e de baixa inclinação (referência: “DDM - Documento Definição de Missão – Projeto VLM-1”, de 15 de agosto de 2018). Este veículo está sendo desenvolvido em parceria com o Centro Aeroespacial Alemão (DLR), visando atender às necessidades tanto do Programa Espacial Brasileiro quanto do Alemão, com o objetivo de entrar em um nicho de mercado pouco explorado, o de veículos específicos para o lançamento de microssatélites, segmento este em crescimento devido ao grande número de novas aplicações científicas e operacionais.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED

Este plano de trabalho é medido pelo percentual de execução física do objeto. Assim, a meta física deste Plano de Trabalho é:

- Desenvolvimento de 7% do Projeto VLM-1, partindo da condição inicial de 56% já desenvolvidos.

A tabela abaixo apresenta a execução física acumulada até o final do ano de 2020 e a meta física pactuada para o ano de 2021:

Produto	Unidade de medida	Execução física acumulada até 2020 (Início do PO)	Execução física para 2021 (Meta Física)	Execução física acumulada estimada (Até final do PO)
VLM-1	Percentual de Execução Física	56%	7%	63%

Para fins de padronização, esse indicador de execução física deve ser o mesmo utilizado também no monitoramento da LOA no SIOP.

Para o atingimento da meta física pactuada, o Plano de Trabalho encontra-se dividido em etapas e fases, contendo o seu detalhamento.

Os recursos devem ser utilizados somente em apoio a objetos devidamente enquadrados nas etapas e fases descritas no Plano de Trabalho. Em caso de novas demandas, um ajuste deverá ser feito em comum acordo das partes e refletido no Plano de Trabalho.

Essencialmente, as etapas e fases listadas nessa seção do Plano de Trabalho devem ser executadas dentro do prazo acordado e manter relação direta com a execução do objeto. Caso haja atraso, adiamento ou cancelamento de etapas e fases, é importante justificar e, quando for o caso, adicionar a etapa/fase no TED do ano subsequente.

Objeto 1: Desenvolvimento e Lançamento do Veículo Lançador de Microssatélites – VLM-1.

Meta: Executar 7% do desenvolvimento do Projeto VLM-1, partindo de 56% e chegando a 63%.

Etapa 1: Gerenciamento, acompanhamento e desenvolvimento

A etapa consiste nas atividades de acompanhamento, gerenciamento e desenvolvimento que envolvem atividades fora de sede ou apoio externo. Operações e reuniões estão também aqui incluídas.

A etapa 1 representa 25% da meta pactuada, e seu prazo de execução é de 12 meses.

Os recursos financeiros necessários são de R\$ 700.000,00.

A etapa 1 é composta por 3 fases, detalhadas a seguir:

Fase 1.1: Acompanhamento e desenvolvimento junto ao DLR e outras missões no exterior

A fase corresponde as atividades de acompanhamento, gerenciamento e/ou desenvolvimento dos sistemas do VS-50 e do VLM-1 que estão sob responsabilidade do DLR, bem como outras eventuais missões no exterior.

Representa 30% da etapa 1. Seu prazo de execução é de 12 meses, com custo associado de R\$ 375.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: 02 Missões técnico-gerenciais de acompanhamento do desenvolvimento de sistemas no DLR, para até 5 militares e 5 servidores civis.

Item 2: 02 Missões técnico-gerenciais para participar de testes de desenvolvimento e integração de sistemas desenvolvidos pelo DLR e/ou integração de sistemas conjuntos (IAE e DLR).

Marco (s) de acompanhamento acordado (s):

- Envio das Atas de reunião com todos os tópicos discutidos nas reuniões e/ou relatórios dos ensaios.

Fase 1.2: CDR VS-50

Constitui-se das revisões críticas dos componentes do VS-50 1º protótipo e do veículo como um todo. Estas revisões são o último passo antes de se possibilitar a fabricação dos componentes.

Representa 30% da etapa 1. Seu prazo de execução é de 7 meses, com custo associado de R\$ 125.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: 01 Missão técnico-gerencial para realização da CDR dos sistemas e do veículo VS-50, para até 5 militares e 5 servidores civis.

Marco (s) de acompanhamento acordado (s):

- Envio das Atas de reunião com todos os tópicos discutidos nas reuniões e/ou relatórios dos ensaios.

Fase 1.3: Missões nacionais

São consideradas todas as missões nacionais em apoio ao projeto. Dentre elas pode-se destacar a Operação Santa Maria que, através de suas várias fases, tem por objetivo realizar o recebimento dos meios de solo do VS-50 no CLA (Fase 1), realizar a adequação mecânica da TMI ao VS-50 e VLM-1 (Fase 2), realizar a integração e testes dos sistemas do VS-50 com o sistema de controle de lançamentos do CLA (Fase 3) e o lançamento do 1º Voo do VS-50 V01 (Fase 4). Outras missões incluem também, mas não somente, reuniões e apoios de outras unidades ao projeto.

Representa 40% da etapa 1. Seu prazo de execução é de 12 meses, com custo associado de R\$ 200.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Realização da Operação Santa Maria Fases 1 e 2, no CLA, com duração de 3 semanas para 10 militares e 25 servidores civis, para teste dos meios de solo do VS-50 (Carreta Rodoviária, Carreta Industrial, Dispositivo de Transporte e Sistema de Içamento Vertical) bem como para instalação e testes dos sistemas de adequação mecânica da TMI (mesa de lançamentos, sistema de fixação e plataformas dos níveis 2 e 3).

Item 2: Realização da Operação Santa Maria Fases 3, no CLA, com duração de 5 semanas para 10 militares e 25 servidores civis, para integração e testes dos sistemas do VS-50 com o sistema de controle de lançamentos do CLA.

Marco (s) de acompanhamento acordado (s):

- Envio dos relatórios de acompanhamento e Relatórios de término de missão para a AEB

Etapa 2: VS-50 1º Protótipo (VS-50 V01)

A etapa se refere as atividades de desenvolvimento e fabricação do VS-50 1º protótipo, incluindo todos os seus subcomponentes e ensaios necessários. Também estão incluídas as operações visando o lançamento e as adequações necessárias à sua consecução.

A etapa 2 representa 60% da meta pactuada e seu prazo de execução é de 12 meses.

Os recursos financeiros necessários à sua execução são de R\$ 15.800.000,00.

A etapa 2 é composta por 4 fases, detalhadas a seguir:

Fase 2.1: 1º tiro em banco do motor S-50

Esta fase compreende as atividades para preparação e realização da queima em banco de provas de um motor S50 carregado com propelente sólido, visando a qualificação em solo deste motor. O ensaio contará com a participação do DLR, visto que será utilizado o sistema alemão de movimentação da tubeira (TVA), mas na posição fixa.

Representa 30% da etapa 2. Seu prazo de execução é de 5 meses, com custo associado de R\$ 1.000.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Acompanhar o processo de carregamento, cura e inspeção do Motor S50 (videoscopia e Raio-X) na Avibras.

Item 2: Receber o Motor liberado pela Avibras e realizar a inspeção pela técnica de Gamagrafia.

Item 3: Integrar o Motor S50 carregado, inspecionado e liberado para o ensaio de tiro em banco e realizar a integração do motor e sua montagem no Banco de Provas.

Item 4: Realizar o Ensaio de Tiro em Banco.

Marco (s) de acompanhamento acordado (s):

- Relatório do 1º Ensaio de Tiro em Banco do Motor S50.

Fase 2.2: 2º tiro em banco do motor S-50

Esta fase compreende as atividades para preparação e realização da queima em banco de provas de um motor S50 carregado com propelente sólido, visando a qualificação em solo deste motor. O ensaio contará com a participação do DLR, visto que será utilizado o sistema alemão de movimentação da tubeira (TVA).

Representa 30% da etapa 2. Seu prazo de execução é de 5 meses, com custo associado de R\$ 1.000.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Acompanhar o processo de carregamento, cura e inspeção do Motor S50 (videoscopia e Raio-X) na Avibras.

Item 2: Receber o Motor liberado pela Avibras e realizar a inspeção pela técnica de Gamagrafia.

Item 3: Integrar o Motor S50 carregado, inspecionado e liberado para o ensaio de tiro em banco e realizar a integração do motor e sua montagem no Banco de Provas.

Item 4: Realizar o Ensaio de Tiro em Banco.

Marco (s) de acompanhamento acordado (s):

- Relatório do 2º Ensaio de Tiro em Banco do Motor S50.

Fase 2.3: Desenvolvimento, fabricação e aquisição de sistemas críticos do veículo

Esta fase, relacionada com os resultados da etapa 1 e dos demais estudos, simulações, desenvolvimentos e definições realizados em sede, consiste na fabricação ou aquisição de modelos de engenharia e de qualificação e de aceitação dos sistemas do veículo, oriundos das árvores de função e de produto. Incluindo também os meios de solo necessários ao projeto, desenvolvidos para atender ao VS-50 e ao VLM-1, bem como as adequações mecânicas da TMI a estes veículos.

Representa 20% da etapa 2. Seu prazo de execução é de 12 meses, com custo associado de R\$ 11.800.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Fabricação, por meios próprios ou através de contratação, via Fundação de Apoio, de peças, sistemas, módulos e interfaces para compor os modelos de qualificação e aceitação dos sistemas do VS-50 sob responsabilidade de desenvolvimento do IAE.

Item 2: Fabricação, por meios próprios ou através de contratação, via Fundação de Apoio, de peças, sistemas, módulos e interfaces de apoio aos ensaios de qualificação e aceitação dos sistemas do VS-50 sob responsabilidade de desenvolvimento do IAE.

Marco (s) de acompanhamento acordado (s):

- Envio dos relatórios de acompanhamento para a AEB e/ou Atas de reunião.

Fase 2.4: Ensaio de aceitação dos subsistemas

Consiste na realização dos ensaios dos diversos subsistemas do veículo, incluindo os dispositivos de ensaio e as adequações necessárias no setup de ensaio.

Representa 20% da etapa 2. Seu prazo de execução é de 12 meses, com custo associado de R\$ 2.000.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Realização de ensaios de qualificação e/ou aceitação dos sistemas do VS-50 sob responsabilidade de desenvolvimento do IAE.

Item 2: Realização de ensaios conjuntos de integração e aceitação dos sistemas do VS-50 desenvolvidos pelo IAE e pelo DLR, como preparação para o 1º Voo do VS-50 V01.

Marco (s) de acompanhamento acordado (s):

- Atas de reunião e Relatórios de ensaio

Etapa 3: VS-50 2º Protótipo (VS-50 V02)

A etapa se refere as atividades de desenvolvimento e fabricação do VS-50 2º protótipo, incluindo todos os seus subcomponentes e ensaios necessários. Também estão incluídas as operações visando o lançamento e as adequações necessárias à sua consecução.

A etapa 3 representa 15% da meta pactuada, e seu prazo de execução é de 12 meses.

Os recursos financeiros necessários são de R\$ 2.500.000,00.

A etapa 3 é composta por 2 fases, detalhadas a seguir:

Fase 3.1: Desenvolvimento, fabricação e aquisição relativos ao motor S-44

Esta fase compreende as atividades para produzir um envelope-motor carregado com propelente ativo do S-44 para a realização de tiro em banco.

Representa 20% da etapa 3. Seu prazo de execução é de 12 meses, com custo associado de R\$ 2.000.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Realizar a adequação da formulação do propelente do motor S44 à resina PBLH Polyvest HT-A.

Item 2: Realizar ensaio hidrostático de requalificação do envelope motor S44 bobinado.

Item 3: Realizar Carregamento do Envelope Motor S44 para Tiro em Banco de requalificação em solo.

Marco (s) de acompanhamento acordado (s):

- Envio dos relatórios de acompanhamento para a AEB / Atas de reunião.

Fase 3.2: Tiro em banco do motor S-44

Esta fase compreende as atividades para preparação e realização da queima em banco de provas de um motor S44 carregado com propelente sólido, visando a requalificação em solo deste motor. Esta atividade se faz necessária pelo fato de que as principais matérias-primas utilizadas no desenvolvimento e qualificação do envelope motor S44, que são a fibra de aramida e a resina epóxi, sofrem mudanças em suas especificações ao longo dos anos, demandando novos ensaios de requalificação do motor fabricado com os insumos disponíveis hoje no mercado.

Representa 80% da etapa 3. Seu prazo de execução é de 12 meses, com custo associado de R\$ 500.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Realizar a preparação para o ensaio de tiro em banco do motor S44.

Marco (s) de acompanhamento acordado (s):

- Atas de reunião e Relatórios de ensaio.

Metodologia de acompanhamento de execução física:

O acompanhamento da execução por parte da AEB será realizado por etapas e fases ou atividades e operações constantes do Plano de Trabalho e de acordo com o orçamento e o cronograma de execução do objeto aprovado.

A unidade descentralizada prestará contas da execução física semestralmente para acompanhamento das metas deste Plano de Trabalho, em consonância com o Momento LOA/MCTI e os relatórios de avaliação de resultados serão preenchidos e encaminhados à AEB, juntamente com os marcos de acompanhamento pactuados para avaliação.

Além da análise dos relatórios de prestação de contas da execução física, a área técnica da AEB responsável pelo acompanhamento deste Plano de Trabalho poderá realizar visitas "in loco" para verificação da execução física das atividades e operações pactuadas, tendo como base os marcos de acompanhamento detalhados no Plano de Trabalho. Antes de eventuais visitas, o responsável pelo acompanhamento por parte da AEB poderá solicitar maior detalhamento e/ou encaminhamento dos marcos de acompanhamento elencados neste Plano de Trabalho.

Adicionalmente à verificação dos relatórios semestrais e marcos de acompanhamento, a AEB poderá solicitar outros documentos/relatórios que julgue pertinentes para melhor instrução do processo de acompanhamento, incluindo o ateste da aquisição de bens e da execução dos serviços realizados no âmbito do referido Plano de Trabalho.

Identificação e contatos dos responsáveis pelo PT:

Nome	Função	Local	e-mail	Telefone
Maj Eng RODRIGO CÉSAR ROCHA LACERDA	Gerente do VS-50/VLM-1	DCTA/IAE	lacerdarcr1@fab.mil.br	(12) 3947-5035
Cap Av DAVI MENDES TENORIO	Coordenador da Ação 21AG PO 0001	DCTA/IAE	davidmt@fab.mil.br	(12) 3947-4862

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

Os créditos orçamentários desta Ação/Plano Orçamentário serão descentralizados pela Agência Espacial Brasileira (AEB) para o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), visando a consecução de ações do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), organizadas no âmbito do Sistema Nacional para o Desenvolvimento de Atividades Espaciais (SINDAE), no qual a AEB figura como órgão central e o (a) Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) como órgão setorial.

Especificamente, os recursos orçamentários serão empenhados objetivando a execução do Programa Temático 2207: Programa Espacial Brasileiro (PPA 2020-2023), sendo destinados, no âmbito desse Plano Orçamentário, a:

Objeto 1 – Desenvolvimento e Lançamento do Veículo Lançador de Microsatélites – VLM-1

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

Sim

Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

Sim

Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

1 Pagamento de Despesas Operacionais e Administrativas (DOA) com Convênio.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade		Valor Unitário	Valor Total (R\$)	Início	Fim
			Início	Fim				
META 1	PROJETO VLM-1	Porcentagem	56	63	-	19.000.000	Janeiro/2021	Dezembro/2021
Etapa 1	Gerenciamento, acompanhamento e desenvolvimento.							

Fase 1.1	Acompanhamento e desenvolvimento junto ao DLR e outras missões no exterior	Porcentagem	0	100	-	375.000	Janeiro/2021	Dezembro/2021
Fase 1.2	CDR VS-50	Porcentagem	40	100	-	125.000	Junho/2021	Dezembro/2021
Fase 1.3	Missões nacionais	Porcentagem	0	100	-	200.000	Janeiro/2021	Dezembro/2021
Produto (entregáveis)	- Envio das Atas de reunião com todos os tópicos discutidos nas reuniões e/ou relatórios dos ensaios. - Envio das Atas de reunião com todos os tópicos discutidos nas reuniões e/ou relatórios dos ensaios. - Envio dos relatórios de acompanhamento e Relatórios de término de missão para a AEB.							
Etapa 2	VS-50 1º Protótipo (VS-50 V01)							
Fase 2.1	1º tiro em banco do motor S-50	Porcentagem	0	100	-	1.000.000	Janeiro/2021	Maio/2021
Fase 2.2	2º tiro em banco do motor S-50	Porcentagem	0	100	-	1.000.000	Junho/2021	Outubro/2021
Fase 2.3	Desenvolvimento, fabricação e aquisição de sistemas críticos do veículo	Porcentagem	30	80	-	11.800.000	Janeiro/2021	Dezembro/2021
Fase 2.4	Ensaio de aceitação dos subsistemas	Porcentagem	20	60	-	2.000.000	Janeiro/2021	Dezembro/2021
Produto (entregáveis)	- Relatório do 1º Ensaio de Tiro em Banco do Motor S50. - Relatório do 2º Ensaio de Tiro em Banco do Motor S50. - Envio dos relatórios de acompanhamento para a AEB e/ou Atas de reunião. - Atas de reunião e Relatórios de ensaio.							
Etapa 3	VS-50 2º Protótipo (VS-50 V02)							
Fase 3.1	Desenvolvimento, fabricação e aquisição relativos ao motor S-44	Porcentagem	0	70	-	2.000.000	Janeiro/2021	Dezembro/2021
Fase 3.2	Tiro em banco do motor S-44	Porcentagem	10	25	-	500.000	Janeiro/2021	Dezembro/2021
Produto (entregáveis)	- Envio dos relatórios de acompanhamento para a AEB / Atas de reunião. - Atas de reunião / Relatórios de ensaio.							

O detalhamento dos custos foi construído com base no montante de recursos do Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) de 2021 (R\$ 3.800.000,00 em custeio e R\$ 15.200.000,00 em capital totalizando R\$ 19.000.000,00). A previsão orçamentária informada é a estimativa realizada no início do exercício, cabendo à unidade descentralizada movimentar e gerenciar os recursos orçamentários entre os elementos de despesas, desde que respeite os limites de custeio e de capital e que as alterações sejam motivadas e guardem relação direta com o estágio de execução do objeto.

Salienta-se ainda que ao longo da execução orçamentária pode haver algumas modificações nesses valores, decorrentes de alterações na programação, como as trocas entre custeio e capital dentro do próprio Plano Orçamentário e os remanejamentos de recursos entre Planos Orçamentários distintos.

CRONOGRAMA ATUAL

O Projeto VLM-1, com base nas atividades a serem realizadas descritas no Plano de Trabalho, seguirá os seguintes eventos principais estabelecidos para 2021 (conforme Master Phase Plan do Projeto) e anos subsequentes:

2021	Atividades
Maio	Realizar, em conjunto com o DLR, o 1º tiro em banco do Motor S50
Setembro	Realizar, em conjunto com o DLR, o 2º tiro em banco do Motor S50
Julho	Realizar a Operação Santa Maria Fases 1 e 2 no CLA
Outubro	Concluir, em conjunto com o DLR, a CDR do VS-50
Dezembro	Iniciar a Operação Santa Maria Fase 3 no CLA
2022	Atividades
Fevereiro	Concluir a Operação Santa Maria Fase 3 no CLA
Fevereiro	Realizar, em conjunto com o DLR e o CLA, a LRR (Launch Readiness Review) para verificar o apronto do CLA para o 1º Voo do VS-50
Março	Finalizar os Ensaio de Aceitação e Qualificação dos Subsistemas do VS-50 V01, em conjunto com o DLR
Abril	Realização da Revisão de Aceitação (AR – Acceptance Review) dos ensaios dos subsistemas do VS-50 V01
Abril	Iniciar a Operação Santa Maria Fase 4 no CLA para lançamento do VS-50 V01
Maio	Realizar, em conjunto com o DLR, a revisão de apronto para o voo (FRR – Flight Readiness Review) do VS-50 V01
Junho	Realizar o 1º Voo do VS50 (V01) a partir do CLA
Agosto	Realizar, em conjunto com o DLR, a revisão dos resultados do 1º Voo do VS-50
Setembro	Realizar Ensaio de Tiro em Banco do Motor S44
Outubro	Realizar, em conjunto com o DLR, a Revisão Preliminar (PDR – Preliminary Design Review) do VLM-1
2023	Atividades
Fevereiro	Realizar, em conjunto com o DLR e o CLA, a LRR (Launch Readiness Review) para verificar o apronto do CLA para o 2º Voo do VS-50
Março	Finalizar os Ensaio de Aceitação dos Subsistemas do VS-50 V02, em conjunto com o DLR
Abril	Realização da Revisão de Aceitação (AR – Acceptance Review) dos ensaios dos subsistemas do VS-50 V02
Abril	Iniciar a Operação para lançamento do VS-50 V02 a partir do CLA
Maio	Realizar, em conjunto com o DLR, a revisão de apronto para o voo (FRR – Flight Readiness Review) do VS-50 V02
Junho	Realizar o 2º Voo do VS50 (V02) a partir do CLA
Agosto	Realizar, em conjunto com o DLR, a revisão dos resultados do 2º Voo do VS-50
Setembro	Realizar, em conjunto com o DLR, Revisão Crítica (CDR – Critical Design Review) do VLM-1
2024	Atividades
Fevereiro	Finalizar os Ensaio de Aceitação dos Subsistemas do VLM-1 V01, em conjunto com o DLR
Março	Realização da Revisão de Aceitação (AR – Acceptance Review) dos ensaios dos subsistemas do VLM-1 V01
Março	Iniciar a Operação de Lançamento do VLM-1 V01 a partir do CLA
Abril	Realizar, em conjunto com o DLR, a revisão de apronto para o voo (FRR – Flight Readiness Review) do VLM-1 V01
Maio	Realizar o 1º Voo do VLM-1 V01 a partir do CLA
Julho	Realizar, em conjunto com o DLR, a revisão dos resulta

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Janeiro/2021	R\$ 1.300.000,00
Abril/2021	R\$ 17.700.000,00

As efetivas descentralizações de recursos financeiros ocorrerão observando-se a viabilidade dos mecanismos de gestão financeira e orçamentária sob a Coordenação de Orçamento e Finanças da AEB. O repasse do recurso financeiro para pagamento das despesas será solicitado pela descentralizada,

condicionado à liquidação da despesa pela unidade executora, ressalvadas as situações em que os gastos exijam imediato pagamento, devidamente justificadas. O cronograma de desembolso para 2021 é a estimativa base que pode ser aferida pela área executora a nível de planejamento e pode sofrer alterações no decorrer do ano, além de haver eventuais restos a pagar relativos ao orçamento de anos anteriores. Durante a execução, os montantes efetivamente empenhados, liquidados e pagos serão reportados pela descentralizada nos relatórios semestrais de avaliação de resultados.

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAC

Natureza da despesa (código e descrição)	Custo Indireto (sim ou não)	Valor previsto (R\$)
3390.14: Diárias - pessoal civil	Não	R\$ 340.000,00
3390.15: Diárias - pessoal militar	Não	R\$ 260.000,00
3390.33: Passagens	Não	R\$ 100.000,00
3350.41: Contribuições - Convênio	R\$ 915.000,00 como custo indireto	R\$ 3.100.000,00
4450.42: Auxílios - Convênio	Não	R\$ 15.200.000,00

12. PROPOSIÇÃO

São José dos Campos, 21 de dezembro de 2020.

Tenente-Brigadeiro do AR HUDSON COSTA POTIGUARA
Diretor-Geral do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial
Responsável pela Unidade Descentralizada

13. APROVAÇÃO

Brasília, 21 de dezembro de 2020.

CARLOS AUGUSTO TEIXEIRA DE MOURA
Presidente da Agência Espacial Brasileira
Responsável pela Unidade Descentralizadora



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Teixeira de Moura, Presidente**, em 21/12/2020, às 20:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **HUDSON COSTA POTIGUARA - Maj Brig Ar, Diretor Geral**, em 22/12/2020, às 14:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.aeb.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0095389** e o código CRC **CEFA329D**.