

PLANO DE TRABALHO

INPE

AÇÃO 20VB - PO 000B

ANO 2018

Proposto por	Atribuição - Local	Data
Marco Antonio Chamon	Responsável pelo Plano Orçamentário – CGETE/INPE	16/01/2018
Verificado por		
Edson Del Bosco	Coordenador - COGCT/INPE	15/01/2018
Gabriel Figueiró de Oliveira	Coordenador Substituto - CSA/DSAD	09/02/2018
Aprovado por		
Carlos Alberto Gurgel Veras	Diretor - DSAD	

CONTROLE DE VERSÕES E MODIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	REVISÃO	DATA
VERSÃO DE MINUTA (REV. 0.0) SUBMETIDA À APRECIÇÃO PRELIMINAR DA AEB	NAOTO SHITARA	0.0	09/11/2017
VERSÃO DE MINUTA (REV. 0.0) REVISADA PELA CSA E ENVIADA AO INPE	GABRIEL FIGUEIRÓ	0.1	11/12/2017
VERSÃO DE MINUTA (REV. 0.1) REVISADA PELO INPE E SUBMETIDA À APRECIÇÃO DA AEB	NAOTO SHITARA	0.2	15/01/2018
VERSÃO DE MINUTA (REV. 0.2) REVISADA PELA CSA E ENVIADA AO INPE	GABRIEL FIGUEIRÓ	0.3	09/02/2018
VERSÃO FINAL REVISADA PELA COGCT/INPE E SUBMETIDA POR OFÍCIO À AEB	EDSON DEL BOSCO	1.0	15/02/2018
VERSÃO PRODUZIDA APÓS MANIFESTAÇÕES JURÍDICAS	GABRIEL FIGUEIRÓ	1.1	20/03/2018
VERSÃO FINAL PARA ASSINATURA INPE	EDSON DEL BOSCO	1.2	23/03/2018

PLANO DE TRABALHO INPE - AÇÃO 20VB - PLANO ORÇAMENTÁRIO 000B

ANO DE 2018

Ação 20VB: Pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para o setor espacial.

Plano Orçamentário 000B: Pesquisa e desenvolvimento de subsistemas para satélites.

Objetivo: Execução de projetos de pesquisa e desenvolvimento que possibilitem o aprimoramento e o avanço de subsistemas de satélites, tendo como referência as tecnologias identificadas como estado da arte, para atender adequadamente nas necessidades das futuras missões do Programa Espacial Brasileiro.

Justificativa: Os créditos orçamentários desta Ação/Plano Orçamentário (20VB/PO-000B) serão descentralizados pela Agência Espacial Brasileira (AEB) para o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) visando à 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 INPE como órgão setorial. Especificamente, os recursos orçamentários serão empenhados objetivando a execução do programa temático 2056 – Política Espacial – no PPA 2016-2019, sendo destinados a atividades de aprimoramento e avanço de subsistemas de satélites, com o estudo de novas missões por meio de utilização do laboratório de Centro de Projeto Integrado de Missões Espaciais – CPRIME. Assim, contribuindo com as atividades desenvolvidas no âmbito da Coordenação-Geral de Engenharia e Tecnologia Espacial do INPE, CGETE-INPE.

Contexto: Em todas as missões espaciais realizadas pelo INPE sempre houve como diretriz básica o domínio das tecnologias envolvidas. Isto significa que os subsistemas e equipamentos, que compõem as respectivas plataformas orbitais, são desenvolvidos, fabricados, qualificados e testados em parceria com a indústria nacional.

Com o avanço das tecnologias, novos sistemas têm surgido no âmbito internacional. Há um esforço para miniaturizar os subsistemas/equipamentos de forma a possibilitar que plataformas de pequeno porte possam atender a diferentes missões, como por exemplo, missões de observação da Terra de alta resolução utilizando plataformas da ordem de 150 kg.

Assim, um passo importante para o desenvolvimento eficaz de subsistemas de satélites consiste em estudar as novas missões espaciais, identificando as novas

tecnologias a serem aplicadas aos respectivos subsistemas/equipamentos e comparando o estado da arte encontrado em subsistemas/equipamentos disponíveis no mercado internacional, em termos de desempenho, compactação e consumo ao estágio atual de desenvolvimento nacional. Isso se aplica a todos os subsistemas envolvidos como imageadores ópticos e radar, computação de bordo, telecomunicações, potência, estrutura, controle térmico, controle de atitude e órbita, propulsão etc.

Nesse aspecto, a utilização do laboratório de Centro de Projeto Integrado de Missões Espaciais – CPRIME, é essencial por aplicar técnicas de engenharia simultânea. Essa é uma técnica moderna já utilizada em grandes centros internacionais, segundo a qual um grupo de especialistas trabalha conjuntamente, num ambiente preparado para essa finalidade. Esse ambiente compõe-se de recursos computacionais onde são instalados modelos de cada subsistema de satélites, disponibilizados para os respectivos especialistas. Pertencem a esse grupo, especialistas de todos os subsistemas/equipamentos que compõem uma plataforma espacial.

Implementação - Modelo gerencial: A descentralização de créditos pretendida configura delegação de competência ao INPE para execução das ações contidas no respectivo Plano Orçamentário da AEB, conforme pactuado no presente Plano de Trabalho. A forma de implementação é direta, podendo o INPE buscar cooperação com instituições de pesquisa, universidades, redes nacionais e parceria com as fundações de apoio credenciadas e junto ao setor industrial, quando pertinente. As competências atribuídas a AEB e INPE na execução deste Plano de Trabalho estão elencadas na Seção VI – Relação Entre as Partes – do presente Termo de Execução Descentralizada.

Identificação e contatos dos responsáveis pelo PO:

Nome	Função	Local	E-mail	Telefone
Marco Antonio Chamon	Responsável pelo PO	CGETE/INPE	marco.chamon@inpe.br	(12)3208-7060
Heitor Patire Júnior	Responsável pelo PO - Substituto	CGETE/INPE	heitor.junior@inpe.br	(12)3208-6245

Detalhamento de etapas e fases elaborado com base PLOA/2018:

Etapa	Descrição	Fase	Descrição da Fase	Unidade do Indicador Físico	Indicador Físico		Prazos		Marcos de Acompanhamento (Entregáveis)
					Início	Término	Início	Término	
1	Análise das missões e projetos pelo - CPRIME	1.1	Analisar a missão 1	Projeto apoiado	0	1	Janeiro 2018	Dezembro 2018	Relatório final de análise
		1.2	Analisar a missão 2	Projeto apoiado	0	1	Janeiro 2018	Dezembro 2018	Relatório final de análise

Este plano orçamentário é medido pelo indicador físico “Projeto Apoiado”. A tabela abaixo apresenta a meta física pactuada para o ano de 2018 com base no PLOA/2018:

Produto	Unidade de medida	Execução física para 2018 (Meta Física)
Projeto apoiado	Unidade	1

Metodologia de acompanhamento de execução física: O acompanhamento da execução por parte da AEB será realizado por metas, etapas e fases constantes do Plano de Trabalho e de acordo com o orçamento e o cronograma de execução do objeto aprovado, e não por serviços unitários ou insumos aplicados.

O INPE prestará contas da execução física semestralmente para acompanhamento das metas deste Plano de Trabalho, em consonância com o Momento LOA/MCTIC, com o apoio da Coordenação de Gestão Científica e Tecnológica do INPE - COGCT/INPE. As informações coletadas, junto ao responsável pelo Plano Orçamentário, serão encaminhadas à AEB, para avaliação.

Além da análise dos relatórios de prestação de contas da execução física, a área finalística da AEB responsável pelo acompanhamento deste Plano de Trabalho realizará visitas “*in loco*” para verificação da execução física das etapas e fases pactuadas, tendo como base os marcos de acompanhamento detalhados no Plano de Trabalho. Além da verificação dos marcos de acompanhamento, a AEB. Antes de eventuais visitas, o responsável pelo acompanhamento por parte da AEB poderá solicitar maior detalhamento dos marcos de acompanhamento elencados neste Plano de Trabalho. Além da verificação dos relatórios semestrais e marcos de acompanhamento, a AEB poderá solicitar outros

documentos/relatórios que julgue pertinente 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.

Como linha base para as atividades de acompanhamento, sugere-se o seguinte cronograma de entrega de relatórios e agenda mínima para visitas de acompanhamento:

Descrição	Órgão	Data
Relatório de Execução do Objeto	COGCT/INPE	junho/2018
Visita de Acompanhamento da AEB	DSAD/AEB	junho/2018
Relatório de Execução do Objeto	COGCT/INPE	dezembro/2018
Visita de Acompanhamento da AEB	DSAD/AEB	dezembro/2018

Tendo em conta as atividades de acompanhamento e gestão desenvolvidas pelo INPE e pela AEB, próprias de cada projeto, a área técnica da AEB, responsável pelo acompanhamento, poderá ainda realizar outras visitas de acompanhamento e gestão junto ao INPE ao longo do ano, oportunamente dando origem a relatórios de visitas técnicas ou gerenciais que comporão o processo de acompanhamento da execução do Plano de Trabalho.

Detalhamento dos custos associados a cada etapa e fase elaborado com base no PLOA/2018:

Código da despesa	Descrição da despesa	Valor (R\$)	Etapa 1	
			Fase 1.1	Fase 1.2
33.90.14	Diárias servidor	19.000	10.000	9.000
33.90.30	Materiais de consumo	46.000	23.000	23.000
33.90.33	Passagens e despesas com locomoção	19.000	10.000	9.000
33.90.39	Outros serviços de terceiros - Pessoa jurídica	26.000	13.000	13.000
44.90.40.05	Aquisições de software	50.000	25.000	25.000
44.90.52	Equipamentos e materiais permanentes	20.000	10.000	10.000
44.90.52.35	Equipamentos de processamento de dados	45.000	23.000	22.000
Total		225.000	114.000	111.000

O valor previsto com base no PLOA/2018 é de **R\$225.000,00**, sendo R\$ 110.000,00 em custeio e R\$ 115.000,00 em capital.

Plano de aplicação: Valores estimados e consolidados por elemento de despesa, previstos no PLOA 2018, conforme código e nomenclatura existentes no Plano de Contas da União.

Código da despesa	Descrição da despesa	Valor (R\$)	Detalhamento da despesa
33.90.14	Diárias servidor	19.000	Atividades de campo, pesquisa, visitas técnicas
33.90.30	Materiais de consumo	46.000	Peças e componentes mecânicos e EEE para subsistemas/equipamentos, ferramentas, material laboratorial
33.90.33	Passagens e despesas com locomoção	19.000	Atividades de campo, pesquisa, visitas técnicas
33.90.39	Outros serviços de terceiros – Pessoa jurídica	26.000	Conservação e adaptação de salas; serviços de divulgação, impressão e encadernação
44.90.40.05	Aquisições de software	50.000	Software de apoio à análise de sistemas espaciais (órbita, potência, telecomunicações, controle, estrutura, análise de custo)
44.90.52	Equipamentos e materiais permanentes	20.000	Máquina fotográfica, filmadora (para registro de atividade de projeto e fabricação)
44.90.52.35	Equipamentos de processamento de dados	45.000	Equipamentos para backup e armazenamento de arquivos
	Total	225.000	

Cronograma de Desembolso: O cronograma de desembolso orçamentário para este Plano de Trabalho foi construído com base no PLOA/2018 e considerou a disponibilidade do valor total na tabela do Plano de Aplicação para desembolso em 2018.

Cronograma de desembolso orçamentário elaborado com base PLOA/2018:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
225.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

No momento da apreciação e assinatura deste Plano de Trabalho, o cronograma foi ajustado de forma a respeitar os valores atualizados de limite de crédito vigentes para 2018. As diferenças entre os valores previstos a nível de PLOA e os valores atualizados foram realocadas para desembolso em 2019, observando a continuidade das atividades no Objeto do Plano de Trabalho.

Cronograma de desembolso orçamentário atualizado para 2018 (R\$):

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
0,00	0,00	0,00	212.999,00	0,00	0,00
Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Cronograma de desembolso orçamentário atualizado para 2019 (R\$):

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
12.001,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

São José dos Campos, 23 de março de 2018.

(Assinado eletronicamente)

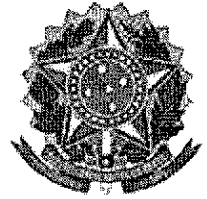
Marco Antonio Chamon

Responsável pelo PO 20VB.000B



INSTITUTO NACIONAL
DE PESQUISAS ESPACIAIS

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

TERMO DE ASSINATURA

PLANO DE TRABALHO - PO 20VB.000B - 2018 (2803323), relativo ao TED -2018 da Ação 20VB (2802398)

MARCO ANTONIO CHAMON
Responsável pelo Plano Orçamentário PO 20VB.000B
Siape: 664391



Documento assinado eletronicamente por **Marco Antonio Chamon, Coordenador-Geral de Engenharia e Tecnologia Espacial, Substituto**, em 27/03/2018, às 11:55, conforme art. 3º, III, "b", das Portarias MC nº 89/2014 e MCTIC nº 34/2016.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **2803337** e o código CRC **62C9BC6A**.

Referência: Processo nº 01340.001474/2018-18

SEI nº 2803337