

INSTITUTO NACIONAL
DE PESQUISAS ESPACIAISMINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Av. dos Astronautas, 1758,
CEP 12227-010 - Bairro Jardim da Granja
São José dos Campos - SP, (12) 3208-6035Agência Espacial Brasileira - AEB
Data/Hora: 01/12/2017 18:45:00
00000.007562/2017 - CÓPIA 001

Ofício nº 1529/2017/SEI-INPE

São José dos Campos, 28 de novembro de 2017.

Ao Senhor
José Raimundo Braga Coelho
Presidente
Agência Espacial Brasileira - AEB
Setor Policial Sul, Área 5, Quadra 3, Bloco "A" - 1º Andar
0610-200 - Brasília - DF

Assunto: Termos Aditivos - Ações 20VB e 20VC

Senhor Presidente,

1. Encaminhamos, em duas vias, para apreciação e aprovação de V.Sa. os seguintes documentos:
 - Termo Aditivo (TA) nº 01 e seu anexo: TED nº 004 atualizado da Ação 20VB;
 - Termo Aditivo (TA) nº 02 e anexos: TED nº 003 atualizado da Ação 20VC e os planos de trabalho atualizados dos POs 0001 (LIT), 0005 (Amazonia) e 000B (CBERS-4A) da referida Ação.
2. Desde já agradecemos a V.Sa. por enviar ao INPE uma via assinada dos Termos Aditivos e dos respectivos anexos, para acompanhamento e arquivo da Coordenação de Gestão Científica e Tecnológica (COGCT) deste Instituto.

Atenciosamente,

(Assinado eletronicamente)
RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO
Diretor do INPE
SIAPE: 6665351

Em caso de resposta a este Ofício, fazer referência expressa a: Ofício nº 1529/2017/SEI-MCTIC - Processo nº 01340.007604/2017-45 - N° SEI: 2436294

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA	Termo Aditivo nº 02 TED nº 003/2017-AEB 30 de dezembro de 2017
--	---

(Minuta Padronizada de acordo com a Portaria Conjunta nº 8, de 07 de novembro de 2012)

I – IDENTIFICAÇÃO

Título: Ação 20VC – Desenvolvimento, Lançamento e Operação de Satélites, com a Infraestrutura Associada	Período de Vigência	
	01/Dez /2017	31/Dez/2018
Objeto: • Prorrogação do prazo de vigência do TED Nº 03/2017, até o dia 31 de dezembro de 2018, com o desembolso financeiro do saldo residual em restos a pagar para conclusão plena do objeto dos contratos em andamento, referentes a este Termo de Execução Descentralizada. • Cancelamento de alteração de previsão orçamentária prevista no Termo Aditivo nº 01 deste TED. • Remanejamento de crédito orçamentário no valor de R\$ 16.541.452,00 (ND 44.90.39 – contratação de lançadores) do Plano Orçamentário (PO) nº 0005 (satélite Amazonia-1) para o Plano Orçamentário (PO) nº 000B (satélite CBERS-4A).		

II – DADOS DA UNIDADE REPASSADORA

Nome do Órgão/Entidade Repassadora: AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA – AEB	UG: 203001	Gestão: 20402
Nome do Dirigente Máximo do Órgão/Entidade: JOSE RAIMUNDO BRAGA COELHO		
Cargo / Função: Presidente	CPF: 023.196.161-87	

III – DADOS DA UNIDADE RECEBEDORA

Nome do Órgão/Entidade Recebedora: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE	UG: 240106	Gestão: 00001
Nome do Dirigente Máximo do Órgão/Entidade: RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO		
Cargo / Função: Diretor	CPF: 340.597.848-34	

IV – JUSTIFICATIVA (Motivação/Clientela/Cronograma Físico)

Motivação: • Ao longo do ano de 2017 o orçamento da AEB previsto para esta ação sofreu seguidos contingenciamentos gerando dificuldades quanto ao planejamento inicial de execução física do objeto pactuado. • O presente termo aditivo visa prorrogar o prazo de vigência do TED Nº 03/2017 até o dia 31 de dezembro de 2018, com o desembolso financeiro do saldo residual em restos a pagar para conclusão plena do objeto dos contratos em andamento, referentes a este Termo de Execução Descentralizada.

- Devido a contingenciamento de créditos orçamentários, as alterações propostas nos valores do item VI do Termo Aditivo nº 01 deste TED não puderam ser implementadas, sendo revertidas a seus valores iniciais (anteriores ao Termo Aditivo nº 01) no presente termo aditivo.
- O TED nº 03/2017-AEB prevê alocação de créditos orçamentários para a contratação de lançadores para os satélites Amazonia-1 (PO nº 0005) e CBERS-4A (PO nº 000B). Porém, a indisponibilidade orçamentária ao longo do ano inviabilizou a conclusão dos trâmites para a execução do processo de contratação de lançador para o satélite Amazonia-1. Por outro lado, o processo de contratação de lançador para o satélite CBERS-4A avançou, possibilitando que este aproveitasse recursos disponíveis para contratação de lançador no exercício de 2017.
- São partes integrantes deste Termo Aditivo: Anexo I – TED nº 003/2017-AEB, atualizado; Anexo II – Plano de Trabalho do PO 0001 atualizado; Anexo III – Plano de Trabalho do PO 0005 atualizado; e Anexo IV – Plano de Trabalho do PO 000B atualizado.

V – RELAÇÃO ENTRE AS PARTES:

(Descrição e Prestação de Contas das Atividades)

Com respeito ao TED nº 003/2017-AEB, acrescenta-se:

- A previsão orçamentária informado no item VI deste TED é a estimativa realizada no início do exercício, cabendo ao INPE movimentar e gerenciar os créditos orçamentários entre as naturezas de despesas (ND), desde que respeite os limites de custeio e de capital.
- remanejamento de créditos orçamentários entre os Planos Orçamentários poderá ser realizado, mediante a solicitação do INPE com devida justificativa, desde que respeite o valor total, previsto neste TED e nos seus termos aditivos. Demais relações entre as partes pactuadas são mantidas.

VI – ALTERAÇÃO DA PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA:

Tendo em vista o cancelamento da alteração de previsão orçamentária pactuada no item VI do Termo Aditivo nº 01 deste TED, a previsão orçamentária deste TED passará a ser de R\$ 119.701.246,00, sendo R\$ 28.779.696,00 em Custeio e R\$ 90.921.550,00 em Capital, mantendo a mesma distribuição para as naturezas de despesas (ND), conforme o TED nº 003/2017-AEB, assinado em 01.04.2017.

VII – ALTERAÇÕES NOS PLANOS DE TRABALHO DOS PLANOS ORÇAMENTÁRIOS (PO) Nº 0001, 0005 e 000B DA AÇÃO 20VC:

PO Nº 0001 – Conforme definido no item VI deste Termo Aditivo, a alteração no valor previsto para o PO nº 0001 será cancelada, mantendo as atualizações da Tabela de Metas para 2017.

PO Nº 0005 – O valor previsto para ND 44.90.39 (Outros serviços de terceiro – pessoa jurídica – capital (contratação de lançador)), que consta no Plano de Aplicação do Plano de Trabalho do Plano Orçamentário nº 0005 (satélite Amazonia) passará de R\$ 23.187.500,00 para R\$ 6.646.048,00, mantendo os valores de demais NDs.

PO N° 000B – O valor previsto para ND 44.90.39 (Outros serviços de terceiro – pessoa jurídica – capital (contratação de lançador)), que consta no Plano de Aplicação do Plano de Trabalho do Plano Orçamentário n° 000B (CBERS-4A), passará de R\$ 14.850.000,00 para R\$ 31.391.452,00, mantendo os valores de demais NDs.

VIII– DATA E ASSINATURAS:

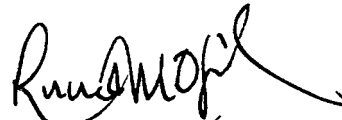
Brasília-DF, 20 de dezembro de 2017.

Unidade Repassadora



JOSE RAIMUNDO BRAGA COELHO
Presidente da AEB

Unidade Recebedora



RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO
Diretor do INPE

ANEXO I

PLANO DE TRABALHO – PO 0001 – AÇÃO 20VC – ANO 2017

(atualizado em agosto e dezembro de 2017, conforme TAs nº 01 e nº 02 do TED nº003/2017-AEB)

Plano Orçamentário 0001: Funcionamento e Atualização do Laboratório de Integração e Testes.

Ação 20VC: Desenvolvimento, Lançamento e Operação de Satélites, com a Infraestrutura Associada.

Objetivo: Este Plano Orçamentário visa manter operacional e atualizado o Laboratório de Integração e Testes (LIT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) para a realização das atividades de montagem, integração e testes de satélites e outros sistemas espaciais previstos no Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE).

Estas atividades envolvem capacidades representadas por competências e infraestruturas cujo escopo atende às matrizes de testes aplicáveis aos satélites do programa. O Plano Orçamentário tem como objetivo manter o Laboratório como um sistema completo formado por diversos módulos. Neste, destacam-se as seguintes capacidades:

1. Especificação, qualificação e aceitação de componentes, equipamentos, subsistemas e sistemas espaciais e seus equipamentos de suporte;
2. Testes ambientais (térmicos em vácuo, ciclagem e choque térmicos, vibração e choque, acústicos, interferência e compatibilidade eletromagnéticas);
3. Testes funcionais (incluindo testes de antenas, abertura de painéis solares, testes de separação do veículo lançador);
4. Desenvolvimento de metodologias, processos e técnicas para a montagem, integração e testes de satélites;
5. Integração de sistemas (alinhamento mecânico e medidas físicas);
6. Verificação, validação e análise de falhas em componentes eletrônicos;
7. Metrologia elétrica (grandezas elétricas, tempo e frequência e alta-frequência), metrologia física (umidade, pressão, temperatura, vácuo, vibrações e acústica) e metrologia mecânica (dimensional, massa, força e torque);
8. Análise química de contaminantes em produtos espaciais; e

9. Atividades da garantia da qualidade, manutenção e desenvolvimento de equipamentos de teste, manutenção predial, aquisição de dados, sistemas de tecnologia de informação, segurança predial, documentação e logística.

O Plano orçamentário também permitirá manter a competitividade do Laboratório de Integração e Testes para a execução de programas conjuntos com organismos internacionais previstos no PNAE.

Justificativa: A aplicação dos recursos do Plano Orçamentário 0001 da Ação 20VC está normalmente associada à aquisição de bens e serviços de propósito geral, todos essenciais para manter a operação e a segurança da infraestrutura de testes e das instalações. Neste contexto, os recursos contribuem para a manutenção e modernização do prédio do laboratório; dos equipamentos de teste; da instrumentação de medida e calibração; e dos equipamentos de apoio à operação do laboratório (tais como sistemas de ar-condicionado e filtragem, transformação, estabilização e distribuição de tensão, "no-breaks", computadores de uso geral e servidores de rede e armazenamento de dados, equipamentos de ar-comprimido, vácuo, telefonia, detecção e combate a incêndios, iluminação, supervisão de segurança, controle de acesso, portas especiais e elevadores).

Contexto: O Laboratório de Integração e Testes (LIT) do INPE é um complexo de laboratórios de 22 mil m² de área, com a finalidade de qualificar produtos espaciais de até 2 toneladas e 4 metros de dimensão máxima. O LIT também qualifica produtos industriais (tais como indústrias aeroespacial, automobilística, de telecomunicações, médico hospitalares) para atendimento às agências reguladoras (por exemplo, DENATRAN e ANATEL) e produtos para exportação, sendo assim instrumento de política de desenvolvimento industrial. O LIT está operacional desde 1987 e já qualificou cerca de 20 satélites dos programas espaciais brasileiro, argentino, chileno, chinês e americano. O LIT possui cerca de 3.000 usuários externos ao INPE. Atualmente o LIT está comprometido com a montagem, integração e testes dos satélites Amazônia 1 e 1B, CBERS4A e NanosatCBR2. O LIT está em processo de expansão para poder qualificar satélites (de até 6 toneladas e 7 metros de dimensão máxima) de telecomunicações (como os da série SGDC) e satélites de sensoriamento remoto com tecnologia RADAR.

Implementação - Modelo Gerencial: A forma de implementação é direta, sendo o INPE responsável pela execução deste Plano Orçamentário da Ação 20VC, podendo buscar cooperação com instituições de pesquisa, universidades, redes nacionais e parcerias com as fundações de apoio credenciadas e junto ao setor industrial, quando pertinente.

O acompanhamento das metas físicas deste PO será realizado semestralmente, em consonância com o Momento LOA/MCTIC – semestral, pela Coordenação de Gestão Científica e Tecnológica - COGCT/INPE. As informações coletadas, junto ao responsável pelo Plano Orçamentário, serão encaminhadas à Agência Espacial Brasileira – AEB para avaliação.

Os créditos Orçamentários deste PO serão descentralizados ao INPE pela AEB, por meio do Termo de Execução Orçamentária global da Ação 20VC. O valor previsto para este Plano de Orçamentário é de **R\$2.310.162,00**, sendo **R\$1.251.562,00** em Custeio e **R\$1.058.600,00** em Capital.

Metas para 2017

Meta	Indicador	Início	Término	Meta Pretendida
Atualização da Infraestrutura predial	Porcentagem da Infraestrutura predial atualizada em 2017 / atualização da infraestrutura predial pretendida em 2017	Janeiro	Dezembro	25%
Atualização da infraestrutura de TI	Porcentagem da infraestrutura de TI atualizada em 2017 / atualização da infraestrutura de TI pretendida em 2017	Janeiro	Dezembro	100%
Atualização da capacidade de ensaios ambientais	Porcentagem da capacidade de ensaios ambientais atualizada em 2017/ atualização da capacidade de ensaios ambientais pretendida em 2017	Janeiro	Dezembro	100%
Atualização da capacidade de ensaios funcionais	Porcentagem da capacidade de ensaios funcionais atualizada em 2017/ atualização da capacidade de ensaios funcionais pretendida em 2017	Janeiro	Dezembro	100%
Atualização da capacidade de ensaios de	Porcentagem da capacidade de ensaios de qualificação de componentes atualizada em 2017/ atualização da	Janeiro	Dezembro	100%

qualificação de componentes	capacidade de ensaios de qualificação de componentes pretendida em 2017			
Atualização da capacidade de ensaios de fabricação e montagem com qualificação espacial.	Porcentagem da capacidade de ensaios de fabricação e montagem com qualificação espacial atualizada em 2017/atualização da capacidade de ensaios de fabricação e montagem com qualificação espacial pretendida em 2017	Janeiro	Dezembro	100%
Atualização da capacidade metrológica	Porcentagem da capacidade metrológica atualizada em 2017/atualização da capacidade metrológica pretendida em 2017	Janeiro	Dezembro	100%
Atualização do sistema da qualidade	Porcentagem do sistema da qualidade atualizada em 2017/atualização do sistema da qualidade pretendida em 2017	Janeiro	Dezembro	100%

Plano de aplicação para 2017: Os valores apresentados são estimativas e estão consolidados por elemento de despesa, conforme código e nomenclatura existentes no Plano de Contas da União.

Código Despesa	Descrição da Natureza de Despesa	Fonte	Valor (R\$)
33.50.41	Convênio de repasse – custeio	100	166.846
33.90.00	Manutenção e funcionamento das infraestruturas espaciais	100	144.508
33.90.14	Diárias civil	100	100.000
33.90.30	Material de consumo	100	130.780
33.90.30.17	Material de processamento de dados	100	150.428
33.90.33	Passagens e despesas com locomoção	100	50.000
33.90.36	Outros serviços de terceiros - pessoa física	100	77.000
33.90.39	Outros serviços de terceiros - pessoa jurídica	100	39.000
33.90.39.08	Manutenção de software	100	338.000
33.90.93	Indenizações e restituições	100	5.000
33.91.39	Outros serviços de terceiros - órgão público	100	50.000

44.90.30	Material de consumo – capital	100	40.970
44.90.39.92	Desenvolvimento de software	100	38.500
44.90.52	Equipamentos e material permanente	100	882.928
44.90.52.35	Equipamentos de processamento de dados	100	96.202
Total			2.310.162

Cronograma de desembolso orçamentário para 2017 (R\$):

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
0,00	0,00	0,00	2.310.162,00	0,00	0,00
Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Produto: Infraestrutura mantida

Unidade de Medida: Unidade

Meta Física: 1

NOTA: Revisões e atualizações feitas pelo responsável do PO e consolidadas pela Coordenação de Gestão Científica e Tecnológica (COGCT) do INPE nos dias 13.04.2017, 01.08.2017 e 28.11.2017.

ANEXO III

Plano de Trabalho – PO 0005 – Ação 20VC – Ano 2017

(atualizado conforme T.A. nº 02, 01.12.2017)

Plano Orçamentário 0005: Desenvolvimento dos Satélites da Série Amazônia

Ação 20VC: Desenvolvimento, Lançamento e Operação de Satélites, com Infraestrutura Associada

Objetivo: Desenvolver e fabricar satélite de observação da Terra com aplicação direta no monitoramento da região Amazônica.

Justificativa: Os créditos orçamentários deste Plano Orçamentário da Ação 20VC serão aplicados na aquisição de equipamentos, subsistemas e serviços necessários para a conclusão de satélites, integração e testes, preparação de sistemas de rastreo e controle e recepção, contratação de serviço de lançamento e preparação de sistema de processamento de dados gerados. Parte do recurso será utilizado para a aquisição do imageador a ser integrado no satélite Amazonia 1B.

Contexto: O objetivo da missão Amazonia é fornecer imagens de sensoriamento remoto para observar e monitorar o desmatamento, aperfeiçoar o sistema de detecção em tempo real (DETER) do desflorestamento no Brasil, especialmente na região Amazônica, e monitorar a diversificada agricultura em todo o país com uma alta taxa de revisita e considerando a sinergia com os programas existentes. Além disso, os dados da Amazônia podem ser úteis para atender outras aplicações correlatas, tais como monitoramento da costa do oceano, reservatórios, florestas naturais e cultivadas, desastres, entre outras. A série de satélites Amazonia é composta pelos satélites Amazonia 1, Amazonia 1B e Amazonia 2.

O Amazonia 1 será o primeiro satélite a utilizar a plataforma multi-missão (PMM), desta forma, terá como objetivo não somente oferecer dados para monitoramento ambiental, mas também validar em voo o módulo de serviço PMM. Além disso, com o desenvolvimento dos satélites da família Amazonia, o Brasil será capaz de consolidar/adquirir conhecimento em todo o ciclo de desenvolvimento de um satélite estabilizado em três eixos. A missão Amazonia 1 é a primeira missão de tal complexidade a ser realizada integralmente pelo Brasil. A carga útil do

Amazonia 1 é o imageador WFI (Imageador de campo largo) desenvolvido dentro do Programa CBERS e já qualificado em voo.

O Amazonia 1B por sua vez, utilizará em grande parte equipamentos remanescentes (reserva) do satélite Amazonia 1. O Amazonia 2 será desenvolvido visando incorporar melhorias no imageador e também visa desenvolver um sistema de navegação integralmente no Brasil. Desta forma, nota-se que a série de satélite Amazonia está baseada num processo contínuo de ganho de maturidade e consolidará no País a capacidade própria para projetar, desenvolver e fabricar satélites artificiais de observação da Terra, voltados às aplicações de interesse nacional em áreas como: recursos minerais, florestais e hídricos, agricultura, meio ambiente, vigilância territorial e monitoramento de desastres ambientais. As atividades a serem desenvolvidas interna e externamente são as seguintes: desenvolvimento das especificações da missão; organização do plano de gerenciamento e do plano gerencial e industrial; especificação e aquisição de equipamentos, partes e componentes; contratação de consultorias e serviços; desenvolvimento e engenharia dos segmentos do satélite, dos subsistemas e dos equipamentos que compõem o satélite; fabricação e acompanhamento da fabricação das partes; integração e testes dos subsistemas, segmentos e sistema; especificação, fabricação e aquisição e testes de equipamentos para o segmento solo e segmento de aplicações da missão; planejamento e execução das operações de lançamento e desenvolvimento dos testes finais de aceitação dos sistemas.

Implementação - Modelo Gerencial: A forma de implementação é direta, sendo o INPE responsável pela execução do Plano Orçamentário (PO) da Ação 20VC, podendo buscar cooperação com instituições de pesquisa, universidades, redes nacionais e parcerias com as fundações de apoio credenciadas e junto ao setor industrial, quando pertinente.

O acompanhamento das metas físicas deste PO será realizado semestralmente, em consonância com o Momento LOA/MCTIC – semestral, pela Coordenação de Gestão Tecnológica e Científica - COGCT/INPE. As informações coletadas, junto ao responsável pelo PO, serão encaminhadas à AEB para avaliação.

Os créditos orçamentários deste PO serão descentralizados ao INPE pela AEB, por meio do Termo de Execução Descentralizada global da Ação 20VC. O valor previsto para este Plano Orçamentário é de R\$ 34.323.320,00, sendo R\$ 12.529.272,00 em Custeio e R\$ 21.794.048,00 em Capital.

Cronograma de execução em etapas:**Amazonia 1**

#	Título da etapa	Descrição da etapa	Resultado da etapa	Data de início	Data de término
1	Gerenciamento	Gerenciamento e desenvolvimento do sistema	Documentos de projeto e de especificações	06/2002	12/2018
2	Projeto da Missão	Projeto da missão e definição dos requisitos do satélite e segmento solo	Documentos de projeto e de especificações	06/2002	06/2016
3	Projeto preliminar	Projeto do satélite e do segmento solo	Documentos de projeto e de especificações	06/2003	06/2012
4	Desenvolvimento e fabricação	Desenvolvimento e fabricação de subsistemas e equipamentos	Documentos e equipamentos aceitos	06/2004	12/2018
5	Integração	Integração e testes do satélite e do segmento solo	Documentos e satélite aceitos	04/2013	06/2018
6	Colocação em Operação	Ajustes e adequação da Operação do satélite e do sistema de recepção e distribuição de dados	Sistema espacial operacional	06/2017	12/2018

NOTA: Conforme acordado com a AEB, o projeto foi dividido em 6 etapas, a saber: Gerenciamento, Projeto da Missão, Projeto Preliminar, Desenvolvimento e Fabricação, Integração e Colocação em Operação. A informação sobre a situação de todas as etapas, mesmo as que foram concluídas, visa fornecer uma visão global do projeto. Vale lembrar que o projeto de satélite Amazonia 1 utiliza a Plataforma Multi Missão (PMM), assim algumas etapas tiveram início no momento em que foram iniciadas as atividades da PMM.

Amazonia 1B

#	Título da etapa	Descrição da etapa	Resultado da etapa	Data de início	Data de término
1	Gerenciamento	Gerenciamento e desenvolvimento do sistema	Documentos de projeto e de especificações	06/2015	12/2019

2	Projeto da Missão	Projeto da missão e definição dos requisitos do satélite e segmento solo	Documentos de projeto e de especificações	06/2015	06/2019
3	Projeto preliminar	Projeto do satélite e do segmento solo	Documentos de projeto e de especificações	06/2015	06/2019
4	Desenvolvimento e fabricação	Desenvolvimento e fabricação de subsistemas e equipamentos	Documentos e equipamentos aceitos	06/2015	06/2018
5	Integração	Integração e testes do satélite e do segmento solo	Documentos e satélite aceitos	04/2018	10/2019
6	Colocação em Operação	Ajustes e adequação da Operação do satélite e do sistema de recepção e distribuição de dados	Sistema espacial operacional	12/2019	01/2020

NOTA: Embora esteja previsto alto reuso de equipamentos e de documentação do satélite Amazonia 1, cada satélite necessita de documentação específica com eventuais adequações e alterações conforme o andamento do projeto.

Metas para 2017:

Amazonia 1

Etapa	Especificação	Indicador físico		Duração	
		Unidade	Quant.	Início	Término
1	Qualificação de Sistema do Amazonia 1	%	100	Janeiro	Dezembro
2	Disponibilização de equipamentos modelo de voo do Módulo de Serviço	%	95	Janeiro	Dezembro
3	Disponibilização de Equipamentos Modelo de Voo do Módulo de Carga Útil	%	95	Janeiro	Dezembro
4	Preparação para o Lançamento	%	50	Janeiro	Dezembro
5	Teste Modelo Elétrico	%	90	Janeiro	Dezembro
6	Preparação Segmento Controle	%	50	Janeiro	Dezembro
7	Preparação Segmento Aplicação	%	50	Janeiro	Dezembro

Amazonia 1 B

Etapa	Especificação	Indicador físico		Duração	
		Unidade	Quant.	Início	Término

01	Disponibilização do imageador WFI	%	0	Janeiro	Dezembro
----	-----------------------------------	---	---	---------	----------

Plano de aplicação para 2017: Valores estimados e consolidados por elemento de despesa, conforme código e nomenclatura existentes no Plano de Contas da União.

Código Despesa	Descrição da Natureza de Despesa	Fonte	Valor (R\$)
33.90.00	Manutenção e funcionamento das infraestruturas espaciais	100	1.439.250
33.90.14	Diárias servidor - civil	100	250.000
33.90.30	Material de consumo	100	1.295.272
33.90.30.17	Material de processamento de dados	100	82.000
33.90.33	Passagens e despesas com locomoção	100	210.000
33.90.36	Outros serviços de terceiros - pessoa física	100	101.000
33.90.39	Outros serviços de terceiros - pessoa jurídica	100	8.966.750
33.90.39.08	Manutenção de software	100	100.000
33.90.39.57	Serviços técnicos profissionais de TI	100	65.000
33.90.93	Indenizações e restituições	100	20.000
44.90.30	Material de Consumo – capital	100	1.250.000
44.90.39	Outros serviços de terceiros pessoa jurídica – capital (contratação lançador)	100	6.646.048
44.90.39.93	Aquisição de software	100	2.160.000
44.90.52	Equipamentos e material permanente	100	11.491.000
44.90.52.35	Equipamentos de processamento de dados	100	247.000
Total			34.323.320

Cronograma de desembolso orçamentário para 2017 (R\$):

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
0,00	0,00	0,00	34.323.320,00	0,00	0,00

Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Produto: Satélite operacionalizado

Unidade de Medida: Percentual de execução física

Meta Física: 84% para o Amazonia 1 e 19% para o Amazonia 1B

NOTA: Revisões e atualizações feitas pelo responsável do PO e consolidadas pela Coordenação de Gestão Científica e Tecnológica (COGCT) do INPE nos dias 13.04.2017 e 28.11.2017.

ANEXO V

PLANO DE TRABALHO – PO 000B – AÇÃO 20VC – ANO 2017

(atualizado conforme TA nº 02, 01.12.2017)

Plano Orçamentário 000B: Desenvolvimento do Satélite Sino-Brasileiro CBERS-4A

Ação 20VC: Desenvolvimento e Lançamento e Operação de Satélites com a Infraestrutura Associada.

Objetivo: Aquisições de equipamentos, subsistemas, partes, insumos e materiais para completar o desenvolvimento do Satélite CBERS 4A, cuja responsabilidade cabe ao Brasil.

Justificativa: Fabricar, testar e colocar em órbita um satélite de nova geração da série CBERS em cooperação com a República Popular da China, com base nos desenvolvimentos de engenharia dos satélites CBERS-3 e CBERS-4, visando manter a capacidade operacional do país em monitorar seus recursos naturais e o meio ambiente.

Contexto: O sistema de satélites CBERS fornece em caráter operacional imagens de todo território brasileiro para diversas aplicações e também distribui imagens para os países da América do Sul. O satélite CBERS-4A é parte da segunda geração de satélites, iniciada com os satélites CBERS-3 e CBERS-4.

Na fabricação do CBERS-4A utilizam-se várias tecnologias desenvolvidas para o CBERS-3 e para o CBERS-4. Deverão ser utilizados equipamentos reserva remanescentes do Programa CBERS-3 e CBERS-4, e contratados aqueles não disponíveis, como estrutura, painel solar e outros.

O satélite CBERS-4, desenvolvido em conjunto com o CBERS-3, foi colocado em órbita em 07 de dezembro de 2014. A manutenção de um sistema de satélites de sensoriamento remoto é fundamental para monitoramento e controle do desmatamento, pois contribui para a redução do aquecimento do planeta. O CBERS-4A será equipado com três câmeras para imageamento da superfície do planeta. O satélite levará a bordo as seguintes cargas úteis: três imageadores ópticos, sendo um deles de alta resolução; instrumento Monitor de Ambiente Espacial; transmissor de dados de imagens (DT); gravador de dados digital (DDR) e sistema de coleta de dados (DCS).

São partes constituintes da missão: o satélite; o segmento solo; as aplicações; o sistema de

operação, lançamento e comissionamento e as atividades a serem realizadas interna e externamente necessárias à missão; tais como a fabricação dos equipamentos; a integração e testes dos subsistemas, segmentos e sistema; os testes finais, planejamento e execução da campanha e das operações de lançamento e os ajustes, comissionamento e operação em órbita.

Implementação – Modelo Gerencial: A forma de implementação é direta, sendo o INPE responsável pela execução deste Plano Orçamentário da Ação 20VC, podendo buscar cooperação com instituições de pesquisa, universidades, redes nacionais e parcerias com as fundações de apoio credenciadas e junto ao setor industrial, quando pertinente.

O acompanhamento das metas físicas deste PO será realizado semestralmente, em consonância com o Momento LOA/MCTIC – semestral, pela Coordenação de Gestão Tecnológica e Científica - COGCT/INPE. As informações coletadas, junto ao responsável pelo PO, serão encaminhadas à AEB para avaliação.

Todas as fases da missão são desenvolvidas em cooperação com a *Chinese Academy of Space Technology (CAST)*, sendo que as responsabilidades e custos pela fabricação do satélite, seu lançamento e controle estão divididos em partes iguais entre China e Brasil. Os subsistemas a serem fabricados serão contratados na indústria nacional ou adquiridos no mercado internacional. As equipes do INPE coordenadas pelos respectivos gerentes técnicos acompanham e orientam as atividades nas empresas contratadas.

Os créditos orçamentários deste PO serão descentralizados ao INPE pela AEB, por meio do Termo de Execução Descentralizada global da Ação 20VC. O valor previsto para este Plano Orçamentário é de R\$ 75.660.468,00, sendo que R\$ 10.415.126,00 em Custeio e R\$ 65.245.342,00 em Capital.

Cronograma de Execução em Etapas

#	Título da Etapa	Descrição da Etapa	Resultado da Etapa	Data de Início	Data de Término	Etapa (%)
1	Gerenciamento	Gerenciamento e desenvolvimento do sistema	Documentos de projeto e de especificações	Janeiro 2015	Dezembro 2018	10
2	Projeto da Missão	Projeto da missão e definição dos requisitos do satélite e segmento solo	Documentos de projeto e de especificações	Janeiro 2015	Abril 2015	2

3	Projeto preliminar	Projeto do satélite e do segmento solo	Documentos de projeto e de especificações	Maio 2015	Dezembro 2015	3
4	Desenvolvimento e fabricação	Desenvolvimento e fabricação de subsistemas e equipamentos	Documentos e equipamentos aceitos	Janeiro 2016	Abril 2018	60
5	Integração	Integração e testes do satélite e do segmento solo	Documentos e satélite aceito	Junho 2017	Agosto 2018	15
6	Lançamento	Campanha de lançamento	Satélite lançado	Setembro 2018	Outubro 2018	5
7	Colocação em Operação	Ajustes e adequação da Operação do satélite e do sistema de recepção e distribuição de dados	Sistema espacial operacional	Outubro 2018	Dezembro 2018	5

Cronograma de execução para 2017

Etapa	Especificação	indicador físico		Duração	
		Unidade	quant.	Início	Término
1	Contratação dos equipamentos e subsistemas para o CBERS 04A	%	90%	Janeiro	Dezembro
2	Aquisição de partes, insumos e materiais para a execução das atividades de AIT	%	90%	Janeiro	Dezembro
3	Transporte do SM para o Brasil com sistema de propulsão instalado	%	100	Maio	Maio
4	Transporte dos equipamentos e subsistemas chineses para o Brasil	%	100%	Maio	Outubro
5	Preparação do Segmento Controle	%	100%	Junho	Dezembro
6	Preparação do Segmento Aplicação	%	30%	Junho	Dezembro
7	Integração do satélite no Brasil	%	50%	Junho	Dezembro

Plano de aplicação para 2017: Os valores apresentados são estimados e estão consolidados por elemento de despesa, conforme código e nomenclatura existentes no Plano de Contas da União.

Código Despesa	Descrição da Natureza de Despesa	Fonte	Valor (R\$)
33.50.41	Convênio de repasse – custeio	100	1.544.590
33.90.00	Manutenção e funcionamento das infraestruturas espaciais	100	3.480.200
33.90.14	Diárias servidor - civil	100	300.000
33.90.30	Material de consumo	100	132.336
33.90.30.17	Material de processamento de dados	100	100.000
33.90.33	Passagens e despesas com locomoção	100	194.000
33.90.36	Outros serviços de terceiros - pessoa física	100	61.000
33.90.39	Outros serviços de terceiros - pessoa jurídica	100	4.465.000
33.90.39.08	Manutenção de software	100	8.000
33.90.39.57	Serviços técnicos profissionais de TI	100	120.000
33.90.93	Indenizações e restituições	100	10.000
44.50.41	Convênio de repasse – capital	100	7.119.793
44.90.39	Outros serviços de terceiros - pessoa jurídica – capital (contratação do lançador)	100	31.391.452
44.90.39.92	Desenvolvimento de software	100	1.750.000
44.90.52	Equipamentos e material permanente	100	24.984.097
Total			75.660.468

Cronograma de desembolso orçamentário para 2017 (R\$):

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
0,00	0,00	0,00	59.119.016,00	0,00	0,00
Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.541.452,00

Produto: Satélite operacionalizado

Unidade de Medida: Percentual de execução física

Meta Física: 68%

NOTA: Revisões e atualizações feitas pelo responsável do PO e consolidadas pela Coordenação de Gestão Científica e Tecnológica (COGCT) do INPE nos dias 13.04.2017 e 28.11.2017.