



AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA

Processo nº 01350.000365/2021-60

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 004/2021/AEB**AÇÃO 21AG: DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ESPACIAIS.****PLANO ORÇAMENTÁRIO 0002: DESENVOLVIMENTO E LANÇAMENTO DO SATÉLITE SINO-BRASILEIRO CBERS 04A.****1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA****a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

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

Nome da autoridade competente: CARLOS AUGUSTO TEIXEIRA DE MOURA

Número do CPF: XXX.004.268-XX

Nome da Diretoria/Coordenação/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Diretoria de gestão de Portfólio/Coordenação de Satélites e Aplicações

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

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

Observações:

a) Identificação da Unidade Descentralizadora e da autoridade competente para assinatura do TED; e

b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED, no campo "b", apenas caso a Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução tenha UG própria.

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

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

Nome da autoridade competente: Clezio Marcos De Nardin

Número do CPF: XXX.545.830-XX

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: INPE

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 240106 – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: 240106 – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Observações:

a) Identificação da Unidade Descentralizada e da autoridade competente para assinatura do TED; e

b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pela execução do objeto do TED, no campo "b", apenas caso a unidade responsável pela execução tenha UG própria.

3. OBJETO

Operação em órbita do satélite CBERS 04A em cooperação com a República Popular da China

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

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 04A é parte da segunda geração de satélites, iniciada com os satélites CBERS-3 e CBERS-4.

Na fabricação do CBERS 04A, utilizam-se várias tecnologias desenvolvidas para o CBERS-3 e para o CBERS-4, sendo utilizados equipamentos reservas remanescentes dos Satélites 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 o monitoramento e controle do desmatamento, contribuindo para a redução do aquecimento

do planeta, além de outras aplicações. O satélite levará a bordo as seguintes cargas úteis: três câmeras ópticas para imageamento da superfície do planeta, sendo uma delas de alta resolução; instrumento monitor de ambiente espacial; transmissor de dados de imagens (DT); gravador de dados digital (DDR), sistema de coleta de dados (DCS) e Monitor de Ambiente Espacial (SEM).

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.

A ausência do apoio ao satélite CBERS 04A pode comprometer as atividades de comissionamento e operação em órbita do satélite em cooperação com a República Popular da China, visando manter a capacidade operacional do país em monitorar seus recursos naturais e o meio ambiente.

Os riscos associados à execução do referido objeto estão relacionados com a falta de créditos orçamentários para honrar compromissos assumidos nos contratos vigentes (contrato com lançador).

Este plano orçamentário é medido pelo produto "Satélite operacionalizado", onde a tabela abaixo apresenta a meta física pactuada para o ano de 2021 com base na LOA/2021:

Assim, a meta física deste Plano de Trabalho é:

- Executar 2% da execução física, levando a meta do Satélite CBERS 04A operacionalizado de 98% para 100%.

Produto	Unidade de medida	Execução física acumulada até 20xx (Início do PO)	Execução física para 20xx (Meta Física)	Execução física acumulada estimada (Até final do PO)
Satélite operacionalizado	Percentual de Execução Física	98%	2%	100%

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 prévio ao gasto 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 detalhadamente e, quando for o caso, as etapas ou fases serão adicionadas ao TED do ano subsequente.

Etapas e fases

A seguir, são apresentadas as etapas e fases que compõem o presente Plano de Trabalho.

Objeto: Apoio para operação em órbita do satélite CBERS 04A em cooperação com a República Popular da China, lançado em 20 de dezembro de 2019.

Meta: Realizar 2% da execução física, levando a meta "satélite CBERS 04A operacionalizado" de 98% a 100%.

Etapa 1: Segmento Aplicação

A Etapa 1 tem como objetivo viabilizar o Segmento Aplicação do satélite e representa 6,8% da meta pactuada para 2021. Os recursos serão aplicados para as despesas de atualização do sistema de armazenamento de dados e sua operação. É composta pelas seguintes fases:

Fase 1.1: Aquisição de equipamentos

A fase 1.1 tem como objetivo adquirir equipamentos para a modernização e atualização do Sistema de Armazenamento de dados. A aquisição dos equipamentos representa 63% da etapa 1. O custo associado é de R\$ 830.000,00. É composta por seguintes itens de ação:

IA1: Especificação e aquisição dos equipamentos;

IA2: Acompanhamento das instalações dos equipamentos;

Marco(s) de acompanhamento acordado conforme itens de ação:

- Documentação para a aquisição dos equipamentos;

- Relatório de instalação dos equipamentos.

Fase 1.2: Manutenção e sustentação de sistemas de informação do CBERS

A fase 1.2 tem como objetivo prover serviço de TI para apoio ao processamento e disponibilização de imagens no catálogo do CBERS. A manutenção e sustentação representa 37% da etapa 1. O custo associado é de R\$ 487.000,00. É composta pelo seguinte item de ação: IA1: Processar e publicar no catálogo de imagens do CBERS. Marco(s) de acompanhamento acordado conforme itens de ação:

IA1: Processar e publicar no catálogo de imagens do CBERS.

Marco(s) de acompanhamento acordado conforme itens de ação:

-Imagens continuamente disponibilizadas no catálogo.

Etapa 2: Segmento Solo

A etapa 2 tem como objetivo viabilizar o segmento solo do satélite e representa 11,2% da meta pactuada para 2021. Os recursos serão aplicados para as despesas de aquisição do software DEIMOS e equipamentos de recepção para a Estação Terrena. É composta pelas seguintes fases:

Fase 2.1: Aquisição do software DEIMOS

A fase 2.1 tem como objetivo a aquisição do software DEIMOS para determinação de órbita, cálculo de manobras e de-orbiting e análise de debris e representa 24% da etapa 2. O custo associado é de R\$ 525.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

IA1: Geração da documentação para a aquisição do software;

IA2: Instalação do software.

Marco(s) de acompanhamento acordado conforme itens de ação:

- Documentação para aquisição do software;
- Relatório de instalação do software;

Fase 2.2: Aquisição dos equipamentos receptores para Estação Terrena

A fase 2.2 tem como objetivo a aquisição de receptores, tipo Cortex, para manutenção e ampliação da capacidade de recepção de dados dos satélites da família CBERS e representa 76% da etapa 2. O custo associado é de R\$ 1.659.000,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

IA1: Especificação e aquisição dos equipamentos;

IA2: Acompanhamento das instalações dos equipamentos;

Marco(s) de acompanhamento acordado conforme itens de ação:

- Documentação para a aquisição dos equipamentos;
- Relatório de instalação dos equipamentos.

Etapa 3: Segmento Satélite

A etapa 3 tem como objetivo viabilizar o segmento satélite e representa 82% da meta pactuada para 2021. Os recursos serão aplicados para as despesas relacionadas a construção da área de estocagem dos equipamentos e materiais do CBERS 04A, pagamento do contrato com a CGWIC (serviço de lançamento) e acompanhamento da operação do satélite. É composta pelas seguintes fases:

Fase 3.1: Construção da área de estocagem para equipamentos CBERS em Cachoeira Paulista

A fase 3.1 tem como objetivo a contratação da construção da área de estocagem em Cachoeira Paulista destruída durante o vendaval ocorrido em Janeiro de 2018. Esta área será destinada ao armazenamento dos containers, MGSEs (Mechanical Ground Support Equipment), partes mecânicas (mecanismo de içamento do satélite, simulador do side-wall, etc) e do modelo térmico do satélite, os quais apresentam grandes dimensões e peso. A fase representa 2,8% da etapa 3 e o custo associado é de R\$ 446.000,00. É composta pelo seguinte item de ação:

IA1: Contratação da construção da área de estocagem.

Marco(s) de acompanhamento acordado conforme itens de ação:

- Documentação de aceite da construção e área operacionalizada;

Fase 3.2: Pagamento do contrato de serviço de lançamento com a CGWIC

A fase 3.2 tem como objetivo o pagamento da parcela pendente do serviço de lançador e representa 94,6% da etapa 3. O custo associado é de R\$ 14.010.800,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

IA1: Empenho complementar para o pagamento do contrato com a CGWIC;

IA2: Pagamento de último evento do contrato com a CGWIC.

Marco(s) de acompanhamento acordado conforme itens de ação:

- Documento de pagamento do contrato com a CGWIC (documento SWIFT).

Fase 3.3: Avaliação funcional do satélite

A fase 3.3 tem como objetivo avaliar o comportamento operacional do satélite e representa 2,6% da etapa 3. Durante toda a vida do satélite, existem reuniões periódicas com a parte chinesa, atualizações de licenças de software, manutenção da infraestrutura de operação, entre outros. O custo associado é de R\$ 400.128,00. É composta pelo seguinte item de ação:

IA1: Atualização de licenças de software em apoio ao monitoramento do satélite;

IA2: Manutenção da infraestrutura em apoio às atividades de avaliação funcional do satélite;

IA3: Avaliação do comportamento operacional do satélite;

IA4: Reuniões técnicas com equipes chinesas

Marco(s) de acompanhamento acordado conforme itens de ação:

- Relatório de avaliação do comportamento operacional do satélite.

Os marcos de acompanhamento serão entregues junto ao relatório de avaliação de resultados, para que a revisão e a análise da execução do Plano de Trabalho aconteçam conforme planejado.

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
Antonio Carlos de O. Pereira Jr.	Responsável pelo PO	DIPST	acarlos.pereira@inpe.br	(12)3208-7058 (12)3208-7014
Geilson Loureiro	Responsável pelo PO - substituto	CGCE	geilson.loureiro@inpe.br	(12)3208-7060 (12)3208-6268

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

Observação: Preenchimento da justificativa e motivação para a execução dos créditos orçamentários por outro órgão ou entidade. Ressalta-se a importância de apresentar as razões pelas quais a descentralização de Recursos orçamentários a medida administrativa mais eficiente, eficaz e adequada para consecução do objetivo almejado.

Os créditos orçamentários desta Ação/Plano Orçamentário serão descentralizados pela Agência Espacial Brasileira (AEB) para o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), 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 INPE como órgão setorial.

Especificamente, os recursos orçamentários serão empenhados objetivando a execução do programa temático 2207 – Programa Espacial Brasileiro – no PPA 2020-2023, sendo destinados, no âmbito desse Plano Orçamentário, ao seguinte objeto:

- Desenvolvimento, fabricação, teste, lançamento e operação em órbita do satélite CBERS 04A em cooperação com a República Popular da China.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

(x) Sim, visando garantir, sempre que necessário, a realização deste plano de trabalho.

() Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

(x) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

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

(x) 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.

Observação:

1) Podem ser marcadas uma, duas ou três possibilidades.

Não é possível selecionar forma de execução que não esteja prevista no Cadastro de Ações da ação orçamentária específica, disponível no SIOP.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

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

(x) Sim

() Não

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

1- Energia Elétrica

2- Serviços de TI

Observação:

1) O pagamento de despesas relativas a custos indiretos está limitado a vinte por cento do valor global pactuado, podendo ser excepcionalmente ampliado pela unidade descentralizadora, nos casos em que custos indiretos superiores sejam imprescindíveis para a execução do objeto, mediante justificativa da unidade descentralizada e aprovação da unidade descentralizadora.

2) Na hipótese de execução 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, a proporcionalidade e as vedações referentes aos tipos e percentuais de custos indiretos observarão a legislação aplicável a cada tipo de ajuste.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade		Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
			Início	Fim				
Etapa 1								
Segmento Aplicação								
Fase 1.1	Aquisição de equipamentos	Porcentagem	0	100	830.000,00	830.000,00	Mai 2021	Jul 2021
Produto (entregáveis)	- Documentação para a aquisição dos equipamentos; - Relatório de instalação dos equipamentos.							
Fase 1.2	Manutenção e sustentação de sistemas de informação do CBERS	Porcentagem	0	100	487.000,00	487.000,00	Mai 2021	Jul 2021
Produto (entregáveis)	- Imagens continuamente disponibilizadas no catálogo							
Etapa 2								
Segmento Solo								
Fase 2.1	Atualização do software DEIMOS	Porcentagem	0	100	525.000,00	525.000,00	Mai 2021	Dez 2021
Produto (entregáveis)	- Documento de aceite da entrega do software.							
Fase 2.2	Aquisição de equipamentos	Porcentagem	0	100	1.659.000,00	1.659.000,00	Mai 2021	Dez 2021
Produto (entregáveis)	- Documentação para a aquisição dos equipamentos; - Relatório de instalação dos equipamentos.							
Etapa 3								
Segmento Satélite								
Fase 3.1	Área de estocagem para equipamentos CBERS em Cachoeira Paulista	Porcentagem	0	100	446.000,00	446.000,00	Mai 2021	Dez 2021
Produto (entregáveis)	- Documento de aceite da construção e área operacionalizada							
Fase 3.2	Pagamento contrato serviço de lançamento	Porcentagem	0	100	15.125.000,00	14.010.800,00	Mai 2021	Mai 2021
Produto (entregáveis)	- Documento de pagamento (documento SWIFT)							
Fase 3.3	Avaliação funcional do satélite	Porcentagem	0	100	422.000,00	400.128,00	Mai 2021	Dez 2021
Produto (entregáveis)	- Relatório de Operação do satélite							

O detalhamento dos custos foi construído com base no montante de recursos da Lei Orçamentária (LOA) de 2021 (R\$ 902.128,00 em custeio e R\$ 17.455.800,00 em capital totalizando R\$ 18.357.928,00). 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.

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Junho/2021	18.357.928,00

Os efetivos repasses 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 em 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\$)
33.90.14 – Diárias Civil	Não	118.128,00
33.90.30 – Material de consumo	Não	100.000,00
33.90.30.17 – Material de processamento de dados	Não	40.000,00
33.90.33 – Passagens e despesas com locomoção	Não	42.000,00
33.90.39 – Outros serviços de terceiros – Pessoa Jurídica	Não	20.000,00
33.90.39 – Outros serviços de terceiros – Pessoa Jurídica (Energia elétrica para as infraestruturas espaciais)	Sim	110.000,00
33.90.40.07 – Manutenção e sustentação de softwares	Não	330.000,00
33.90.40.07 – Manutenção e sustentação de softwares (Manutenção e sustentação de sistemas de informação para apoio das atividades de gestão da área)	Sim	25.000,00
33.90.40.11 – Suporte de infraestrutura de TIC	Não	64.000,00
33.90.40.11 – Suporte de infraestrutura de TIC (Suporte e manutenção em microinformática e infraestrutura de redes para apoiar as atividades de gestão da área)	Sim	49.000,00
33.90.93 – Indenizações e restituições	Não	4.000,00
44.90.39 – Serviço de lançamento	Não	13.965.800,00
44.90.40.02 – Manutenção evolutiva de softwareto	Não	500.000,00
44.90.40.05 – Aquisição de software	Não	50.000,00
44.90.51 – Obras e instalações	Não	420.000,00
44.90.52 – Equipamentos e material permanente	Não	1.620.000,00
44.90.52.41 – Equipamentos de TI -Computadores	Não	100.000,00
44.90.52.43 – Equipamentos de TI - Storages	Não	800.000,00

Observação: O preenchimento do PAD deverá ser até o nível de elemento de despesa.

12. PROPOSIÇÃO

	São José dos Campos-SP, 27 de maio de 2021. Clezio Marcos De Nardin <i>Observação: Autoridade competente para assinar o TED.</i>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13. APROVAÇÃO

	Brasília-DF, 27 de maio de 2021. Carlos Augusto Teixeira de Moura <i>Observação: Autoridade competente para assinar o TED.</i>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Observações:

- 1) Em atenção ao disposto no § 2º do art. 15 do Decreto nº 10.426, de 2020, as alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizados por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovadas pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.
- 2) A elaboração do Plano de Trabalho poderá ser realizada pela Unidade Descentralizada ou pela Unidade Descentralizadora.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Teixeira de Moura, Presidente**, em 27/05/2021, às 17:14, 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 **Clezio Marcos De Nardin, Diretor**, em 31/05/2021, às 13:51, 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 **0110993** e o código CRC **12316530**.
