



AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA

Processo nº 01350.000346/2021-33

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 05/2021**AÇÃO 21AI: INFRAESTRUTURA E APLICAÇÕES ESPACIAIS
PLANO ORÇAMENTÁRIO 0005: FUNCIONAMENTO E ATUALIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INTEGRAÇÃO E TESTES****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

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:

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:240106/0001

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

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

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).

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

O Laboratório de Integração e Testes 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, CBERS-4A 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.

Especificamente, os créditos orçamentários descentralizados serão destinados normalmente para aquisição de bens e serviços de propósito geral, todos essenciais para manter a operação e a segurança da infraestrutura de testes e das instalações do LIT-INPE, contribuindo 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).

Este plano orçamentário é medido pela infraestrutura do LIT mantida (produto), onde a tabela abaixo apresenta a meta física pactuada para o ano de 2021 com base no PLOA/2021.

Assim, **a meta física deste Plano de Trabalho é:**

- Infraestrutura mantida (produto) do LIT.

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 (térmico em vácuo, ciclagem e choque térmicos, vibração e choque, acústico, interferência e compatibilidade eletromagnética);
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.

A tabela abaixo apresenta a meta física pactuada para o ano de 2021:

Produto	Unidade de medida	Execução física para 2021 (Meta Física)
Infraestrutura mantida	Unidade	1

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 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, tal etapa ou fase será adicionada no TED do ano subsequente.

Etapas e Fases

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

Objeto: 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).

Meta: Infraestrutura mantida (produto) do LIT

Etapas e Fases

Etapas e Fases

A etapa 1 tem como objetivo manter e atualizar a capacidade de montagem, integração, testes funcionais e qualificação de satélites, subsistemas, equipamentos e componentes espaciais do LIT e representa 36,61% da meta. O custo associado é de R\$ 415.256,00. É composta pelas seguintes fases:

Fase 1.1: Atualizar a capacidade de ensaios de qualificação de componentes

A fase 1.1 representa 49,54 % da atividade 1. O custo associado é de R\$ 205.739,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Aquisição de Sputter Coater.

Item 2: Despesas com Diárias e Passagens referentes a recertificação NASA.

Marcos de acompanhamento:

- Relatório de Execução; equipamentos e materiais, adquiridos entregues; prestação de contas finalizada no SCDP, e relatório de cumprimento de objeto do TED INPE x CNPq.

Fase 1.2: Atualizar a capacidade de ensaios funcionais

A fase 1.2 representa 50,46% da atividade 1. O custo associado é de R\$ 209.517,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Aquisição de Componentes para ensaio de Rádio Frequência e Micro-ondas.

Item 2: Aquisição de Medidor de Potência 40 GHz.

Marcos de acompanhamento:

- Relatório de Execução; equipamentos e materiais adquiridos entregues.

Marcos de acompanhamento:

- Relatório de Execução; equipamentos e materiais adquiridos entregues; prestação de contas finalizada no SCDP.

Etapa 2: Manter e atualizar a capacidade de qualidade, segurança e de rastreabilidade metrológica de ensaios e de calibração do Laboratório

A etapa 2 tem como objetivo manter e atualizar a capacidade de qualidade, segurança e de rastreabilidade metrológica de ensaios e de calibração do Laboratório e representa 13,51% da meta. O custo associado é de R\$ 153.281,00. É composta pela(s) seguinte (s) fase (s):

Fase 2.1: Atualizar a capacidade de metrologia

A fase 2.1 representa 32,73% da atividade 2. O custo associado é de R\$ 50.165,00 É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Despesas com Acreditação INMETRO.

Item 2: Diárias e Restituições.

Marcos de acompanhamento:

- Relatório de Execução; processo de acreditação do INMETRO realizado, prestação de contas finalizada no SCDP.

Fase 2.2: Atualizar o sistema de qualidade

A fase 2.2 representa 67,27% da atividade 2. O custo associado é de R\$ 103.116,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Aquisição de livros e periódicos.

Item 2: Despesas com Diárias e Restituições.

Item 3: Custo manutenção do pessoal da DSI (Datainfo)

Marcos de acompanhamento:

- Relatório de Execução; livros e periódicos entregues e prestação de contas finalizada no SCPD.

Etapa 3: Manter e atualizar a infraestrutura predial e de TI do Laboratório

A etapa 3 tem como objetivo manter e atualizar a infraestrutura predial e de TI do Laboratório e representa 49,87% da meta pactuada. O custo associado é de R\$ 565.620,00. É composta pela(s) seguinte (s) fase (s):

Fase 3.1: Atualizar a infraestrutura predial

A fase 3.1 representa 75% da atividade 3. O custo associado é de R\$ 428.781,00. É composta pelos seguintes itens de ação

Item 1: Despesas com materiais para manutenção da Infraestrutura predial da COMIT.

Item 2: Serviços para manutenção de equipamentos da COMIT, visando manter a operacionalidade do laboratório.

Item 3: Despesas com apoio Administrativo (Energia Elétrica, Contratos Diversos).

Marcos de acompanhamento:

- Relatório de Execução; equipamentos e materiais adquiridos entregues, prestação de contas finalizada no SCDP, apoio administrativo realizado.

Fase 3.2: Atualizar a infraestrutura de TI.

A fase 3.2 representa 25% da atividade 3. O custo associado é de R\$ 136.839,00. É composta pelos seguintes itens de ação:

Item 1: Despesas com materiais de consumo para TI.

Item 2: Despesas com manutenção da infraestrutura de TI e manutenção e sustentação de Software

Item 3: Despesas com equipamentos de TI.

Marcos de acompanhamento:

- Relatório de Execução; equipamentos e materiais adquiridos entregues, serviço de manutenção da infraestrutura de TI realizado.

Metodologia de acompanhamento de execução física

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

O INPE prestará contas da execução física semestralmente para acompanhamento das metas deste Plano de Trabalho, em consonância com o Momento LOA/MCTI e os relatórios em anexo serão preenchidos e encaminhados à AEB, juntamente como 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 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.

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.

Identificação e contatos dos responsáveis pelo PO:

Nome	Função	Local	E-mail	Telefone
João Rizzetto Neto	Responsável pelo PO	COMIT	joao.rizzetto@inpe.br	(12)3208-6268
Guilherme Venticique	Responsável pelo PO – substituto	COMIT	guilherme.venticique@inpe.br	(12) 3208-6284

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

Os créditos orçamentários desta Ação/Plano Orçamentário serão descentralizados pela Agência Espacial Brasileira (AEB) para 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:

- Funcionamento e Atualização do Laboratório de Integração e Testes.

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?

(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

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Etapas	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade		Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
			Início	Fim				
Etapa 1	Manter e atualizar a capacidade de montagem, integração, testes funcionais e qualificação de satélites, subsistemas, equipamentos e componentes espaciais.							
Fase 1.1	Capacidade de ensaios de qualificação de componentes atualizada	%	0	100	-	205.739,00	Jun 2021	Dez 2021
Fase1.2	Capacidade de ensaios funcionais atualizada	%	0	100	-	209.517,00	Jun 2021	Dez 2021
Produto (entregáveis)	Capacidade de montagem, integração, testes funcionais e qualificação de satélites, subsistemas, equipamentos e componentes espaciais, mantida e atualizada.							
Etapa 2	Manter e atualizar a capacidade de qualidade, segurança e de rastreabilidade metrológica de ensaios e de calibração do Laboratório							
Fase 2.1	Capacidade de metrologia atualizada	%	0	100	-	50.165,00	Jun 2021	Dez 2021
Fase 2.2	Sistema de qualidade atualizado	%	0	100	-	103.116,00	Jun 2021	Dez 2021
Produto (entregáveis)	Capacidade de qualidade, segurança e de rastreabilidade metrológica de ensaios e de calibração do Laboratório, mantida e atualizada							
Etapa 3	Manter e atualizar a infraestrutura predial e de TI do Laboratório							
Fase 3.1	Infraestrutura predial atualizada	%	0	100		428.781,00	Jun 2021	Dez 2021
Fase 3.2	Infraestrutura de TI atualizada	%	0	100		136.839,00	Jun 2021	Dez 2021
Produto (entregáveis)	Infraestrutura predial e de TI do Laboratório mantida e atualizada							

O detalhamento dos custos foi construído com base no montante de recursos do Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) de 2021 (R\$ 743.984,00 em custeio e R\$ 390.173,00 em capital totalizando R\$ 1.134.157,00). 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	1.134.157,00

O orçamento da Regra de Ouro será descentralizado após aprovação de Lei específica. 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 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\$)
33.90.14 - Diárias Civil	Não	55.739,00
33.90.30 - Material de Consumo	Não	167.217,00
33.90.30.17 - Material de Processamento de Dados	Não	22.574,00
33.90.33 - Passagens e Despesas com Locomoção	Não	27.869,00
33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	Sim	136.098,00
33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	Não	118.341,00
33.90.40.07 – Manutenção de softwares	Sim	30.245,00
33.90.40.07 – Manutenção de softwares (despesas específicas)	Não	89.182,00
33.90.40.11 - Suporte de infraestrutura de TIC	Sim	60.488,00
33.90.93 – Indenizações e restituições	Não	13.935,00
33.91.39 – Outros serviços de terceiros – órgão público	Não	22.296,00
44.90.52 – Equipamentos e material permanente	Não	275.908,00
44.90.52.41 – Equipamentos TIC - computadores	Não	16.722,00
44.90.52.43 - Equipamentos de TI – Servidores e Storages	Não	97.543,00

12. PROPOSIÇÃO

São José dos Campos, 07 de junho de 2021

Clezio Marcos De Nardin

13. APROVAÇÃO

Brasília, 07 de junho de 2021

Carlos Augusto Teixeira de Moura



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Teixeira de Moura, Presidente**, em 07/06/2021, às 18:22, 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 09/06/2021, às 17:57, 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 **0103296** e o código CRC **E502BE0D**.