



CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO  
St. de Habitações Individuais Sul 1 - SHIS QI 1, Conjunto B - Bairro Lago Sul - CEP 71605-001 - Brasília -  
DF - www.gov.br/cnpq  
Bloco C, 1 ° andar, Sala 103

## PLANO DE TRABALHO

### II - PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº \_\_\_\_/2023- INPE

#### 1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

##### a. Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE;

Nome da autoridade competente: Clezio Marcos De Nardin;

Número do CPF: \*\*\*.545.\*\*\*-\*\*;

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Coordenação de Planejamento, Orçamento e Avaliação (COPOA).

##### b. UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 240106 - INPE;

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 240106 - INPE.

#### 2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

##### a. Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq;

Nome da autoridade competente: Ricardo Magnus Osorio Galvão;

Número do CPF: \*\*\*.597.\*\*\*-\*\*;

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Coordenação do Programa de Pesquisa em Engenharias (COENG).

**b. UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 364102 - CNPq;

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: 364102 - CNPq.

**3. OBJETO:**

DESENVOLVIMENTO, EXECUÇÃO E APOIO ÀS OPERAÇÕES DE SATÉLITES PELO INPE.

O objeto do TED é a concessão de bolsas para a capacitação e agregação de recursos humanos para desenvolvimento, execução e apoio às operações de satélites pela Coordenação de Rastreamento, Controle e Recepção de Satélite - CORCR/INPE.

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

Este Plano de Trabalho estabelece o orçamento necessário para o projeto de capacitação e agregação de recursos humanos por meio da participação em atividades de desenvolvimento, execução e apoio às operações de satélites conduzidas pela Coordenação de Rastreamento, Controle e Recepção de Satélite - CORCR/INPE. As áreas de deste Plano incluem:

- Planejamento e gerenciamento das atividades de controle de satélites;
- Atividades de preparação do Segmento de Solo e Controle;
- Planejamento e execução da recepção de dados dos satélites;
- Operações de satélite, incluindo execução de manobras, monitoramento, análise de performance do sistema de controle e implantação de melhorias nos processos operacionais;
- Desenvolvimento de aplicativos para acompanhamento e melhoria dos processos de controle e recepção de dados de satélites;
- Planejamento e gerenciamento da infraestrutura necessária para garantir a operação dos satélites;
- Pesquisa e desenvolvimento de ferramentas para análise de *debris*.

As ações e metas deste Plano envolverão atividades de especialistas para as missões relativas às missões SCD1, SCD2, CBERS4, CBER4A, Amazonia 1 e SPORT. Estão divididas em cinco grupos de atuação a partir das áreas acima mencionadas: Sistemas de Controle de Solo (SCS), Dinâmica de Voo (FD), Planejamento de Operações (FOP), Administração e Suporte (AS) e Estações Terrenas (GS).

O TED tem como meta a implementação de bolsas de capacitação em um total de 1920 (um mil novecentos e vinte) homens-mês. A estimativa de utilização de bolsas para os 60 meses de vigência do TED, considerando as modalidades de bolsa de Desenvolvimento Tecnológico em Tecnologia da Informação e Comunicação – DTC e seus níveis designados na Portaria CNPq nº 530/2021 e bolsas de Fomento Tecnológico e Extensão Inovadora que constam da Resolução Normativa CNPq nº 015/2010, é a seguinte:

ATIVIDADE	BOLSA	VALOR	MESES	TOTAL
SCS	DTC-B	R\$ 6.000,00	360	R\$ 2.160.000,00

SCS	DTC-C	R\$ 4.500,00	120	R\$ 540.000,00
SCS	DTC-D	R\$ 3.500,00	180	R\$ 630.000,00
FD	DTC-A	R\$ 8.000,00	120	R\$ 960.000,00
FD	DTC-C	R\$ 4.500,00	120	R\$ 540.000,00
FD	DTC-D	R\$ 3.500,00	120	R\$ 420.000,00
FOP	DTC-B	R\$ 6.000,00	60	R\$ 360.000,00
FOP	DTC-C	R\$ 4.500,00	60	R\$ 270.000,00
FOP	DTC-D	R\$ 3.500,00	60	R\$ 210.000,00
AS	Fomento tecnológico	R\$ 4.000,00	120	R\$ 480.000,00
AS	Fomento tecnológico	R\$ 3.000,00	60	R\$ 180.000,00
GS	DTC-C	R\$ 4.500,00	120	R\$ 540.000,00
GS	DTC-D	R\$ 3.500,00	420	R\$ 1.470.000,00

**TOTAL: 1920 Homens-mês - R\$ 8.760.000,00.**

Além do recurso para as bolsas, este Plano de Trabalho destinará R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) que serão utilizados para custear diárias e passagens aos bolsistas contratados, com o intuito de promover o deslocamento desses para as unidades da CORCR de Cuiabá – MT ou Alcântara - MA. Podendo, se for de interesse do INPE, o envio de algum bolsista para treinamento na Agência Espacial Europeia - ESA. Portanto, o valor final do TED será de **R\$ 9.060.000,00**.

O processo de seleção dos profissionais será organizado internamente pelo INPE cabendo ao CNPq posteriormente analisar o enquadramento dos candidatos aos requisitos normativos do nível de bolsa atribuído quando da sua indicação eletrônica por meio da Plataforma Carlos Chagas.

Adicionalmente, em função da evolução dos projetos, ajustes nas estimativas podem ser necessários, sendo tais mudanças acordadas entre o CNPq e o INPE.

Finalmente, como resultados espera-se que sejam capacitados no mínimo 41 bolsistas ao longo do período de 5 anos que proporcionarão:

- A geração dos planos de voo para cada um dos satélites;

- A análise e avaliação da probabilidade de colisão com os *debris*, bem como estratégias de mitigá-la;
- O planejamento de todas as missões em função das estações disponíveis para rastreamento;
- A implantação de processos para garantir a qualidade dos serviços prestados pela CORCR, tanto para acompanhar o número de rastreamento de passagens quanto para monitorar o número de imagens recebidas e distribuídas; e
- Aumento no número de imagens de satélites distribuídas para a sociedade em função do aumento da equipe de operação responsável pela recepção de imagens de satélites.

## 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

A Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (PNDAE - DECRETO Nº 1.332, DE 8 DE DEZEMBRO DE 1994) estabelece objetivos e diretrizes para os programas e projetos nacionais relativos à área espacial. Dentre essas diretrizes encontra-se, explicitamente, “promover a formação e o aprimoramento de recursos humanos altamente qualificados, bem como a fixação e o fortalecimento, nas instituições nacionais, de equipes de pesquisa e desenvolvimento especializadas, em todos os campos das atividades espaciais de interesse para o País”.

Cumprido lembrar, também, que muitas das tecnologias do setor espacial são também empregadas em outros setores, elevando a cadeia de valor de produtos e serviços nacionais. Na esteira desse desenvolvimento, tem-se a consequente geração de conhecimento e tecnologia em diversas áreas próprias aos projetos espaciais.

O INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), em atendimento às demandas de desenvolvimento científico e tecnológico e em conformidade com sua missão, demanda recursos humanos especializados em apoio e complementação aos esforços necessários à execução de seus projetos. Tais projetos, de caráter estruturante e mobilizador em diferentes níveis de complexidade, relacionam-se às missões nas quais o INPE está envolvido atualmente, ou seja, SCD1, SCD2, CBERS4, CBER4A, Amazonia 1 e SPORT. O Instituto possui diversas competências nas áreas de ciência e engenharia espaciais, e ciências da Terra, além de infraestrutura para pesquisa e desenvolvimento nas áreas do espaço e meio ambiente.

Já o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) tem como competência inscrita em seu ato de criação (art. 3º da Lei nº 1.310 de 15 de janeiro de 1951):

*c) auxiliar a formação e o aperfeiçoamento de pesquisadores e técnicos, organizando ou cooperando na organização de cursos especializados, sob a orientação de professores nacionais ou estrangeiros, concedendo bolsas de estudo ou de pesquisa e promovendo estágios em instituições técnico-científicas e em estabelecimentos industriais no país ou no exterior;*

*d) cooperar com as universidades e os institutos de ensino superior no desenvolvimento da pesquisa científica e na formação de pesquisadores;*

*e) entrar em entendimento com as instituições, que desenvolvem pesquisas, a fim de articular-lhes as atividades para melhor aproveitamento de esforços e recursos.*

Finalmente, o próprio histórico do CNPq – que é público e notório – de atividades de fomento científico e tecnológico, de abrangência nacional, demonstra sua vocação e capacidade técnica, gerencial e operacional para receber e administrar os recursos a serem descentralizados.

Assim, alinhado a esta estratégia e visando atender a necessidade de se agregar equipes de profissionais qualificados para o setor espacial, o INPE entende ser conveniente e oportuna a operacionalização dessa ação por meio da descentralização de recursos orçamentários ao CNPq, que tem como uma de suas finalidades institucionais promover e fomentar o desenvolvimento e a manutenção da pesquisa científica e tecnológica e a formação de recursos humanos qualificados em todas as áreas do conhecimento. Essa

descentralização será executada por meio da concessão de bolsas das modalidades de Fomento Tecnológico e Extensão Inovadora e de bolsas DTC no âmbito do projeto de pesquisa proposto para operação de satélites.

## 6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

( ) Sim

(X) 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.

( ) 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

(X) Não

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

## 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total (R\$)	Início	Fim
META 1	Apoio técnico	Homem-mês	1920	---	8.760.000,00	Julho 2023	Abril 2028
META2	Diárias e passagens		-		300.000,00	Julho 2024	Abril 2028

META 3	Prestação de contas	Relatório	1	-	-	Maio 2028	Junho 2028
<b>10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO</b>							
<b>MÊS/ANO</b>						<b>VALOR (R\$)</b>	
Julho 2023						1.565.000,00	
Julho 2024						1.839.000,00	
Julho 2025						1.839.000,00	
Julho 2026						1.839.000,00	
Julho 2027						1.978.000,00	
<b>11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO – PAD</b>							
<b>CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA</b>						<b>CUSTO INDIRETO</b>	<b>VALOR PREVISTO (R\$)</b>
33.90.18 - Auxílio Financeiro a Estudantes						<i>Não</i>	8.760.000,00
33.90.20 – Auxílio Financeiro a Pesquisadores						<i>Não</i>	300.000,00
<b>TOTAL</b>						<b>9.060.000,00</b>	
<b>12. PROPOSIÇÃO</b>							
Local e data							
Ricardo Magnus Osorio Galvão							
<b>13. APROVAÇÃO</b>							
Local e data							
Clezio Marcos De Nardin							



Documento assinado eletronicamente por **RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO**, **Presidente do CNPq - Portaria Casa Civil nº 1.505 de 06 de fevereiro de 2023**, em 13/06/2023, às 11:53, conforme o art. 6º do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Clezio Marcos De Nardin**, **Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**, em 14/06/2023, às 15:04, conforme o art. 6º do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.cnpq.br/verifica.html> informando o código verificador **1731616** e o código CRC **4C941128**.