

EXTRATO**TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 26717520220022/2022 (9885315)**

Processo nº: 01245.007552/2022-52

Partes: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP

Espécie: Termo de Execução Descentralizada - (TED) Nº 26717520220022/2022 (9885315)

Objeto: “Instalação de 5 (cinco) espaços *maker* para capacitar docentes da Educação Básica e comunidades em tecnologias digitais e ciências para, nos primeiros anos, integrarem em suas práticas pedagógicas e, nos demais, em seus modelos de negócios e investigações”.

Crédito Orçamentário: Funcional Programática: 19.573.2204.6702.0035 – Apoio a Projetos e Eventos de Educação, Divulgação e Popularização da Pesquisa e Desenvolvimento – No Estado de São Paulo.
Fonte 100 - PTRES 204516 - ND 4.4.90.52 - R\$ 1.451.457,80 (um milhão, quatrocentos e cinquenta e um mil quatrocentos e cinquenta e sete reais e oitenta centavos);
Fonte 100 - PTRES 204516 - ND 3.3.90.30 - R\$ 393.258,95 (trezentos e noventa e três mil duzentos e cinquenta e oito reais e noventa e cinco centavos).

Data da assinatura: 08 de junho de 2022

Vigência: 08 de junho de 2022 à 08 de junho de 2024

Signatários: **SÉRGIO FREITAS DE ALMEIDA** - Secretário-Executivo do MCTI e **SILMÁRIO BATISTA DOS SANTOS** - Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP



Documento assinado eletronicamente por **Cristina Pochyly da Costa, Assistente Técnico**, em 10/06/2022, às 11:16 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **10011219** e o código CRC **516E9917**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

I - TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº **26717520220022/2022**

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED)

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI**

Nome da autoridade competente: **Sérgio Freitas de Almeida**

Número do CPF: *****.493.414-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência – SEAPC / Departamento de Promoção e Difusão da Ciência, Tecnologia e Inovação – DEPD / Coordenação-Geral de Promoção do Ensino de Ciência - CGPE**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Portaria nº 3.410 de DOU de Set/2020.**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: **240305/00001 – Coordenação-Geral de Transferências Voluntárias – CGTV**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **240298/00001 – Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência – SEAPC, por intermédio do Departamento de Promoção e Difusão da Ciência, Tecnologia e Inovação – DEPD / Coordenação-Geral de Promoção do Ensino de Ciência - CGPE**

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 Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP**

Nome da autoridade competente: **Silmário Batista dos Santos**

Número do CPF: *****.280.538-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia – INOVA/IFSP**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Decreto de 05 de abril de 2021, publicado em 06 de abril de 2021, seção 2, página 1**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: **158154/26439 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED: **158154/26439 – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), por intermédio da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia – INOVA/IFSP.**

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 DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

Instalação de 5 (cinco) espaços *maker* para capacitar docentes da Educação Básica e comunidades em tecnologias digitais e ciências para, nos primeiros anos, integrarem em suas práticas pedagógicas e, nos demais, em seus modelos de negócios e investigações.

Observação: *Descrição sucinta do objeto pactuado.*

4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTÍCIPIES**4.1 Unidade Descentralizadora****O MCTI compromete-se a:**

- I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;
- II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;
- III - descentralizar os créditos orçamentários;
- IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;
- V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
- VI - aprovar as alterações no TED;
- VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;

XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial;

XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto; e

XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

4.2 Unidade Descentralizada

O IFSP compromete-se a:

I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;

II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;

III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;

IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;

V - aprovar as alterações no TED;

VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:

a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e

b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;

VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;

VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;

IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;

X - devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;

XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;

XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e

XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora;

XVI - elaborar todo material de divulgação em estrito cumprimento das regras previstas no Manual de Uso da Marca do Governo Federal, conforme especificações no link <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/marcas>;

XVII - utilizar as logomarcas do MCTI e do Governo Federal na divulgação de qualquer material - impresso, televisivo, digital, radiofônico - dos projetos decorrentes do presente TED;

XVIII - fazer constar, na divulgação de qualquer material - impresso, televisivo, digital, radiofônico - dos projetos decorrentes do presente TED, a seguinte citação: "a realização desse projeto é resultado de Termo de Execução Descentralizada entre a Unidade Descentralizada e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI e o Governo Federal"; e

XIX - utilizar, na divulgação dos projetos decorrentes do presente TED em mídia digital, os indicadores: #MCTI, #GOVERNODOBRASIL, @MCTI e @GOVERNODOBRASIL.

5. VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de **24 (vinte e quatro)** meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10 do Decreto nº 10.426, de 2020.

Início: a partir da assinatura

Fim: 24 (vinte e quatro) meses

Observações:

1) O prazo máximo da vigência é de até 60 (sessenta meses); e

2) Considerando que a publicação do extrato do TED deve se dar no sítio oficial da Unidade Descentralizadora, sugere-se que o início da vigência seja considerado a contar da data de assinatura.

6. VALOR DO TED

R\$ 1.844.716,75 (um milhão, oitocentos e quarenta e quatro mil, setecentos e dezesseis reais e setenta e cinco centavos)

7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA

PROGRAMA	2204	
AÇÃO	6702	
FONTE DE RECURSOS	Interna	
FUNCIONAL PROGRAMÁTICA	19.573.2204.6702.0035	
PO:	00B (em capital)	00B (em custeio)
PTRES:	204516 (em capital)	204516 (em custeio)
NAT. DA DESPESA (GND)	4.4.90.52	3.3.90.30
VALOR (EM R\$ 1,00)	R\$ 1.451.457,80 (Bem - investimento)	R\$ 393.258,95 (Bem - material de consumo)
TOTAL	R\$ 1.844.716,75	

19.573.2204.6702.0035 – Apoio a Projetos e Eventos de Educação, Divulgação e Popularização da Pesquisa e Desenvolvimento – No Estado de São Paulo

8. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

(X) Sim

() Não

Se sim, informar a titularidade e a destinação dos bens quando da conclusão do TED:

Justificativa:

A titularidade dos bens adquiridos permanecerá com o IFSP, nos referidos Campus beneficiados pelo projeto, quando da conclusão do TED, cabendo a referida entidade providenciar as medidas necessárias para efetivar a incorporação nos campus.

9. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no plano de trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas unidades descentralizadora e descentralizada.

10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A Unidade Descentralizada apresentará relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do decreto nº 10.426, de 2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a unidade descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis para fins de recomposição do erário público.

Observações:

Os partícipes do TED podem prever que, além da obrigatória tomada de providências para recomposição ao erário, que eventual rejeição do relatório de cumprimento do objeto poderá (ou deverá) gerar ajustes no Plano de Trabalho, inclusive para fins de previsão de prestação alternativa, se houver interesse e viabilidade para tanto, desde que enquadrados nas hipóteses do art. 3º do Decreto nº 10.426/2020.

11. DA DENÚNCIA OU RESCISÃO

11.1 Denúncia

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

11.2 Rescisão

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;

II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e

III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou

IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais termos aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426, de 2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

14. ASSINATURA

(Assinado eletronicamente)

SILMÁRIO BATISTA DOS SANTOS

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Responsável pela Unidade Descentralizada

(Assinado eletronicamente)

SÉRGIO FREITAS DE ALMEIDA

SECRETÁRIO-EXECUTIVO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

Responsável pela Unidade Descentralizadora

15.

Local: Brasília - DF

Data de Assinatura:

Observação: Identificação dos responsáveis pela assinatura do TED. Ministro ou dirigente máximo da entidade da administração indireta, ou autoridade à qual foi delegada por estes a competência para assinatura de TED.

Delegação não é vedada no Decreto nº 10.426, de 2020, portanto, é permitida.



Documento assinado eletronicamente por **SILMARIO BATISTA DOS SANTOS (E)**, **Usuário Externo**, em 06/06/2022, às 09:33 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Freitas de Almeida**, **Secretário-Executivo**, em 08/06/2022, às 18:50 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **9885315** e o código CRC **6574C376**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

II - PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº **26717520220022/2022****1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA****a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI**

Nome da autoridade competente: **Sérgio Freitas de Almeida**

Número do CPF: *****.493.414-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência – SEAPC / Departamento de Promoção e Difusão da Ciência, Tecnologia e Inovação – DEPD / Coordenação-Geral de Promoção do Ensino de Ciência - CGPE**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Portaria nº 3.410 de DOU de Set/2020.**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: **240305/00001 – Coordenação-Geral de Transferências Voluntárias – CGTV**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **240298/00001 – Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência – SEAPC, por intermédio do Departamento de Promoção e Difusão da Ciência, Tecnologia e Inovação – DEPD / Coordenação-Geral de Promoção do Ensino de Ciência - CGPE**

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 Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP**

Nome da autoridade competente: **Silmário Batista dos Santos**

Número do CPF: *****.280.538-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia – INOVA/IFSP**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Decreto de 05 de abril de 2021, publicado em 06 de abril de 2021, seção 2, página 1**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: **158154/26439 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED: **158154/26439 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, por intermédio da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia – INOVA/IFSP**

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

Instalação de 5 (cinco) espaços *maker* para capacitar docentes da Educação Básica e comunidades em tecnologias digitais e ciências para, nos primeiros anos, integrarem em suas práticas pedagógicas e, nos demais, em seus modelos de negócios e investigações.

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

Serão elencadas 5 unidades do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) para cada uma receber a implantação de 1 laboratório *maker*.

As unidades indicadas para implantação do laboratório *maker* são: Câmpus Sorocaba, Câmpus Votuporanga, Câmpus Birigui, Câmpus Itapetininga e Câmpus Itaquaquecetuba. Sendo verificado alguma barreira técnica para implantação do laboratório, será reavaliada a possibilidade de implantação em qualquer outra unidade do IFSP que tenha vocação para promover a cultura *maker*.

O TED vai abranger a aquisição dos equipamentos permanentes para instalação dos laboratórios *maker* e materiais de consumo para operação dos laboratórios, o que vai viabilizar demais ações para capacitação dos professores da Educação Básica, capacitação da comunidade em geral e disponibilização da infraestrutura para empreendedores e/ou outros projetos relacionados a pesquisa, extensão, ensino, TCCs e similares.

Estão previstas as seguintes metas e etapas para execução do projeto:

Meta 1: Implantação de Laboratório Maker

1.1 Adquirir material de consumo para implantação dos laboratórios, conforme anexo (Mapa Comparativo)

1.2 Adquirir equipamentos permanentes para implantação dos laboratórios, conforme anexo (Mapa Comparativo)

Meta 2: Capacitação de professores e da comunidade

2.1 Capacitações de professores de escolas públicas – 9 por câmpus (3 por semestre: 1 na tecnologia fabricação digital, 1 na tecnologia robótica e 1 na tecnologia drones/georreferenciamento)

2.2 Capacitações da comunidade em geral – 9 por câmpus (3 por semestre: 1 na tecnologia fabricação digital, 1 na tecnologia robótica e 1 na tecnologia drones/georreferenciamento)

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.*

Este projeto consiste na implantação de laboratório *maker* e capacitação de docentes da educação básica no tema Cultura Maker, para estimular discentes na investigação e experimentação científica e tecnológica aplicadas em abordagem baseada em problemas e projetos educacionais, “Learning by Doing” e prototipagem rápida. O desenvolvimento ocorrerá em dois módulos: o primeiro, a implantação do laboratório *maker* nos campos

beneficiários do IFSP; o segundo, a capacitação de docentes, de forma presencial e/ou online, nas ações e atividades práticas experimentais de fabricação digital, robótica e drones/georreferenciamento a serem exploradas nos LabIFMaker do IFSP.

Além de propiciar a adoção de práticas de ensino inovadoras, possibilitará a prática do empreendedorismo e a colaboração com empreendedores dos arranjos produtivos locais, demais instituições de ensino (dos diversos níveis) e inventores individuais, para utilização dos laboratórios. Os equipamentos a serem adquiridos para a montagem dos laboratórios LabIFMaker serão especificados em IRP a ser realizada pelo IFSP com apoio técnico da Agência de Inovação do IFSP e da Pró-reitoria de Administração do IFSP.

Os laboratórios serão disponibilizados de duas formas: para a comunidade, 1 vez por semana de forma livre; e para as escolas públicas, via programação do IFSP com as escolas, para desenvolvimento de projetos de investigação e experimentação científica e tecnológica, explorando os temas abrangidos pelos laboratórios.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

() Sim

(X) Não

Justificativa:

O IFSP não utilizará a contratação de outro órgão ou entidade da administração pública federal para execução do objeto com recursos descentralizados da União, que caracterize a subdescentralização, ou seja, não é prevista a prática de TED do TED para este instrumento pactuado.

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.

() 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.

Justificativa:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados oriundos deste TED será Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada, e Contratação de particulares, conforme preceitos da Lei nº 8.666/1993 e/ou no que couber na Lei nº 14.133/2021, para fornecer os equipamentos permanentes e materiais de consumo dos laboratórios.

Observação:

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

2) 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:

Justificativas:

1 – Apesar da autorização da Unidade Descentralizadora, a Unidade Descentralizada não prevê despesas com custos indiretos para execução deste projeto.

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

EXECUÇÃO POR MEIO DE RECURSOS PREVISTOS NO INSTRUMENTO								
META	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QT	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	INÍCIO	FIM
TOTAL						R\$ 1.844.715,85	jun/2022	jun/2024
META 1		Implantação de Laboratório Maker	Un.	5	R\$ 368.943,74	R\$ 1.844.715,85	jun/2022	jun/2024
PRODUTO 1	Aquisição de materiais e equipamentos permanentes e materiais de consumo para implantar os laboratórios maker							
	1.1	Aquisição de materiais de Consumo	Un.	5	R\$ 78.651,61	R\$ 393.258,05	jun/2022	jun/2024
	1.2	Aquisição de equipamentos permanentes	Un.	5	R\$ 290.291,56	R\$ 1.451.457,80	jun/2022	jun/2024
META 2		Capacitação de professores e da comunidade	Un.	90	R\$ 00,01	R\$ 00,90	jun/2022	jun/2024
PRODUTO 2	Capacitação de professores da rede pública da Educação Básica e da comunidade em geral							
	2.1	Capacitações de professores de escolas públicas – 9 por campus	Un.	45	R\$ 00,01	R\$ 00,45	jun/2022	jun/2024
	2.2	Capacitações da comunidade em geral – 9 por campus	Un.	45	R\$ 00,01	R\$ 00,45	jun/2022	jun/2024

RESUMO DO ORÇAMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	NATUREZA DA DESPESA	VALOR (R\$)	NATUREZA DE DESPESA
1	Equipamentos e material permanente	4.4.90.52	R\$ 1.451.457,80	Capital
2	Material de consumo	3.3.90.30	R\$ 393.258.05	Custeio
TOTAL			R\$ 1.844.716,75	

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Número da Parcela	Tipo I	Mês	Ano	Tipo	Valor (R\$)
TOTAL					R\$ 1.844.716,75
1	Órgão Descentralizador	junho	2022	Custeio	R\$ 393.258,05
1	Órgão Descentralizador	junho	2022	Capital	R\$ 1.451.457,80

11. PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO – PAD

ITEM	TIPO	GND	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	DESCRIÇÃO COMPLETA	UNID.	VALOR UNITÁRIO	QT.	VALOR TOTAL
Total								R\$ 1.844.716,75
1	Bem	4.4.90.52	Parafusadeira / furadeira sem fio 12V	Kit de parafusadeira / furadeira sem fio, contendo: maleta, parafusadeira / furadeira c/ mandril 3/8" - 10mm; 1 bateria 12V recarregável; 1 carregador bivolt; acessórios (brocas e bits de variados tipos e dimensões).	UN	R\$ 267,00	5	R\$ 1.335,00
2	Bem	4.4.90.52	Furadeira de bancada de pequeno porte (110V)	Furadeira de bancada - Equipada com protetor de mandril; 110 V; mesa móvel e inclinável; Potência:1/3CV (0,25kW); chave liga/desliga com botão de emergência	UN	R\$ 627,37	5	R\$ 3.136,85
3	Bem	4.4.90.52	Serra Tico Tico (110V)	Serra Tico Tico; 450W (mínimo); 110V; acompanha chave allen + jogo de lâminas de serra. Marca de referência Makita ou similar	UN	R\$ 418,81	5	R\$ 2.094,05
4	Bem	4.4.90.52	Lixadeira Orbital (110V)	Lixadeira roto orbital 5", potência 430W (mínimo); 110 V acompanha coletor de poeira e folha de lixa para madeira. Marca de ferramenta Vonder ou similar.	UN	R\$ 360,81	5	R\$ 1.804,05
5	Bem	4.4.90.52	Morsa de bancada	Morsa / Torno de Bancada - Fabricado em ferro fundido, fuso manipulô em aço forjado com tratamento zincado eletrolítico branco,mordentes integrados ao corpo; bigorna de alta resistência. - Número: 5• Largura do mordente: 127 mm;• Abertura máxima: 127 mm.	UN	R\$ 206,18	10	R\$ 2.061,80
6	Bem	4.4.90.52	Moto esmeril	Motoesmeril 6 polegadas; 360W, Bivolt; acompanha 2 rebolos retos de 6 polegadas, sendo um com granulometria	UN	R\$ 260,70	5	R\$ 1.303,50

				fina e outro com granulometria grossa.					
7	Bem	4.4.90.52	Serra circular 110V	Serra circular 7.1/4" x 5/8", 1800W, 110V, com proteção do disco de corte retrátil. Acompanha disco de serra. Marca de referência Makita ou similar.	UN	R\$ 901,85	5	R\$ 4.509,25	
8	Bem	4.4.90.52	Kit de ferramentas	Kit de ferramentas manuais: • Composição: 160 peças, sendo elas: - 8 chaves hexagonais allen (mm): 6, 5.5, 5, 4, 3, 2.5, 2, 1.5; 8 chaves hexagonais allen (pol): 1/16", 5/64", 3/32", 1/8", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4"; 1 martelo pena; 1 chave catraca para bits; 1 chave de boca ajustável 8"; 6 chaves combinadas de 8, 10, 12, 13, 14, 15mm; 1 alicate bico longo 6"; 1 alicate universal 6"; 1 prolongador 3"; 1 chave catraca reversível; 1 adaptador 1/4" para 3/8"; 1 trena 3m; 4 chaves de precisão; 10 soquetes de 1/4": 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4.5, 4mm; 8 soquetes de 3/8" 17, 15, 14, 12, 13, 11, 10, 9mm; 1 soquete longo 16mm; 1 nível de 3 bolhas vertical, horizontal e diagonal; 10 bits: PH1, PH2, PH3, H3, H4, H5, H6, 4, 5, 6; 1 estilete; 93 fixadores; 1 maleta.	UN	R\$ 299,02	10	R\$ 2.990,20	
9	Bem	4.4.90.52	Plotter de recorte	Plotter de recorte- 720 mm de mídia / corte 630 mm. Dimensões: Altura: 89,5 cm; Largura: 42,5 cm; Comprimento: 87,5 cm. Tensão: Bivolt	UN	R\$ 2.969,99	5	R\$ 14.849,95	
10	Bem	4.4.90.52	CNC Laser – porte pequeno	Potência do Laser 50W em tubo de CO2, resfriamento à água, e ventilação no ponto de corte para evitar chamas, software compatível CorelDraw, Laserdraw. Área de Trabalho de no mínimo 60cmx40cm e laser com comprimento de onda de 10.6 µm. Vida útil do tubo de no mínimo 10.000 horas. Máx. Velocidade da gravação 0 - 500 mm/seg e Velocidade de corte 0 - 100 mm/seg. Precisão mínima de 0,01 milímetros com resolução mínima de 0.01mm Fonte de alimentação 220V, 50 - 60Hz. Min. moldagem de caractere Chinês 2 milímetros x 2mm, Inglês 1 milímetro x 1mm. Apoiador gráfico BMP,	UN	R\$ 12.045,80	5	R\$ 60.229,00	

				JPG, TIFF. Sistema de condução Motor de passo. Temperatura de operação 0°C a 45°C com umidade 5% a 95%. Sistema Operacional Windows 7, 8 e 10 - 32, 64 bits. Potência bruta ≤ 400w. Interface por Porta USB - USB. Dimensões mínimas de Altura: Altura: 57cm x Largura: 139cm x Comprimento: 74cm. Deve possuir movimentação de eixo Z que permita gravação em peças de até 22cm de altura. Deve ter possibilidade de inserção de 4 eixo rotativo para gravação de peças cilíndricas. Deve permitir corte de MDF de até 3mm de espessura e acrílico de até 5mm de espessura.				
11	Bem	4.4.90.52	CNC Laser – porte médio	Potência do Laser 80W em tubo de CO2, resfriamento à água, e ventilação no ponto de corte para evitar chamas, software compatível CorelDraw, Laserdraw. Área de Trabalho de no mínimo 90cmx60cm e laser com comprimento de onda de 10.6 µm. Vida útil do tubo de no mínimo 10.000 horas. Máx. Velocidade da gravação 0 - 400 mm/seg e Velocidade de corte 0 - 30 mm/seg. Precisão mínima de 0,01 milímetros com resolução mínima de 0.01mm Fonte de alimentação 220V, 50 - 60Hz. Min. moldagem de caractere Chinês 2 milímetros x 2mm, Inglês 1 milímetro x 1mm. Apoiador gráfico BMP, JPG, TIFF. Sistema de condução Motor de passo. Temperatura de operação 0°C a 45°C com umidade 5% a 95%. Sistema Operacional Windows 7, 8 e 10 - 32, 64 bits. Potência bruta ≤ 460w. Interface por Porta USB - USB. Dimensões mínimas de Altura: 110cm x Largura: 95cm x Comprimento: 135ST/155CT. Deve possuir movimentação de eixo Z que permita gravação em peças de até 22cm de altura. Deve ter possibilidade de inserção de 4 eixo rotativo para gravação de peças cilíndricas. Deve permitir corte de MDF de até 6mm de espessura e acrílico de até 9mm de espessura.	UN	R\$ 28.319,33	5	R\$ 141.596,65

12	Bem	4.4.90.52	CNC Router	<p>Router CNC de 4 eixos simultâneos. Utilizado para recorte e gravação de chapas de metais, madeira, circuito impresso, protótipos de cera, baquelite e outros materiais. Configurada com ODSP de 04 eixos, inclui handle operation. Guias lineares nos eixos; movimento de pórtico e mesa fundida, durável, sem deformação, também ajudam na maior precisão no desenho. Capacidade de armazenamento de 512 MB - Permite guardar múltiplos arquivos; 4° eixo rotativo simultâneo. Compatível com TYPE3, ARTCAM, ENROUTE e outros software de CAD/CAM. Controlador: Controle remoto com display e teclas soft touch, permite trabalhar longe do PC, já que pode receber os arquivos do pendrive ou conexão USB. Estrutura: Confeccionada em estrutura e corpo em aço eletro soldado, que proporciona maior solidez e estabilidade, pintura eletrostática. Gabinete dos componentes eletrônicos conjugado. Precisão fusos de esfera recirculantes e auto eliminação de folga. Guias de rolamento linear prismáticos nos 3 eixos, que garantem maior precisão e estabilidade. Área de trabalho dos eixos X e Y, mínimo de 600 × 900mm. Área de trabalho do eixo Z, mínimo de 130mm. Área de trabalho do 4° eixo rotativo 90 mm X 400mm. Altura de alimentação: mínimo de 150mm; Resolução 0.02mm; Precisão de repetição 0.05mm; Formatos de arquivo suportados: Código G, .U00, .MMG, .PLT; Software suportados: TYPE3, ENROUTE, ARTCAM; Spindle potência de 2.2 KW, motor refrigerado a água; velocidade do spindle velocidade variável de 6.000 até 24.000 RPM; Tipo de motor: Motor passo; Voltagem de trabalho: 220V AC, 60HZ; Controlador DSP 4 eixos; Para o equipamento, treinamento e instalação presencial ou online, incluso na proposta.</p>	UN	R\$ 48.900,00	5	R\$ 244.500,00
----	-----	-----------	------------	---	----	---------------	---	----------------

				Certificado de capacitação emitido pelo fabricante. Entrada de dados cabo USB ou pendrive; Garantia total por 12 meses.					
13	Bem	4.4.90.52	Impressora 3D de pequeno porte	Impressora 3D de pequeno porte. Estrutura em perfil de alumínio, área de impressão no mínimo de: 220 x 220 x 250 mm. Volume da máquina no máximo : 440 x 410 x 465mm. Altura da camada de 0,1 – 0,4 mm (ajustável), velocidade máxima de impressão: 100 mm/s, velocidade máxima de travel: 150 mm/s. Materiais de impressão no mínimo: PLA, ABS, PETG, FLEX, Nylon MAX. Diâmetro do Filamento: 1.75mm. Precisão de posicionamento: eixo Z – 0,004mm / XY – 0,012mm. Diâmetro do Nozzle: standard 0.4mm. Temperatura máxima de extrusão: 250°C, temperatura máxima da mesa: 110°C. Fonte: AC Input 100 - 240V I DC Output 24V - 15A – 360W. Conexão: Cartão SD ou USB. Formatos do arquivo de impressão: STL, G-Code, OBJ. Deve suportar sistemas operacionais: Windows, Linux, OS. Deve suportar softwares de impressão: Repetier-host, CURA, Simplify 3D.	UN	R\$ 1.983,62	10	R\$ 19.836,20	
14	Bem	4.4.90.52	Impressora 3D de médio porte	Impressora 3D tipo FDM . Mesa de impressão (estática ou Core XY) aquecida de alumínio com tampo de vidro e sistema de nivelamento automático; . Extrusora do tipo Bowden (motor do extrusor fixo na estrutura da impressora); . Gabinete fechado, com estrutura em alumínio e/ou aço com pintura eletrostática, contendo porta em material transparente incolor (para visualizar a impressão) e iluminação interna; . Volume de impressão mínimo: 270 (largura) x 270 (profundidade) x 300mm (altura); . Interface homem máquina integrada com display (idioma em português) e botão de operação; . Entrada para cartão de memória; . Conexão com computador através de interface USB; . Impressão com filamento de 1,75mm de, pelo	UN	R\$ 4.682,63	5	R\$ 23.413,15	

				menos, os seguintes tipos: ABS, PLA, Flexível, PETG; . Detecção de fim de filamento com sistema de troca assistida; . Velocidade de impressão máxima de, pelo menos, 150 mm/s e velocidade de deslocamento máxima de, pelo menos, 300 mm/s; . Resolução ajustável de altura da camada: valor mínimo menor ou igual a 0,05mm e valor máximo maior ou igual a 0,3mm; . Bico de impressão de aço inoxidável com temperatura máxima de, pelo menos, 250°C com sistema de ventilação incorporado (para impressão de pontes em PLA) e com saída de 0,4mm; Softwares de impressão e fatiamento licenciados para sistema operacional Windows fornecido com o produto (com pré-configurações para a impressora, ferramenta de posicionamento de suportes e configurações que permitem o controle para impressão em várias partes); . Fonte de alimentação de 110 / 220Vac com seleção automática, incorporada à estrutura da impressora; . Sistema de insumos aberto e sem chip de fornecedor; . Produto deve ser fornecido já completamente montado e pronto para utilização, contendo 1kg de filamento ABS para testes e com, pelo menos, 6 meses de garantia contra defeitos de fabricação				
15	Bem	4.4.90.52	Caneta 3D	Caneta 3D - 12V, material ABS + PLA, Tipo de saída de materiais: Fused Deposition Modeling; temperatura 160 a 230 graus Celsius. Acompanha carregador bivolt e filamentos	UN	R\$ 155,12	50	R\$ 7.756,00
16	Bem	4.4.90.52	Scanner 3D	SCANNER 3D DE MÃO, INTERFACE DE DADOS: USB 2.0 / USB 3.0;FAIXA DE OPERAÇÃO:MIN: 0.35M MAX: 3M;VOLUME DE DIGITALIZAÇÃO:MIN:0.2M X 0.2M X 0.2M MAX: 3M X 3M X 3M;TAMANHO DA IMAGEM PROFUNDIDADE: 240(L) X 320 (A) PX;FORMATO DOS DADOS: 16 BITS;CONSUMO MÁXIMO DE ENERGIA: 2,25 WATTS; CAMPO DE VISÃO:	UN	R\$ 4.763,30	5	R\$ 23.816,50

				HORIZONTAL: 45 ° VERTICAL: 57,5 ° DIAGONAL: 69 SISTEMAS OPERACIONAIS SUPOSTOS: WINDOWS® 10 (32-BIT OU 64-BIT) MAC OS X 10.8 OU POSTERIOR; MODELO DE REFERÊNCIA: SCANNER 3D SENSE 3D SYSTEMS. GARANTIA TOTAL POR 12 MESES.					
17	Bem	4.4.90.52	Ferro de Solda 110V	Ferro de solda 50W - 110V. Cabo egonômico e seguro.	UN	R\$ 40,08	25	R\$ 1.002,00	
18	Bem	4.4.90.52	Sugador de solda	Sugador de solda anti estático	UN	R\$ 32,16	25	R\$ 804,00	
19	Bem	4.4.90.52	Estação de Solda 110V	Estação de solda Frequência: 60Hz. Potência Nominal: 60W. Temperatura ajustável: 200°C ~ 480°C. Controle de Temperatura: Analógico Resistência: Cerâmica. Dimensões: 90x120x170 mm. Peso: 1,8 Kg Tensão 127V. Marca de referência Hikari ou similar.	UN	R\$ 361,55	10	R\$ 3.615,50	
20	Bem	4.4.90.52	Estação Dessoldadora 110V	Estação dessoldadora: Especificações: Lead Free, Microprocessado, Controle preciso de temperatura, rápida recuperação térmica, resistência de cerâmica, temperatura ajustável: 160~480°C, potência mínima 80W, Pressão do vácuo: 600mmHG. Tensão 127V	UN	R\$ 989,53	5	R\$ 4.947,65	
21	Bem	4.4.90.52	Alicate amperimétrico	Display LCD/Contagem - 3 1/2 Dígitos/2000; Tensão DC - 200mV/2/20/200/1000V; Tensão AC - 200/750V; Corrente AC - 20/200/1000A; Resistência - 200/2k/20k/200k/2M/20MΩ; Mudança de Faixa - Manual; Data/Peak Hold - Peak Hold; Diâmetro do Condutor - 40mm; Precisão Básica - 3%; Categoria de Segurança - CAT III 600V; Alimentação - 1x9V . Marca de referência Minipa ou similar.	UN	R\$ 196,55	10	R\$ 1.965,50	
22	Bem	4.4.90.52	Multímetro	Multímetro digital portátil – Realiza medidas de tensão e corrente DC/AC, resistência, capacitância, frequência, temperatura, testes de diodo e continuidade e modo data hold. Especificações: Display: LCD 3.5/6 Dígitos, 6000 Contagens; indicação de Polaridade: Automática; Mudança de Faixa: Manual; Data Hold; Modo Relativo para Capacitância; Temperatura de Operação: 0°C a 40°C (32°F a 104°F), RH<70%; RH<80%; segurança/Conformidade: IEC/EN 61010-1, Dupla	UN	R\$ 306,24	25	R\$ 7.656,00	

				Isolação, CAT III 600V; Alimentação: Uma bateria de 9V (NEDA 1604, 6F22 ou 006P). Acompanha par de ponta de provas e ponta de temperatura tipo K. Marca de referência Minipa ou similar.					
23	Bem	4.4.90.52	Fonte de bancada	Fonte De Alimentação Ajuste Digital 30V 5A. Especificações: Ita estabilidade e Baixo ripple; Display duplo de 4 dígitos de fácil leitura para apresentação simultânea da tensão e corrente de saída; saída Variável Simples: 0 ~ 30V, 0 ~ 5A; Ajuste de Tensão e Corrente através de potenciômetros de precisão; Indicadores (LED) de Operação; Limitação de Corrente; Possibilidade de operação contínua mesmo nas condições de carga máxima; Método de Resfriamento: Ventilação Forçada; Proteção: Fusível de Vidro 5x20mm - 5A/250V; Circuito de proteção de sobrecarga; Consumo: Aproximadamente 260W; Alimentação Seleccionável: 110V/220V +10% / -5% - 50/60Hz.Marca de referência Minipa ou similar.	UN	R\$ 874,27	25	R\$ 21.856,75	
24	Bem	4.4.90.52	Televisor 55''	Televisor, tamanho tela: 55 pol, voltagem: bivolt , características adicionais: smart tv, 4 k, wifi. entradas hdmi,usb, conversor, tipo tela: led, acessórios: controle remoto,sleep time,vhf,uhf e tv a cabo. Padrão de qualidade LG Samsung	UN	R\$ 2.765,70	5	R\$ 13.828,50	
25	Bem	4.4.90.52	Projektor multimídia	Projektor multimídia, bivolt, 3300 Lumens, Conexões SVGA e HDMI.	UN	R\$ 2.492,77	5	R\$ 12.463,85	
26	Bem	4.4.90.52	Kit Arduíno/Robótica	01 - Placa Uno R3; 01 - Cabo USB; 01 - Protoboard 400 Pontos; 30 - Jumper Macho-Macho; 04 - Micro Servo 9g SG90 TowerPro; 01 - Sensor de Distância Ultrassônico; 01 - Sensor de Movimento Presença PIR; 01 - Kit Braço Robótico; 01 - Kit Chassi 2 Rodas; 01 - Módulo Seguidor de Linha TCRT5000; 01 - Ponte H Dupla L298N; 01 - Sensor de Temperatura NTC; 01 - Sensor de Luz LDR; 01 - Buzzer Ativo 5V; 05 - LED Vermelho; 05 - LED Amarelo; 05 - LED Verde;	UN	R\$ 551,26	100	R\$ 55.126,00	

				15 - Resistor 330 Ohms 10 - Resistor 1K Ohms				
27	Bem	4.4.90.52	Notebook	Sistema Operacional Microsoft Windows 10; CPU: Processador com mais de 3 GHz, Memória 16 GB; HD 1 Tb; Placa Gráfica: GPU 4GB com 106 GB/S de Largura de Banda e Compatível com DirectX 11; .NET FrameWork 4.7 ou Superior. Tela 15,6" min. Alimentação Bivolt.	UN	R\$ 3.508,98	25	R\$ 87.724,50
28	Bem	4.4.90.52	Plotter de Impressão	Impressora Plotter 24", bivolt, impressão à jato de tinta, largura da folha 610 mm, compatível com software Windows e Mac; conexão Wireless e USB. Marca de referência Epson ou similar.	UN	R\$ 4.373,75	5	R\$ 21.868,75
29	Bem	4.4.90.52	Prototipadora De Circuito Impresso Pcb	Máquina Industrial de Fresar - Máquina fresadora prototipadora de placas de circuitos impressos, contendo sistema apalpador mecânico capaz de fazer a localização e medição das variações topográficas da placa de circuito impresso, que é corrigida através de software próprio e totalmente automático - velocidade de furação até 130 furos/min - usinagem em alta velocidade de até 2.500 mm/min - velocidade de movimento x/y 7.500 mm/min - volume de trabalho 150x200x28 mm x, y, z- resolução x, y de 0,005 mm - exclusivo sistema de biela manivela do eixo z, que aumenta a resolução do eixo para abaixo de 0,005 mm - eixo arvore spindle com motor sem escovas de 36.000 rpm - precisão de alinhamento geométrico melhor que 0,020 mm em todo o volume de trabalho - troca de ferramentas manual - sistema de segurança trava o movimento da máquina quando a tampa é aberta. Encapsulamento acústico - software de controle PCB-PROTO sender. Software cam computer aided manufacturing - kit básico de ferramentas, 3 fresas e 2 brocas - 1 rolo de fita dupla face - 1 chave para o mandril do Spindle - 1 chave para a mesa de sacrifício - duas mesas de sacrifício - 10 pinos de indexação - treinamento on-	UN	R\$ 64.203,20	5	R\$ 321.016,00

				line - alimentação 220V ou bivolt				
30	Bem	4.4.90.52	Estação de retrabalho 110V	Estação de retrabalho digital. possui controle de temperatura digital, com vazão de ar de de 24l/min e temperatura 160°C a 480°C. - Bocais inclusos: Redondo: Ø2,5mm; Redondo: Ø4,4mm; QFP 12 x 12mm; QFP 15 x 15mm Especificações técnicas: Voltagem: Bivolt ou 110 V; Potência: 320W; Temperatura: 160°C~480°C; Controle de Temperatura: Digital; Vazão de Ar Máxima: 24l/min	UN	R\$ 1.534,47	5	R\$ 7.672,35
31	Bem	4.4.90.52	Suporte para soldagem de Pcb	Suporte antiestático para placa. Tamanho 160 x 235 mm; Gira 360 ° em incrementos de 15 ° Braçadeira de mola; Braço almofadado para fixação de componentes	UN	R\$ 738,00	10	R\$ 7.380,00
32	Bem	4.4.90.52	Osciloscópio	Osciloscópio 50MHz 2 canais, 1GS/s LCD. O instrumento deve estar de acordo com a norma EN61010-1, categoria de segurança CAT II 600V e dupla isolamento. Características: Display: LCD de 7" (400 x 240) colorido; Largura de Banda: Inicial de 50MHz podendo ser atualizada para 70MHz e 100MHz; Contraste: Ajustável; Canais de entrada: 2; Taxa de Amostragem em Tempo Real: 1GS/s; Taxa de Amostragem Equivalente: 50G/s; Configurações automáticas de status e forma de onda; Gravação de formas de onda, configurações e restauração; Interface USB Client e Host; medição automática de 28 parâmetros de formas de onda; Gravação única de forma de onda e reprodução; FFT integrado; Função matemáticas múltiplas; Menu multilíngue; Alimentação: 100 - 240V (bivolt ou chave seletora) AC RMS, 45 – 400HZ. Especificações detalhadas: - Trigger: Modo: AUTO, NORMAL e SINGLE; Sensibilidade do Trigger: < 1 div; Faixa de Nível de Trigger: Interno: mais ou menos 5 div do centro da tela, EXT: mais ou menos 3V; Precisão do Nível de Trigger (típico): Interno: mais ou menos (0.3 div x V/div) (dentro de mais ou menos 4 div a partir do centro da tela) EXT:	UN	R\$ 3.910,53	5	R\$ 19.552,65

mais ou menos (6% valor padrão + 40mV); Capacidade de Trigger: Modo normal/varredura, prétrigger/trigger atrasado. Profundidade do prétrigger é ajustável; Faixa de Holdoff: 80ns ~ 1.5s; Frequência do sinal de entrada: > 50Hz. - Medição: Cursor: Modo Manual: Diferença de tensão (V) entre cursores, diferença de tempo (T) entre cursores, T contagem (Hz) (1/T); Modo Tracking: Valor de tensão ou de tempo dos pontos da forma de onda; Modo Auto Medição: Permitir a exibição do cursor durante auto medição; Auto Medição: Medida pico-a-pico, amplitude, máximo, mínimo, topo, base, médio, RMS, overshoot, preshoot, frequência, ciclo, tempo de subida, tempo de descida, pulso positivo, pulso negativo, razão de duty positiva, razão de duty negativa, atraso 1->2, e atraso 1->2; armazenamento de Formas de Onda: 20 grupos e 20 configurações; Figura de Lissajous: Diferença de Fase: mais ou menos 3 graus; Trigger medidor de frequência: Resolução de leitura: 6 bits; Sensibilidade do trigger: <30mVrms; Precisão (típica): mais ou menos 51ppm (+1 palavra); Trigger de borda: Tipos de Borda: Subida, Descida, Subida e Descida; Trigger de pulso: Modos de Trigger: (menor que, maior que ou igual) Pulso positivo (menor que, maior que ou igual) Pulso negativo; :: Largura de Pulso: 20ns ~ 10s ; Trigger alternado: Trigger CH1: Borda, pulso; Trigger CH2: Borda, pulso; Matemática: Funções matemáticas múltiplas (incluindo Adição, Subtração, Multiplicação, Divisão); FFT: Janelas Hamming, Blackman, Hanning e Retangular; Pontos de Amostra para FFT: 1024 pontos; Tecla de atalho: AUTO SET: Vertical, Horizontal e Ajuste de Trigger; RUN/STOP: Congelamento da forma de onda :: SINGLE SHOOT: Pressionando

a tecla RUN/ STOP por mais de 3 segundos; Saída de calibração: Tensão de Saída: 3Vpp maior ou igual 1MOhm; Frequência: 1kHz; Menu: Display: Tipo - Pontos, Vetores.; Formato - XT, YT; Persistência: 1s, 2s, 5s, Infinito e Off; Contraste – Ajustável; Gravação Estática: 20 formas de onda (independente) / 200 formas de onda (USB); Gravação Dinâmica: 1000 formas de onda; Gravação de Configurações: 20 configurações; Função UTILITY: Permite acesso a auto calibração, gravação de sequências de formas de onda, seleção de idiomas e modificação da interface do display; Cursor: Tipo - Tensão, Tempo, Tracking; Fonte - CH1, CH2, EXT, Linha AC, Alternado; Aquisição: Amostragem, :: Média (Average): 2 ~ 256; Detecção de Pico; Medida: Frequência, Período, Subida, Descida, Largura positiva, Largura negativa, Overshoot, Preshoot, Duty positivo, Duty negativo, Média, Pico-a-Pico, RMS, Topo, Base, Meio, Máximo, Mínimo, Amplitude; Interface: Cabo de Conexão: USB; - Software: Software: DSO – Requisitos: IBM ou PC Compatível; Windows 2000/XP/Vista/7 (RAM 128Mb); CD-ROM 16x/Porta USB; Monitor SVGA ou Superior; Idioma: Inglês; :: Compatibilidade: Windows 2000/XP/Vista/7; Funções Disponíveis: Gravação Estática de Formas de Onda, Gravação Dinâmica de Formas de Onda, Visualização da Forma de Onda Online, Funções Matemáticas, Medidas de Parâmetros Online; Arquivos: Forma de Onda: *.sav.; Forma de Onda: *.bmp (Somente via Pen Drive). Capacidade de Registros Online: Limite de Registro: 1000 FO Dinâmico. Acessórios: Pontas de Prova (1 par); Cabo de Alimentação (1 peça); Manual do Usuário, Software de Comunicação e Cabo USB (1 peça)

33	Bem	4.4.90.52	Gerador de sinais	Gerador de Sinais 2Mhz. Especificações: Display: LED de 5 dígitos para frequência LED de 3 dígitos para amplitude; Alimentação: 110V e 220V AC (chave seletora) ± 10%, 50Hz / 60Hz ± 5%	UN	R\$ 1.495,60	5	R\$ 7.478,00
34	Bem	4.4.90.52	Kit Robótica Lego	Kit Lego® Mindstorms® EV3 modelo 45544 – 541 peças	UN	R\$ 5.315,76	40	R\$ 212.630,40
35	Bem	4.4.90.52	Drone Dji mavic 2 Pro	Drone Aeronaves teleguiadas, drone dji mavic 2 pro 4k hasselblad. itens inclusos: 01 dji mavic 2 pro; 01 controle remoto; 01 bateria de voo inteligente; 01 carregador de bateria; 01 cabo de energia; 06 hélices de baixo ruído; 03 cabos de rc (01 com conector de relâmpago, 01 com conector micro-usb, 01 com conector usb c); 01 protetor gimbal; 01 cabo de comunicação com conector 3.0 c-usb; 01 adaptador usb; 01 grande controle deslizante de cabo rc; 02 pequeno controle deslizante de cabo rc; 01 par de varetas.	UN	R\$ 17.527,45	5	R\$ 87.637,25
36	Bem	3.3.90.30	Filamentos Para Impressora 3D	Rolo de 1 kg; Filamento PLA para impressora 3D, com espessura de 1,75 mm na cor: BEGE Modelo: PLA rolo com 1 kg	UN	R\$ 67,66	300	R\$ 20.298,00
37	Bem	3.3.90.30	Filamentos PETG	Rolo de 1 KG; FILAMENTO PETG, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ESPESSURA: 1,75 MM	UN	R\$ 85,83	300	R\$ 25.749,00
38	Bem	3.3.90.30	filamento FLEXÍVEL	Rolo de 1 kg filamento FLEXÍVEL. Diâmetro 1,75mm; Tolerância +/- 0,04mm; Temperatura de impressão 215 a 225°C Aplicação: Impressora 3D Marca de referência 3DLAB	UN	R\$ 141,44	125	R\$ 17.680,00
39	Bem	3.3.90.30	MDF Ultra Cru 6mm	Chapa de fibras de pinus ou eucalipto 6mm (MDF) entre 1000mm x 2000m, revestida nas duas faces com laminado malemínico.	UN	R\$ 215,67	75	R\$ 16.175,25
40	Bem	3.3.90.30	MDF Ultra Cru 12 mm	Chapa de fibras de pinus ou eucalipto 12 mm (MDF) entre 1000mm x 2000m, revestida nas duas faces com laminado malemínico.	UN	R\$ 220,43	75	R\$ 16.532,25
41	Bem	3.3.90.30	MDF Ultra Cru 15 mm	Chapa de fibras de pinus ou eucalipto 15 mm (MDF) entre 1000mm x 2000m, revestida nas duas faces com laminado malemínico.	UN	R\$ 207,05	75	R\$ 15.528,75
42	Bem	3.3.90.30	MDF Ultra Cru 9 mm	Chapa de fibras de pinus ou eucalipto 9 mm (MDF) entre 1000mm x 2000m, revestida	UN	R\$ 207,07	75	R\$ 15.530,25

				nas duas faces com laminado malemínico.				
43	Bem	3.3.90.30	Chapa de Acrílico 3 mm	CHAPA DE ACRÍLICO 1X2M NA ESPESSURA 3MM TRANSPARENTE CRISTA	UN	R\$ 317,29	75	R\$ 23.796,75
44	Bem	3.3.90.30	Chapa de Acrílico 4 mm	CHAPA DE ACRÍLICO 1X2M NA ESPESSURA 4MM TRANSPARENTE CRISTA	UN	R\$ 513,97	75	R\$ 38.547,75
45	Bem	3.3.90.30	Chapa de Acrílico 8 mm	CHAPA DE ACRÍLICO 1X2M NA ESPESSURA 8MM TRANSPARENTE CRISTA	UN	R\$ 985,59	95	R\$ 93.631,05
46	Bem	3.3.90.30	Chapa de Acrílico 10 mm	CHAPA DE ACRÍLICO 1X2M NA ESPESSURA 10MM TRANSPARENTE CRISTA	UN	R\$ 1.097,89	100	R\$ 109.789,00

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

12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO

Código da Natureza da Despesa (GND)	Especificação	Custo Indireto (Sim ou Não)	Valor Previsto (R\$)
TOTAL			R\$ 1.844.716,75
3.3.90.30	Material de Consumo	Não	R\$ 393.258,95
4.4.90.52	Equipamentos e material permanente	Não	R\$ 1.451.457,80

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

13. PROPOSIÇÃO

São Paulo - SP, de de 2022.

(Assinado eletronicamente)

SILMÁRIO BATISTA DOS SANTOS

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Responsável pela Unidade Descentralizada

Observação: Autoridade competente para assinar o TED.

14. APROVAÇÃO

Brasília - DF, de de 2022.

(Assinado eletronicamente)

SÉRGIO FREITAS DE ALMEIDA

SECRETÁRIO-EXECUTIVO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

Responsável pela Unidade Descentralizadora

Observação: Autoridade competente para assinar o TED.

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 **SILMARIO BATISTA DOS SANTOS (E)**, Usuário Externo, em 06/06/2022, às 09:33 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Freitas de Almeida**, Secretário-Executivo, em 08/06/2022, às 18:51 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **9885327** e o código CRC **22D21315**.