



Ministério da Educação

ANEXO Nº 3639838/2022/GAB/SETEC/SETEC

PROCESSO Nº 23000.013952/2022-11

ANEXO II**MODELO DE PLANO DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (PD&I)****1. IDENTIFICAÇÃO**

Nome da Instituição:		
Título do projeto:		
Sigla:	Estado:	
CNPJ:	E-mail:	Site:
Endereço para correspondência:		
Representante Institucional:		
Cargo:		
CPF:	E-mail:	

* A instituição deverá preencher os dados completos de um formulário para cada projeto no sistema.

2. EQUIPE**2.1. Membros da Equipe do Projeto.**

2.1.1. Discorrer sobre a experiência anterior do coordenador da equipe executora identificada no presente projeto (caso já tenham algum histórico de execução) ou em projetos relacionados e/ou experiência na área e/ou conhecimento técnico no tema e/ou outras experiências pertinentes, referenciando o conteúdo dos *currículos Lattes* enviados na proposta.

--

**2.3 Deverá ser encaminhada cópia do *currículo Lattes* atualizado do coordenador ao final do documento

2.1.2. Descrever a formação dos membros da equipe que serão selecionados para o projeto. Além disso, evidenciar as principais atividades e funções que cada membro da equipe assumirá no projeto. É desejável que sejam anexados, ao final do documento, os planos de trabalho de cada um dos membros da equipe.

--

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO**3.1. Objeto (descrever a tecnologia a ser desenvolvida):**

--

3.2. Objetivos (geral e específicos):

--

3.3. Relevância do Projeto para a Economia 4.0:

--

3.4. Metodologia (definir os materiais, os métodos e as técnicas a serem adotados para a execução do projeto):

--

3.5. Cronograma de execução (apresentar as atividades do projeto e os respectivos prazos previstos para a sua execução). Sugere-se a adoção de um gráfico de Gantt, que poderá ser anexado ao final do documento.

4. POTENCIAL OU OPORTUNIDADE DE MERCADO

4.1. Em quais mercados atua ou pretende atuar? Identifique as principais ameaças e oportunidades.

4.2. Quais são as vantagens competitivas que seus produtos ou serviços podem oferecer sobre os concorrentes?

4.3. Comente sobre seus potenciais clientes.

5. POTENCIAL DE IMPACTO TECNOLÓGICO DO PROJETO

5.1. Viabilidade técnica (descrever as condições técnicas que tornam possível a execução do projeto, como a estrutura disponível, a tecnologia a ser utilizada, a característica do produto, o processo ou o serviço que se pretende criar e os demais aspectos).

5.2. Viabilidade econômica (descrever a oportunidade de mercado identificada face ao desenvolvimento da tecnologia proposta).

5.3. Evidenciar o potencial inovativo do projeto, comparando as soluções a serem desenvolvidas e demonstrando suas vantagens em relação a outras soluções disponíveis (no caso de as soluções propostas no projeto serem passíveis de proteção por patentes e/ou outras modalidades de propriedade intelectual, seu potencial inovativo deve ser demonstrado com base em anterioridade e em bases de patentes).

6. AVALIAÇÃO DE IMPACTO SOCIAL

6.1. Identificar a relevância do empreendimento para o desenvolvimento social da região, destacando os indicadores e as métricas utilizadas.

7. PLANO FÍSICO-FINANCEIRO

7.1. Insumos de pesquisa (Caracterização dos itens de serviços e dos materiais para aquisição destinada aos projetos de PD&I*)

<u>Item</u>	<u>Categoria</u>	<u>Objeto</u>	<u>Descrição</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Valor médio ** (em R\$).</u>	<u>Valor total (em R\$).</u>
<u>1</u>	Informática	Notebook	Tela: superior a 14 pol, interatividade da tela: sem interatividade, memória ram: superior a 8 gb, núcleos por processador: 4 a 8, armazenamento hdd: 480 a 1.000 gb, armazenamento ssd: 480 a 1.000 gb		10.000,00	
2	Informática	Tablet	Tela: 9.1 a 10 pol, memória ram:		3.500,00	

			mínimo 4 gb gb, armazenamento interno: superior a 32 gb, armazenamento externo: superior a 32 gb, processador: octa core ou superior, câmera frontal: superior a 8 mpx, câmera traseira: até 8 mpx, conectividade: wi-fi , 3g , 4g bluetooth		
3	Informática	Desktop	Microcomputador, memória ram: superior a 8 gb, núcleos por processador: 4 a 8, armazenamento hdd: 1 tb., armazenamento ssd: 110 a 300, monitor: sem monitor pol, componentes adicionais: sem teclado e mouse	7.000,00	
4	Informática	Servidor	Servidor tipo "Torre", processadores físicos: 1, núcleos por processador: 10 a 14, memória ram: 32 gb, interface rede lan: 3 a 4, interface rede san: sem san, armazenamento sata: com discos sata, armazenamento sas: sem discos sas, armazenamento ssd: com discos ssd, fonte alimentação: redundante (swap,hot plug)	18.000,00	
5	Informática	Monitor de vídeo	Monitor de vídeo <i>touch screen</i> . Dimensão: 21,5" ou superior; Full HD Widescreen; Entradas VGA/DVI/HDMI; Tipo de dispositivo: Monitor LCD com retroiluminação LED - 22in, Características Hub USB 3.0 Tipo de Painel IPS Relação de Aspecto 16:9 Resolução Nativa Full HD (1080p) 1920 x 1080 at 60 Hz Distância entre Pixels 0.248 mm Brilho 250 cd/m ² Relação de Contraste 1000:1. Suporte de Cor 16,7 milhões de cores Conectores de Entrada HDMI, VGA, <i>DisplayPort</i> Ajustes da Posição do Visor N/A Revestimento de Tela Anti- ofuscamento, 3H Hard Coating Dimensões (LxPxA) - Peso 2.75 kg	3.500,00	
6	Robótica	Conector eletrônico concêntrico	Módulos WiFi ESP32 com memória interna de ao menos 520kB (SRAM), conectividade Bluetooth, conectividade WiFi 802.11 b/g/n, conectividade Lora, antena SMA, conexão para bateria (mini-JST 2 vias)	300,00	
7	Robótica	Multímetro	Instrumento digital portátil, categoria II 300V de segurança, congelamento da leitura, mudança de faixa manual, holster protetor e LCD de 3 1/2 dígitos, com iluminação de fundo. Realiza medidas de tensão DC e AC, corrente DC, resistência e temperatura, e testes de diodo e continuidade. Display: 3 1/2 Dígitos, 2000 Contagens e Iluminação de Fundo	1.000,00	
8	Robótica	Osciloscópio	Osciloscópio + 2 ponteiras de prova	5.000,00	

			<p>Especificação: Osciloscópio Digital 2 Canais 200MHz; Osciloscópio digital de 200 MHz, 2 canais; Taxa de amostragem mínima 2GS/s por canal simultaneamente para medidas em tempo real; Dois canais de frequencímetro de 6dígitos; Resolução vertical 8 bits, sensibilidade vertical de 2mV a 5V/div nas entradas BNC; Máxima tensão entre o sinal e referência terra na entrada BNC de 300VRMS CAT II e 150VRMS CAT III; Contador e frequência.; Comprimento de registro 2.500 amostras; Faixa da base de tempo: de 5ns a 50s/div; Análise FFT, 34 medidas automáticas e medidas com cursores para amplitude e tempo; Tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo; Interface USB no painel frontal para armazenamento em memória flash drive dos dados de forma de onda, conexão com computador tipo PC e para impressão em impressora; Modo de registro de dados até 24Hs; Normas de segurança UL610100-1:2003, CSA22.2 No. 61010-1:2003, EN61010- 1:2001, IEC61010-1:2001, com certificação UL estampada na carcaça do equipamento; Acessórios: 02 pontas de prova x10 cat II (300Vrms), manual de operação em português; Software de conexão com PC para transferência de imagens da tela e formas de ondas e medidas.</p>			
9	Robótica	Estabilizador de tensão	Estabilizador tensão, tensão alimentação entrada: <i>bivolt</i> v, tipo: nobreak, quantidade tomadas saída: 8, capacidade nominal: 1.500 va		2.500,00	
10	Robótica	kit arduino uno r3	Apresentação: caixa plástica organizadora; Aplicação: curso de robótica		1.000,00	
11	Smartphones	Aparelho Smartphone Dualchip	Desbloqueado 1. Sistema operacional: Android 11 (ou superior) 2. Rede GSM QuadriBand (850/900/1800/1900 MHz) 3. Rede de dados 3G e 4G nos padrões autorizados pela ANATEL 4. Processador de 8 núcleos (Octa-core) com velocidade mínima de 1,9 GHz 5. Memória interna mínima de 64GB 6. Memória RAM de 6GB 7		3.000,00	
12	Smartphones	Aparelho Smartphone	Desbloqueado 1. Sistema operacional: iOS 14 (ou superior) 2. Rede GSM QuadriBand (850/900/1800/1900 MHz) 3. Rede de dados 3G, 4G e 5G nos padrões autorizados pela ANATEL 4. Processador de 6 núcleos (Hexa-core) com velocidade mínima de 1,8		6.000,00	

			GHz 5. Memória interna mínima de 128GB 6. Memória RAM de 4GB		
13	Drones e GPS	Drone	Aeronave tipo drone com peso de 907 g, Velocidade máxima: 72 kph, Tempo Máximo de Voo (sem vento): 31 minutos, GNSS: GPS + GLONASS, 10 sensores para detecção de obstáculos a evitar colisões. Câmeras estabilizadas por gimbal e recursos inteligentes Hyperlapse e ActiveTrack. Controle Remoto; 3 x Baterias de voo inteligente, 1 x Carregador de bateria; 1 x Cabo de energia; 5 x Pares de Hélices; 1 x Cabo RC (Lightning Connector); 1 x Cabo RC (Standard Micro USB Connector); 1 x Cabo RC (USB Type-C connector); 1 x Protetor de Gimbal; 1 x Cabo de comunicação (USB 3.0 Tipo/C); 1 x Adaptador USB; 1 x Slider de Cabo RC (Grande); 2 x Slider de Cabo RC (Pequeno); 1 x Par de Sticks Removíveis; 1 x Hub de recarga; 1 x Carregador veicular; 1 x Power Bank (Adaptador); e 1 x Bolsa Case.	25.000,00	
14	Drones e GPS	GPS com tela	Tamanho do visor: LxA 1,4" x 1,7" (3,6 x 4,3 cm); 2,2" de diagonal (5,6 cm); Resolução do visor, LxA 128 x 160 pixels Transflectivo, Monocromático. CLASSIFICAÇÃO DE IMPERMEABILIDADE: IPX7. Composição/Material: Componentes e plásticos	2.500,00	
15	Drones e GPS	GPS	Receptor de alta sensibilidade com antena de hélix quádrupla e suporte multi-GNSS (GPS, GLONASS e Galileo) e bússula de 3 eixos com altímetro barométrico Conectividade sem fio	6.500,00	
16	Impressora 3D	Impressora 3D	Área Mínima De Impressão: 92 X 120 X 250 0, Padrão Filamentos: Pla, Abs, Hips 0, Características Adicionais: De Resina 0, Alimentação: <i>Bivolt</i> 0, Padrão: Fff/Fdm 0, Tipo Gabinete: Fechado 0, Material Gabinete: Aço 0, Conexão: Usb	8.000,00	
17	Impressora 3D	Filamento ABS	Filamento ABS <i>Premium</i> 1.75mm	300,00	
18	Impressora 3D	Filamento PLA	Filamento PLA <i>Premium</i> 1.75mm	300,00	
19	Impressoras e projetores	Projetor Iluminação	Resolução nativa mínima XGA. Brilho padrão mínimo em lumens 3000. Entrada HDMI e VGA. Acompanha controle remoto.	3.000,00	
20	Impressoras e projetores	Lousa Interativa	Suporte Windows 8 ou superior e MAC OS. Conexão via interface USB. Interface: HDMI (3), RGB/entrada de áudio, entrada RS232C, RJ45, USB 2.0, saída óptica/saída de áudio, relação de	4.000,00	

			contraste de 1.200:1 e tempo de resposta de 9ms ou inferior.		
21	Impressoras e projetores	Impressora laser Multifuncional Mono	110V ou <i>Bivolt</i> . Velocidade de impressão: 20 ppm mono normal (ISO) ou mais em A4. Resolução de impressão: 600x600dpi		3.000,00
22	Impressoras e projetores	Impressora jato tinta	<i>Bivolt</i> . Velocidade de impressão: 10 ppm mono normal (ISO) ou mais em A4. Resolução de impressão: 1200x1200dpi.		<u>18.000,00</u>
Valor total (R\$)					

Notas:

(*) A configuração dos itens solicitados é do proponente, sendo que o valor máximo deve ser de até R\$ 100.000,00, conforme discriminado na Tabela 1.

(**) Os valores serão atualizados no início da execução dos projetos.

7.2. Recursos de bolsas de pesquisa:

Modalidade	Sigla	Categoria	Quantidade	Valor (em reais)	Valor Total (12 meses)
Coordenador de projeto	CPO	DTI-B	1	1.800,00	
Estudante de curso de nível superior	ECS	ITI-A		800,00	
Colaborador externo graduado	CLE	DTI-C		1.100,00	
Estudante de curso de nível médio	ETM	ITI-B		400,00	
Total (máximo de 60.000,00)					

(*) A equipe executora deverá obrigatoriamente ser formada por apenas um coordenador e no mínimo dois estudantes de nível médio.

7.3. Contrapartida de instituição proponente

Descrição	Justificativa	Recursos (R\$)			
		Infraestrutura de pesquisa	Bolsas de pesquisa	Espaço físico	Outras (descrever)
VALOR TOTAL:					

(*) Caso seja necessário, inserir mais linhas na tabela acima.



Documento assinado eletronicamente por **Tomas Dias Sant Ana, Secretário(a)**, em 31/10/2022, às 19:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento da Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mec.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3639838** e o código CRC **09584666**.