Ministério da Educação

ENCARTE Nº REPUBLICAÇÃO DO EDITAL Nº 67/2021/2021/GAB/SETEC/SETEC-MEC

PROCESSO Nº 23000.016937/2021-35

EDITAL Nº 67/2021 (*)

CHAMADA PÚBLICA DE PROJETOS PARA APOIO À IMPLEMENTAÇÃO DAS OFICINAS 4.0

PROCESSO Nº 23000.016937/2021-35

A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, com o apoio técnico-operacional do Instituto Federal do Espírito Santo, torna público o Edital nº 67/2021 para a seleção de projetos voltados à implementação das Oficinas 4.0, aberto às instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal), instituídas pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

1. **OBJETIVO**

1.1. Selecionar propostas de instituições da Rede Federal para a implementação de programa de capacitação de estudantes denominado Oficinas 4.0.

2. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

2.1. Promover a imersão de estudantes da Rede Federal em atividades de formação e pesquisa aplicada, com foco no desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao uso das tecnologias digitais, ao empreendedorismo e à inovação, demandadas pela Economia 4.0.

2.2. Capacitar professores de instituições da Rede Federal nas metodologias das Oficinas 4.0 e de orientação de projetos de inovação tecnológica.

2.3. Estimular a aproximação entre as instituições da Rede Federal e o setor produtivo, reforçando a articulação das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

3. **DEFINIÇÕES CONCEITUAIS**

3.1. Economia 4.0: transformação do padrão da atividade econômica, baseada na introdução, desenvolvimento e difusão das tecnologias digitais, na automação e no uso intensivo de dados, que impacta transversalmente os três setores base da Economia.

3.2. Oficinas 4.0: programa de oficinas extracurriculares, executadas em espaços de construção coletiva, por meio de aprendizagem baseada em projetos, voltadas à construção de soluções para demandas reais oriundas do setor produtivo, com o objetivo de desenvolver, em estudantes do ensino técnico, de graduação e pós-graduação, as competências e habilidades requeridas pela Economia 4.0.

3.3. O detalhamento do programa Oficinas 4.0 encontra-se no Anexo I deste Edital.

4. **INSTITUIÇÕES ELEGÍVEIS**

4.1. São elegíveis a receber o apoio previsto neste Edital todas as instituições integrantes da Rede Federal, citadas no art. 1º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, excetuando-se o campus Vitória do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), cuja participação como proponente é vedada.

5. **APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS**

5.1. **Dos critérios para submissão de propostas**:

5.1.1. Cada campus da instituição poderá submeter até 2 propostas, fornecendo as informações constantes no Anexo II deste Edital.

5.1.2. Cada proposta deve estar associada a um projeto de inovação tecnológica, voltado à construção de soluções para demandas reais apresentadas pelos parceiros do setor produtivo.

5.1.3. Serão aceitas apenas propostas que contenham carta de apoio do dirigente máximo do campus proponente.

5.1.4. A proposta deve ser acompanhada de Declaração de intenção de parceria de cada uma das instituições parceiras do setor produtivo no projeto de inovação foco das Oficinas, conforme modelo do Anexo III.

5.1.4.1. As instituições parceiras do setor produtivo podem ser de caráter público ou privado, abrangendo empresa privada ou estatal, órgão da administração pública direta ou indireta e organização da sociedade civil.

5.1.5. O prazo para a execução das propostas é de 10 (dez) meses.

5.1.6. A submissão das propostas deve ser realizada em sistema eletrônico e todos os documentos solicitados deverão ser encaminhados exclusivamente neste sistema, até às 23h59, horário de Brasília, da data informada no cronograma deste Edital.

5.1.7. Após a submissão, será gerado recibo eletrônico de protocolo, que servirá como comprovante de inscrição.

5.1.8. O sistema de submissão de propostas estará disponível no link https://ifes20.selecao.net.br/informacoes/4/ .

5.2. **Das propostas e das equipes:**

5.2.1. A proposta deve fazer referência a um projeto de inovação tecnológica relacionado a demanda real oriunda do setor produtivo, conforme modelo apresentado no Anexo IV.

5.2.2. Cada projeto terá uma equipe com os seguintes integrantes bolsistas: (i) 1 professor orientador de equipe e (ii) estudantes de diferentes níveis de educação, regularmente matriculados nos cursos técnicos de nível médio, de graduação e de pós-graduação oferecidos pela instituição.

5.2.3. O número de estudantes bolsistas deve ser definido de acordo com o projeto, condicionado ao montante de recursos disponíveis e às modalidades de bolsas de pesquisa apoiadas, conforme estabelecido no item 6.

5.2.3.1. O número de estudantes bolsistas de cursos técnicos de nível médio deve corresponder a pelo menos metade do total de estudantes bolsistas envolvidos no projeto.

5.2.3.2. A presença de estudantes bolsistas matriculados em curso de pós-graduação é dispensada se não houver oferta de cursos de pós-graduação no campus em que se realizarão as Oficinas.

5.2.4. Para além dos integrantes bolsistas, é facultada a adesão de outro(s) membro(s) à equipe, quando declaradamente voluntários.

5.2.5. O professor orientador deve ser servidor efetivo da Rede Federal e ter seu currículo cadastrado na Plataforma *Lattes*, atualizado nos últimos seis meses.

5.2.6. O professor orientador não deverá estar em licença ou afastamento superior a 30 dias.

5.2.6.1. Caso haja necessidade de afastamento do professor orientador por um período superior a 30 dias, deverá ser feita a sua substituição por professor apto a dar continuidade à execução da proposta nas mesmas condições e o IFES deverá ser informado.

5.2.7. O professor orientador é o profissional responsável pela elaboração da proposta, apresentação dos resultados aos parceiros, elaboração da prestação de contas e pelo bom andamento do projeto, devendo ter conhecimento específico sobre tecnologias digitais, empreendimento e inovação, além de habilidade no gerenciamento de equipes de trabalho.

5.2.8. O professor orientador é responsável por atribuir a carga horária semanal de atividades para seus respectivos estudantes, segundo as normas internas de cada instituição, e pelo bom andamento do plano de trabalho executado pela sua equipe, devendo ter conhecimento específico sobre tecnologias digitais, empreendimento e inovação, além de habilidade no gerenciamento de equipes de trabalho.

5.3. **Dos documentos obrigatórios:**

5.3.1. São documentos obrigatórios para a inscrição da proposta:

a) Projeto de inovação tecnológica conforme modelo do Anexo IV;

b) Declaração de intenção de parceria conforme modelo do Anexo III; e

c) Carta de apoio do dirigente máximo do campus proponente.

6. **RECURSOS FINANCEIROS**

6.1. Serão selecionadas até 110 propostas de implementação das Oficinas 4.0, programa de capacitação de estudantes em competências e habilidades requeridas pela Economia 4.0, combinadas ao empreendedorismo e à inovação.

6.2. Cada proposta será contemplada com recursos financeiros de R$ 25.000,00 (vinte e cinco mil reais) para concessão de bolsas de pesquisa ao longo de dez meses.

6.3. Os recursos financeiros de que trata o item 6.2 serão operacionalizados pelo IFES, não havendo repasse direto às instituições selecionadas.

6.4. **Das Bolsas de pesquisa**:

6.4.1. A distribuição das bolsas de pesquisa será realizada pelo professor orientador, respeitando-se o limite de recursos previsto para cada proposta contemplada e seguindo as modalidades estabelecidas na Tabela 1.

Tabela 1 – Valores das Bolsas de Pesquisa*

Modalidade	Sigla	Categoria/Nível**	Horas Semanais	Valor (R$)
Professor orientador	CPO	DTI-B	8	1.200,00
Estudante de doutorado	DO	GD	8	800,00
Estudante de mestrado	MP	GM	8	600,00
Estudante de graduação	ECS	ITI-A	20	400,00
Estudante de nível médio	ECM	ITI-B	20	161,00

(*) Refere-se à Portaria da Setec/MEC Nº 58, de 21 de novembro de 2014.

(**) Refere-se à nomenclatura aplicada pelo CNPq e utilizada na Portaria da Setec/MEC Nº 58, de 21 de novembro de 2014.

6.4.2. A distribuição das bolsas deverá seguir os seguintes critérios de enquadramento:

a) Professor orientador (CPO) - profissional de nível superior com, no mínimo, 2 (dois) anos de efetiva experiência em atividades de pesquisa, desenvolvimento, inovação e parcerias com o setor produtivo.

b) Estudante de curso doutorado (DO) - estudante de curso de doutorado ofertado pela instituição proponente.

c) Estudante de curso mestrado (MP) - estudante de curso de mestrado ofertado pela instituição proponente.

d) Estudante de curso de nível superior (ECS) - estudante de curso de graduação ofertado pela instituição proponente.

e) Estudante de curso técnico de nível médio (ECM) - estudante de curso técnico de nível médio integrado, concomitante ou subsequente ofertado pela instituição proponente.

f) O detalhamento da distribuição das bolsas deve ser feito no item 12 - Plano Financeiro - do Anexo II deste Edital.

6.4.3. Fica autorizado aos integrantes da equipe executora da proposta receber bolsas de fomento referentes a outros projetos de pesquisa desde que tais projetos tenham objetivos distintos ao previsto neste Edital e que a execução das atividades previstas nos outros projetos não inviabilize a execução da proposta apoiada por este Edital.

7. DAS RESPONSABILIDADES

7.1. Da SETEC/MEC

7.1.1. Estabelecer as diretrizes e a estratégia de política pública, prover os recursos financeiros previstos, lançar a chamada pública de seleção de projetos e monitorar as ações executadas no âmbito deste apoio à implementação das Oficinas 4.0.

7.1.2. Transferir ao IFES os recursos orçamentário-financeiros para a execução dos projetos selecionados.

7.1.3. Dar publicidade a este Edital e aos atos administrativos necessários a sua implementação.

7.1.4. Dirimir eventuais controvérsias relativas à interpretação das regras deste Edital.

7.1.5. Resolver os casos omissos e as situações não previstas neste Edital.

7.2. Do campus Vitória do IFES

7.2.1. Ofertar capacitação aos professores membros das instituições selecionadas na metodologia das Oficinas 4.0 antes do início da execução das propostas.

7.2.2. Garantir aos estudantes a comprovação de participação e bom aproveitamento nas Oficinas 4.0 por meio da emissão de certificação de conclusão de curso de formação inicial ou continuada (FIC), referente ao programa de oficinas indicado na proposta, e por meio da emissão de certificação de curso de extensão, relativo a cada uma das oficinas consideradas individualmente.

7.2.3. Gerir os recursos orçamentário-financeiros transferidos pela Setec/MEC de modo a garantir, por meio de sua coordenação, a execução das ações previstas neste Edital, incluindo atividades de apoio e operacionais à implementação das propostas selecionadas, como o provimento de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e de aplicativo móvel de troca de mensagens instantâneas, a disponibilização de equipe remota de especialistas para auxiliar a execução das propostas selecionadas e o pagamento das bolsas de pesquisa.

7.2.4. Operacionalizar os recursos orçamentário-financeiros relativos à execução dos projetos

selecionados.

7.2.5. Implementar mecanismo de cooperação técnica e científica a ser estabelecido entre o campus Vitória/Ifes e cada umas das instituições da Rede Federal cuja(s) proposta(s) tenha(m) sido selecionada(s), eventualmente com a participação de fundação de apoio, que atuará como interveniente, visando disciplinar o processo de implementação do apoio previsto neste Edital, inclusive o pagamento das bolsas de pesquisa a professores e estudantes membros das equipes.

7.3. **Das instituições da Rede Federal**

7.3.1. Os campi das instituições da Rede Federal que submeterem propostas a este Edital deverão se comprometer a prover as condições necessárias ao desenvolvimento das propostas, especialmente no que se refere a:

a) Disponibilização de infraestrutura, garantindo-se espaço físico climatizado com acesso à internet e instalações elétricas adequadas, necessários à realização das oficinas e ao desenvolvimento do projeto de inovação tecnológica, constituindo laboratório que comporte, inclusive com número suficiente de cadeiras, a equipe de estudantes e seu professor orientador.

b) Disponibilização de equipamentos que serão usados pelos estudantes durante as atividades de capacitação oferecidas no âmbito das Oficinas 4.0, entre os quais necessariamente devem estar incluídos: Impressora 3D; CNC; óculos de realidade virtual; computador com placa gráfica; CLP; placas de desenvolvimento com microcontroladores Arduino e *Raspberry Pi.*

c) Previsão de carga horária compatível dos professores membros das equipes.

d) Realizar a seleção interna dos estudantes bolsistas que participarão do projeto.

e) Subsídio a eventuais outras despesas que se façam necessárias à realização das Oficinas 4.0, como despesas adicionais com equipamentos, material de consumo, diárias, passagens e despesas de locomoção, serviços de terceiros (pessoa física e pessoa jurídica), despesas de suporte operacional e uso de equipamentos e *softwares*.

f) Garantia das condições para que o professor orientador participe da capacitação, oferecida pelo campus Vitória do IFES, na metodologia das Oficinas 4.0.

g) Prestar, quando requisitadas, informações detalhadas sobre estudantes e professores capacitados, estudantes das equipes em processo de pré-incubação e incubação, indicadores tecnológicos, como *software* e protótipo produzidos, registros de *softwares* e patentes depositadas, indicadores científicos, como artigos submetidos ou publicados, com a participação de estudantes bolsistas, parcerias estabelecidas com atores externos e premiações e títulos obtidos em eventos tecnológicos.

8. **PROCESSO DE SELEÇÃO**

8.1. Serão selecionados até 110 propostas para a difusão da metodologia das Oficinas 4.0, sendo o processo seletivo composto por duas etapas:

a) Etapa 1 - análise documental; e

b) Etapa 2 - avaliação da proposta.

8.2. **Etapa 1: análise documental**

8.2.1. Esta etapa consiste na análise da documentação das propostas submetidas pelos campi das instituições da Rede Federal a este Edital.

8.2.2. Para serem aprovadas para a Etapa 2, as propostas encaminhadas pelos campi das instituições da Rede Federal devem atender os aspectos previstos no item 7 deste Edital.

8.3. **Etapa 2: avaliação da proposta**

8.3.1. As propostas habilitadas para a Etapa 2 serão avaliadas por banca composta por especialistas *ad hoc* selecionados por meio de chamada pública.

8.3.2. Nesta etapa avalia-se a proposta considerando-se, conforme os critérios definidos no item 9 deste Edital, a qualidade dos projetos de inovação tecnológica propostos, o currículo, a trajetória e a experiência do professor orientador, a infraestrutura - física e de equipamentos - da instituição proponente e seu impacto social.

9. **CRITÉRIOS DE JULGAMENTO**

9.1. O processo de avaliação das propostas deverá considerar os seguintes itens, de acordo com os critérios de pontuação e peso informados na Tabela 2.

Tabela 2 - Itens de avaliação e critérios de pontuação e peso

Item	Critério	Descrição	Parâmetros para pontuação	Peso	Nota
1	Qualificação do corpo docente membro da equipe: professor orientador.	Este critério deverá ser analisado tendo como base os seguintes elementos, considerando-se a aderência da equipe à proposta (quanto maior a qualidade, maior a pontuação): 1. Aderência da formação (CV *Lattes*) do professor orientador com a proposta e sua experiência em atividades que integram ensino, pesquisa e extensão, especialmente em projetos envolvendo parcerias com o setor produtivo.	Nota 0: se o professor orientador não possui formação aderente à proposta ou se não possui a experiência nas atividades indicadas Nota 10: se o professor orientador possui formação aderente à proposta e experiência nas atividades indicadas de no mínimo 3 anos.	2	0 a 10
2	Qualidade da infraestrutura oferecida para as oficinas.	Este critério deverá ser analisado tendo como base os seguintes elementos (quanto maior a qualidade, maior a pontuação): 1. Laboratório destinado às oficinas, exigindo-se o mínimo indicado no item 7.3.1, letra a. 2. Disponibilidade de equipamento relacionado às tecnologias utilizadas, instalado ou disponível para instalação no laboratório destinado às oficinas, , exigindo-se o mínimo indicado no item 7.3.1, letra , exigindo-se o mínimo indicado no item 7.3.1, letra b.	Nota 0: se não foi comprovado o atendimento de pelo menos uma das seguintes condições: i) a existência de laboratório destinado às oficinas; ii) atendimento dos requisitos mínimos previstos no item 73.1, letra a; e iii) disponibilidade dos equipamentos mínimos previstos no item 7.3.1, letra b. Nota 10: se foi comprovada o pleno atendimento das seguintes condições: i) existência de laboratório destinado às oficinas; ii) atendimento dos requisitos mínimos previstos no item 73.1, letra a; e iii) disponibilidade dos equipamentos mínimos previstos no item 7.3.1, letra b.	1	0 a 10

Item	Critério	Descrição	Parâmetros para pontuação	Peso	Nota
3	Qualidade do plano de trabalho sobre o projeto de inovação tecnológica voltado à construção de soluções para demandas reais do setor produtivo público ou privado.	Este critério deverá ser analisado tendo como base os seguintes elementos (quanto maior a qualidade, maior a pontuação): 1. Clareza, exequibilidade, relevância e pertinência dos objetivos. 2. Uso de tecnologias habilitadoras, a saber: desenvolvimento de aplicativos móveis, manufatura aditiva ou subtrativa, aprendizado de máquina, visão computacional, internet das coisas, modelagem 3D, realidade virtual, robótica. 3. Adequação metodológica.	Nota 0: se não atende os elementos relativos à qualidade do plano de trabalho Nota 10: se atende plenamente os elementos relativos à qualidade do plano de trabalho.	5	0 a 10
4	Avaliação de impacto social da proposta.	Este critério deverá ser analisado tendo como base os seguintes elementos (quanto maior o impacto, maior a pontuação): 1. Relevância do impacto social da proposta. 2. Consistência da métrica de avaliação do impacto social. 3. Ações previstas de extensão junto a escolas públicas de ensino regular da educação básica das redes estadual e municipais para sensibilização a respeito dos temas de empreendedorismo, inovação e uso das tecnologias digitais.	Nota 0: se não houve demonstração do impacto social da proposta ou se a métrica de avaliação do impacto social foi considerada inconsistente ou se não houve demonstração das ações de extensão previstas junto a escolas públicas de ensino regular da educação básica das redes estadual e municipais. Nota 10: a proposta apresentada demonstra alto grau de impacto social, métrica de avaliação do impacto social altamente consistente e previsão de ações de extensão junto a escolas públicas de ensino regular da educação básica das redes estadual e municipais para sensibilização a respeito dos temas de empreendedorismo, inovação e uso das tecnologias digitais	1	0 a 10

9.2. A nota final das propostas será calculada pela média ponderada das notas obtidas em cada um dos critérios da Tabela 2.

9.3. A nota mínima final para a classificação dos projetos é 7,0.

9.4. Para a atribuição das notas finais poderá ser utilizada até duas casas decimais.

9.5. Em caso de empate, serão priorizadas as maiores notas obtidas nos critérios de avaliação 3 (qualidade dos planos de trabalho sobre os projetos de inovação), 1 (qualidade da equipe), 2 (qualidade

da infraestrutura) e 4 (impacto social), nesta ordem.

9.6. Após a atribuição das notas finais, será gerado um *ranking* geral das propostas que seguirá a ordem decrescente conforme a pontuação alcançada: as primeiras 110 propostas classificadas serão SELECIONADAS e as demais propostas classificadas ficarão como SUPLENTES.

10. RESULTADO DO JULGAMENTO

10.1. Serão selecionados até 110 propostas, de acordo com a classificação estabelecida no item 9.6.

10.1.1. Em caso de disponibilidade orçamentária, as demais propostas, com *status* de suplente, poderão ser contempladas de acordo com a ordem de classificação.

10.1.2. O resultado final da seleção de propostas será publicado no site https://www.gov.br/mec/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/secretarias/secretaria-de-educacao-profissional/editais-setec

11. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1. A interposição de recursos ao resultado final deste Edital deverá ser encaminhada ao endereço eletrônico oficinas40@ifes.edu.br impreterivelmente até às 23h59 (vinte e três horas e cinquenta nove minutos, horário de Brasília), seguindo os prazos estabelecidos no cronograma deste Edital.

11.2. Não serão aceitos recursos encaminhados por qualquer outro meio que não seja o endereço eletrônico oficinas40@ifes.edu.br, tampouco os enviados fora do prazo final estabelecido no cronograma.

12. PUBLICAÇÕES

12.1. As publicações científicas ou qualquer outra forma de divulgação ou promoção dos projetos desenvolvidos no âmbito deste Edital deverão citar, obrigatoriamente, o apoio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação e de eventuais outros apoiadores.

13. PERMISSÕES E AUTORIZAÇÕES ESPECIAIS

13.1. É de exclusiva responsabilidade de cada instituição cuja(s) proposta(s) tenha(m) sido selecionada(s) adotar todas as providências que envolvam permissões e autorizações especiais, de caráter ético ou legal, necessárias para a sua execução.

13.2. Caso os resultados da proposta tenham valor comercial ou levem ao desenvolvimento de um produto ou método envolvendo o estabelecimento de uma patente, a troca de informações e a reserva dos direitos, em cada caso, dar-se-ão de acordo com o estabelecido na Lei de Inovação (Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004), regulamentada pelo Decreto nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018, na Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996) e pelas normas internas de cada instituição proponente que regulam a matéria.

13.3. É desejável que a instituição proponente possua Política de Inovação ou Política de Propriedade Intelectual (PI) aprovada e vigente, e que esta seja amparada pela atuação de seu respectivo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) ou Agência de Inovação, conforme especificado nos arts. 15-A e 16 da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.

14. CLÁUSULA DE RESERVA

14.1. A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação reserva-se ao direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas neste Edital.

15. CRONOGRAMA

Fases	Data
Publicação e divulgação do Edital	27/09/2021
Início das submissões	30/09/2021
Data limite para submissão das propostas	30/10/2021
Divulgação do resultado da 1ª fase	05/11/2021
Divulgação do resultado da 2ª fase	26/11/2021
Data limite para envio de recursos	29/11/2021
Resultado final da seleção	11/12/2021
Início das oficinas	01/03/2022

16. **PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES**

16.1. No período entre 27/09/2021 e 29/09/2021, eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnações poderão ser apresentados por meio do e-mail oficinas40@ifes.edu.br.

16.2. Tais esclarecimentos ou impugnações ou eventuais correções ao edital serão respondidos até o 30/09/2021, antes da abertura das inscrições.

17. **DISPOSIÇÕES GERAIS**

17.1. Este Edital regula-se pelos preceitos de direito público inseridos no caput do artigo nº 37 da Constituição Federal e pelas disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

17.2. A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação reserva-se o direito de, durante a execução dos projetos, promover visitas técnicas ou solicitar informações adicionais para aperfeiçoar a avaliação e o acompanhamento das atividades.

17.3. Todas as informações relacionadas a esta ação serão divulgadas por meio de endereço eletrônico (https://www.gov.br/mec/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/secretarias/secretaria-de-educacao-profissional/editais-setec).

17.4. As perguntas frequentes, suporte aos projetos e outras dúvidas serão respondidas pelo e-mail: oficinas40@ifes.edu.br.

Brasília, 27 de setembro de 2021.

TOMÁS DIAS SANT´ANA
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

(*) Republicado por incorreção no texto original (Publicação anterior: DOU nº 184, seção 3, de 28 de setembro de 2021, página 58).

ANEXOS AO EDITAL Nº 67/2021
ANEXO I - CARACTERIZAÇÃO DAS OFICINAS 4.0

1. As Oficinas 4.0 constituem-se em um programa de oficinas extracurriculares, executadas em espaços de construção coletiva, por meio de aprendizagem baseada em projetos, voltadas à construção de soluções para demandas reais oriundas do setor produtivo, com o objetivo de desenvolver em estudantes do ensino médio técnico e de graduação e pós-graduação as competências requeridas para o empreendedorismo, a inovação e o uso das tecnologias digitais da Economia 4.0.

2. Pretende-se promover, ao longo de dez meses, a imersão de estudantes em atividades de capacitação e pesquisa aplicada, proporcionando-lhes as experiências inerentes aos esforços de superação dos desafios tecnológicos enfrentados pelo setor produtivo. Os estudantes terão ainda que aliar competências de inovação, empreendedorismo e do uso de tecnologias digitais com capacidade de

planejamento e gestão de projetos.

3. As Oficinas 4.0 apoiam-se em quatro pilares: (i) espaço físico equipado com tecnologias digitais, compartilhado por estudantes de diferentes níveis de ensino responsáveis pelo desenvolvimento de projeto de inovação; (ii) professores capacitados nas metodologias de oficinas e de orientação de projetos de inovação tecnológica; (iii) oficinas voltadas para a formação no uso das tecnologias digitais, com estímulo ao empreendedorismo e à inovação; (iv) parceria com o setor produtivo.

4. As propostas selecionadas neste Edital capacitarão estudantes de diferentes níveis de ensino, privilegiando-se a integração entre educação básica e superior. Os estudantes, por sua vez, formarão equipes dedicadas a desenvolver, apoiadas pelas oficinas, um projeto de inovação, sempre sob a orientação de um professor. A parceira com o setor produtivo deve ser característica fundamental das propostas. Cada proposta deve apresentar um plano de trabalho relacionado a um projeto de inovação tecnológica, voltado a soluções de demandas reais oriundas do setor produtivo. Para tanto, o campus selecionado deve firmar parceria com organização(ões) do setor produtivo, entendido de forma ampla como empresa privada ou estatal, órgão da administração pública direta ou indireta e entidade da sociedade civil. As demandas que serão objeto dos projetos de inovação serão indicadas pelo(s) parceiro(s) do setor produtivo. Desse modo, é necessário que a proposta inclua um acordo de cooperação técnica já formalizado ou uma carta de apoio do(s) parceiro(s) do setor produtivo, cujas demandas serão objeto das atividades desenvolvidas pelos estudantes.

5. Em termos de pessoal da instituição selecionada, as Oficinas 4.0 envolvem a participação de estudantes de diferentes níveis de formação e de um professor orientador, que será responsável pela coordenação da execução da proposta. Especificamente a respeito da participação discente, haverá oferta de bolsas de pesquisa para estudantes do ensino médio técnico, de graduação e de pós-graduação. O número de estudantes bolsistas de cursos técnicos de nível médio deve corresponder a pelo menos a metade do total de estudantes bolsistas envolvidos no projeto de inovação tecnológica. Além disso, a presença de estudantes bolsistas matriculados em curso de pós-graduação é dispensada se não houver oferta de cursos de pós-graduação no campus em que se realizarão as Oficinas 4.0.

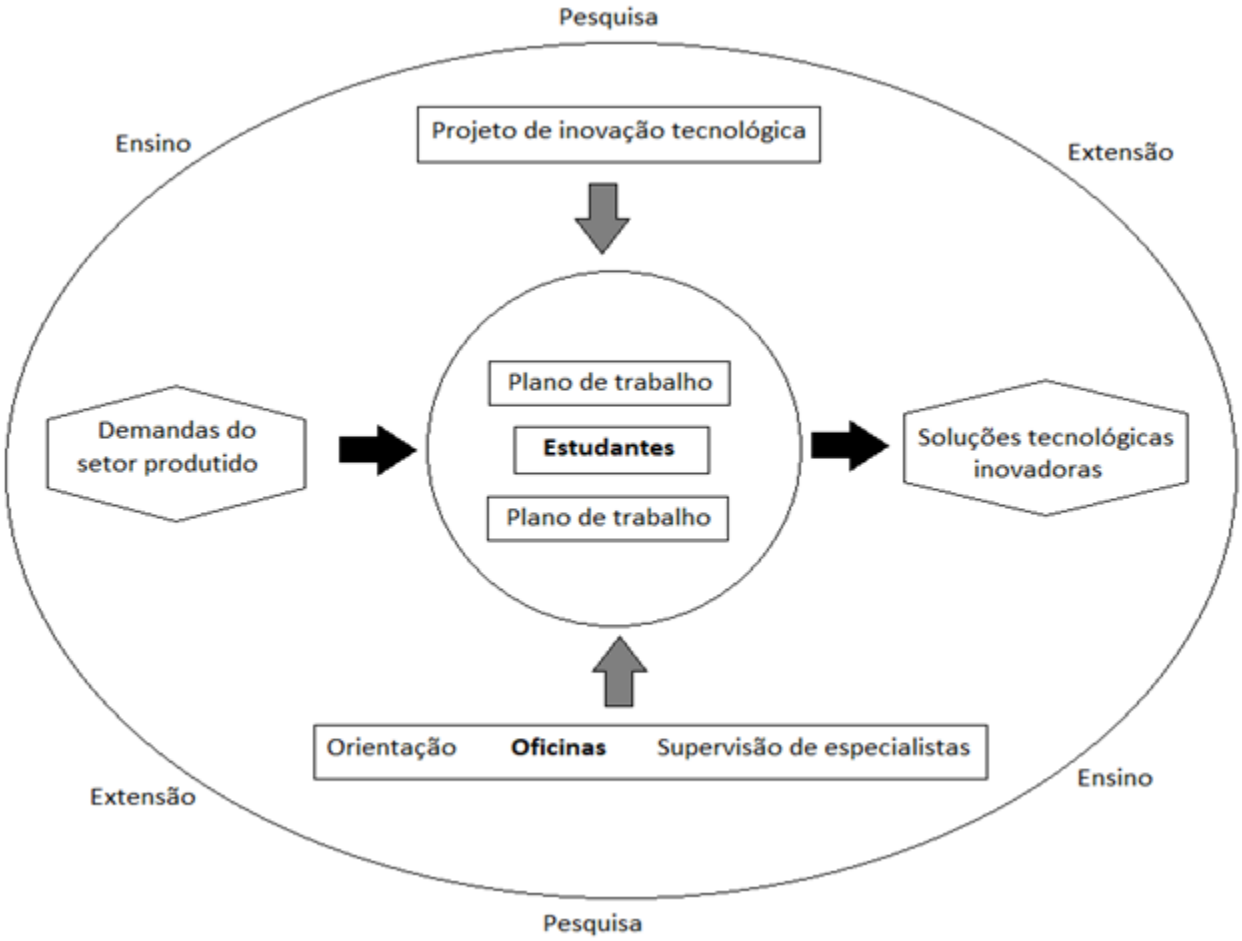
6. Da parte do campus Vitória do Ifes, será constituída uma equipe de professores especialistas, à qual caberá capacitar os docentes orientadores das propostas selecionadas na metodologia das Oficinas 4.0, antes do início das atividades, e, também, supervisionar e auxiliar sua execução ao longo dos dez meses previstos. O campus Vitória do Ifes também é o responsável por certificar os estudantes que venham a concluir as oficinas, o que equivalerá à conclusão de curso de formação inicial ou continuada (FIC). As quatro oficinas obrigatórias somam 240 horas e as optativas têm, cada uma, 40 horas. Além disso, cada uma das oficinas concluídas dará aos estudantes a certificação de curso de extensão, também emitida pelo Ifes.

7. As Oficinas 4.0 serão executadas nos próprios campi selecionados, que receberão o material didático necessário à sua realização. As inscrições, o acesso aos conteúdos e a comunicação entre estudantes, professores e especialistas serão feitos por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e de aplicativo móvel de troca de mensagens. Ainda como apoio previsto por este Edital, serão concedidas bolsas de pesquisa aos professores orientadores e aos estudantes membros das equipes. Por outro lado, exige-se dos campi selecionados a garantia de infraestrutura adequada - física e de equipamentos - e o aporte dos recursos para fazer frente a outras despesas que se fizerem necessárias como, por exemplo, a compra de passagens e o pagamento de diárias aos membros de suas equipes.

8. A fim de garantir que as Oficinas 4.0 cumpram seu objetivo, espera-se a participação de representantes do setor produtivo parceiro, que poderão, na função de voluntários, colaborar, interagir e trocar experiências com as equipes de estudantes e professores. Ao final de dez meses, as equipes devem produzir um relatório descritivo das soluções propostas com os resultados alcançados pelos projetos, as dificuldades encontradas e as eventuais limitações existentes.

9. A imagem abaixo mostra os principais componentes e o fluxograma das propostas a serem desenvolvidas nesta ação de fomento.

Imagem 1. Proposta, seus componentes e fluxograma



10. Como mencionado, as oficinas devem se relacionar de forma direta e estreita com as demandas do setor produtivo que são objetos dos projetos de inovação. Essa demanda irá requerer por parte dos estudantes o domínio e o acesso a tecnologias habilitadoras necessárias para a sua execução, alinhadas às demandas da Economia 4.0. Portanto, as propostas deverão apresentar um plano de capacitação dos estudantes com a indicação das oficinas listadas na Tabela 1.

11. Esse plano de capacitação será composto por quatro oficinas obrigatórias, que serão oferecidas para todos os estudantes independente do projeto de inovação, e por pelo menos uma das dez oficinas optativas, selecionadas sempre à luz das demandas do setor produtivo a serem atendidas. Os estudantes de graduação ou de pós-graduação podem ser dispensados das oficinas optativas se os professores orientadores já os avaliarem como detentores dos conhecimentos a ser adquiridos.

12. As oficinas, como se observa abaixo, são abrangentes e diversificadas o suficiente para a abordagem de diferentes desafios da Economia 4.0. A flexibilidade e a pluralidade, em termos de atividades e projetos a serem desenvolvidos, são, portanto, uma marca das Oficinas 4.0.

Tabela 1. Lista de oficinas que farão parte do plano de capacitação dos alunos

Código	Oficina	Objetivo	Pré-Requisito	Carga Horária Estimada	Tipo
OPI	Programação Intuitiva	Desenvolver jogos educacionais por meio de blocos coloridos que não	Noções de Lógica Matemática	40h	Optativa

Código	Oficina	Objetivo	Pré-Requisito	Carga Horária Estimada	Tipo
		demandam conhecimento prévio de programação.			
OPC	Pensamento Computacional	Aplicar raciocínio lógico e recursos computacionais na solução de problemas reais.	Noções de Lógica Matemática	40h	Obrigatória
ORA	Robótica Arduino	Aplicar conceitos de programação por meio da robótica educacional com Arduino.	Pensamento Computacional	40h	Optativa
OVC	Visão Computacional	Implementar técnicas computacionais que possibilitem ao computador identificar e entender o conteúdo de imagens e vídeos digitais.	Pensamento Computacional	40h	Optativa
OAP	Desenvolvimento de Aplicativos para Dispositivos Móveis	Conceber, desenvolver e testar aplicações para dispositivos móveis.	Pensamento Computacional	40h	Optativa
OAM	Aprendizado de Máquina	Resolver problemas reais de análise e processamento de dados utilizando algoritmos computacionais de aprendizado de máquina.	Pensamento Computacional	40h	Optativa
OMO	Modelagem 3D	Construir objetos ou formas em três dimensões através de ferramentas computacionais especializadas.	Noções de Geometria	40h	Optativa
OMA	Manufatura Aditiva	Utilizar a impressora 3D como recurso para a prototipagem rápida de peças e maquetes.	Modelagem 3D	40h	Optativa
OMS	Manufatura Subtrativa	Conhecer os fundamentos básicos de programação em código G e aplicar esta programação na usinagem de peças em máquinas com Comando Numérico Computadorizado - CNC.	Modelagem 3D	40h	Optativa
ORV	Realidade Virtual	Construir ambientes tridimensionais com recursos de imersão e interação usando ferramentas de computação gráfica e jogos.	Modelagem 3D	40h	Optativa
OPE	Prototipagem Eletrônica	Projetar sistema embarcado com elemento microcontrolador voltada para aplicações de sensoriamento inteligente, automação e internet das coisas.	Pensamento Computacional e Noções de Eletricidade	40h	Optativa
OEI	Empreendedorismo e Inovação	Conhecer o empreendedorismo e as possibilidades de empreender na economia 4.0.	-	40h	Obrigatória
OGP	Gestão de Projetos	Conhecer os princípios, as técnicas e as ferramentas do gerenciamento de projetos com base no Sistema da Produção Enxuta.	-	40h	Obrigatória
PIT	Projeto de Inovação Tecnológica	Estimular o desenvolvimento de habilidades e comportamentos - trabalho em equipe, criatividade,	-	120h	Obrigatória

Código	Oficina	Objetivo	Pré-Requisito	Carga Horária Estimada	Tipo
		gestão de projetos, empreendedorismo e inovação, aprendizado contínuo - para abordar desafios reais e criar ambiente favorável à cultura de desenvolvimento tecnológico e de inovação.			

13. A Tabela 2 a seguir informa as principais atividades relacionadas à preparação e à execução das Oficinas 4.0 e os respectivos responsáveis.

Tabela 2. Cronograma de Atividades das Oficinas 4.0

Etapa	Atividade	Responsável	Data
1	Solicitação de Avaliação da Procuradoria Jurídica da instituição da Rede Federal com respeito a Assinatura do Acordo de Cooperação conforme modelo estabelecido pelo IFES	Professor Orientador da instituição da Rede Federal	De dezembro de 2021 a fevereiro 2022
2	Processo seletivo interno dos estudantes bolsistas	Professor Orientador da instituição da Rede Federal	De dezembro de 2021 a fevereiro 2022
3	Assinatura do Acordo de Cooperação instituição da Rede Federal - IFES - Fundação de Apoio, se contratada	Orientador da instituição da Rede Federal, campus Vitória/Ifes, Fundação de Apoio, se contratada	De dezembro de 2021 a fevereiro 2022
4	Envio do Formulário de Cadastro de Bolsista	Equipe Oficinas 4.0	De dezembro de 2021 a fevereiro 2022
5	Preenchimento do Formulário de Cadastro de Bolsista	Professor Orientador e estudantes da instituição da Rede Federal	De dezembro de 2021 a fevereiro 2022
6	Envio do Contrato de Bolsista para Assinatura	Equipe Oficinas 4.0 ou Fundação de Apoio, se contratada	De dezembro de 2021 a março 2022
7	Capacitação dos professores orientadores das instituições selecionadas por especialistas do IFES	Equipe Oficinas 4.0	Fevereiro de 2022
8	Encontro Inaugural com professores e alunos bolsistas	Equipe Oficinas 4.0	Fevereiro-Março de 2022
9	Início das Oficinas		Março de 2022
10	Relatório Parcial	Professor Orientador da instituição da Rede Federal	31 de agosto de 2022
11	Término das Oficinas		Dezembro de 2022
12	Relatório Final	Professor Orientador da instituição da Rede Federal	31 de janeiro de 2023

ANEXO II - MODELO ESTRUTURADO PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

ATENÇÃO:

- Conforme determinado neste Edital, a proposta deverá seguir a estrutura deste modelo e todos os

itens deverão constar, na ordem determinada.
- Não excluir qualquer dos campos deste formulário. Caso não tenha informação a incluir, preencher com "nada a declarar".
- Os itens assinalados com um asterisco são obrigatórios e os demais são classificatórios e complementares.

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE*

Nome:
Sigla:
Campus:
CNPJ:
E-mail:
Endereço:
Cidade:
UF:
CEP:
Telefones com DDD:

2. CARTA DE APOIO INSTITUCIONAL À PROPOSTA, ASSINADA PELO DIRETOR DO CAMPUS*

2.1 Anexar Carta de apoio à proposta assinada pelo Diretor do Campus da Instituição proponente.

3. PROFESSOR ORIENTADOR DA PROPOSTA*

Nome:
Cargo/Função:
Tel:
E-mail:
Link do CV Lattes

4. JUSTIFICATIVA PARA PARTICIPAR DAS OFICINAS 4.0*

5. DESCRIÇÃO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE INCLUINDO O ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO EXISTENTE, COM DESTAQUE PARA O NÚCLEO INCUBADOR, A EMPRESA JÚNIOR E O POLO DE INOVAÇÃO*

6. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA JÁ EXISTENTE NA INSTITUIÇÃO A SER UTILIZADA NA REALIZAÇÃO DAS OFICINAS*

7. CURSOS ENVOLVIDOS NA PROPOSTA*

7.1 Indique eventuais cursos participantes da equipe proponente.

Nome do Curso	Tipo de Oferta (Integrado,

	Subsequente, Concomitante, Superior, Pós-Graduação)

8. SOBRE A(S) INSTITUIÇÃO(ÕES) PARCEIRA(S) DA PROPOSTA*

8.1 Listar a(s) instituições(s) parceira(s) que concorda(m) em participar da Proposta

8.2 Anexar a(s) respectiva(s) Declaração(ões) de Concordância - Anexo III

Nome da Instituição Parceira	CNPJ	Área do Conhecimento	Atividade Econômica	Contrapartida Prevista

9. SOBRE A(S) INSTITUIÇÃO(S) PÚBLICA DE EDUCAÇÃO BÁSICA PARCEIRA(S) DA PROPOSTA

9.1 Listar a(s) instituição(ões) pública(s) da educação básica das redes estadual ou municipal que concorda(m) em participar da Proposta (anexar a(s) respectiva(s) Declaração(ões) de Concordância - Anexo III)

Nome da Instituição Pública de Educação Básica	Cidade/Estado

10. RESUMO DA PROPOSTA*

10.1 Descreva resumidamente o projeto de inovação tecnológica e os resultados esperados

11. PROJETO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA*

11.1 Anexar Arquivo conforme modelo disponível no Anexo IV

12. PLANO FINANCEIRO*

12.1 A soma dos recursos das bolsas concedidas a estudantes ao longo de dez meses não deve ultrapassar R$ 13.000,00.

Modalidade	**Nível**	**Quantidade**	**Perfil do bolsista**	**Atividades a serem realizadas**	**Recursos (R$) em dez meses**
Valor Total					

13. TECNOLOGIAS EMPREGADAS*

13.1 Assinale as Tecnologias que serão empregadas no projeto (pode-se assinalar mais de uma):

	Aprendizado de Máquina
	Aplicativos para Dispositivos Móveis
	Manufatura Aditiva (Impressão 3D)
	Manufatura Subtrativa (CNC)
	Modelagem 3D
	Prototipagem Eletrônica
	Realidade Virtual

	Robótica
	Visão Computacional

ANEXO III

Declaração de Concordância da Instituição Parceira

(Utilizar papel timbrado da Instituição).

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA

Edital nº. XX/2021 Oficinas 4.0

Declaramos para os devidos fins que a *(Nome da Instituição/Empresa/sigla)*, CNPJ nº _____ tem plena concordância com a sua participação nas Oficinas 4.0, como Instituição/Empresa Parceira da *(Nome da Instituição Proponente/sigla)*, comprometendo-se ao cumprimento das diretrizes e obrigações previstas neste Edital.

_____

Local e data.

Atenciosamente,

_____

Nome do representante legal Cargo
Nome da Instituição

ANEXO IV

Modelo de Projetos de Inovação Tecnológica

NOME DO PROJETO:

Utilizar este modelo para detalhar o projeto de inovação tecnológica que será submetido na proposta

1. Informações relevantes para avaliação do projeto

Descrever os pontos fortes e oportunidades a que a proposta do projeto se destina.

2. Introdução e justificativa

Caracterize o problema que o projeto pretende abordar, referenciando produtos e/ou serviços relacionados.

3. Objetivos do Projeto

3.1 Objetivo geral

O objetivo geral define o que o proponente pretende atingir com essa proposta.

3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos definem etapas do trabalho a serem realizadas para que se alcance o objetivo geral.

4. Fundamentação teórica/Revisão de literatura

Consiste em apresentar um resumo do que já foi investigado sobre o tema, destacando os avanços, críticas e limitações das formulações.

5. Metodologia e Estratégia de Ação

A metodologia remete diretamente às técnicas metodológicas, ferramentas a serem empregadas, e à maneira de trabalhar no desenvolvimento do projeto.

6. Critério de escolha dos Membros da Equipe

Informar como os alunos bolsistas serão selecionados e os critérios utilizados.

7. Resultados e impactos esperados

Descreva qual será a repercussão da sua pesquisa em relação ao tema investigado na comunidade científica e na sociedade, a partir dos resultados e conclusões decorrentes da sua investigação.

8. Viabilidade técnica

Explicite quais recursos materiais e financeiros estão disponíveis para a realização do trabalho.

9. Plano de Trabalho

9.1 Oficinas Selecionadas para a Capacitação da Equipe (ver Anexo I)

9.2 Cronograma de atividades

Detalhe as etapas (atividades) que levarão à realização dos objetivos descritos.

Etapa (Detalhamento das atividades)	Período (mês)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

OBS. Podem ser inseridas quantas linhas forem necessárias neste cronograma.

10. Referências

Relacione aqui as principais referências bibliográficas utilizadas na elaboração do projeto. Use formato ABNT.

Documento assinado eletronicamente por **Tomas Dias Sant Ana**, **Secretário(a)**, em 28/09/2021, às 22:14, 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 **2898796** e o código CRC **F19A2818**.

Referência: Processo nº 23000.016937/2021-35 SEI nº 2898796