Ministério da Educação
Instituto Federal do Espírito Santo

EDITAL Nº 06/2020 – IF Sudeste MG

APOIO À IMPLEMENTAÇÃO DAS OFICINAS 4.0

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG), torna público o Edital nº 06/2020 para a seleção de projetos voltados à implementação das Oficinas 4.0 a serem submetidos ao Edital 02/2020 - IFES, aberto aos Campi do IF Sudeste MG.

1. Objetivo

1.1. Selecionar a proposta do IF Sudeste MG para a implementação de programa de capacitação de estudantes denominado Oficinas 4.0 que será submetida ao Edital 02/2020 - IFES.

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.

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

4. Propostas elegíveis

4.1. São elegíveis a receber o apoio previsto as propostas provenientes de equipes do IF Sudeste MG, com apoio de seus respectivos Campi, e que cumpram os requisitos deste edital.

5. Apresentação das propostas

5.1. Dos critérios para submissão de propostas

5.1.1. Cada equipe deverá submeter apenas uma proposta, seguindo o modelo apresentado no Anexo II deste Edital.

5.1.2. A proposta deve ser acompanhada de Declaração de intenção de parceria de cada uma das instituições parceiras do setor produtivo nos projetos de inovação foco das Oficinas, conforme detalhado no Anexo III.

5.1.2.1. 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.

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

5.1.4. A submissão das propostas deve ser realizada por meio do envio de todos os documentos solicitados exclusivamente para o e-mail nittec.reitoria@ifsudestemg.edu.br, até às 23h59, horário de Brasília, da data informada no cronograma deste Edital.

5.2. Das propostas e das equipes

5.2.1. A proposta deve contemplar quatro planos de trabalho.

5.2.1.1. Cada plano de trabalho deve ser executado por equipe específica.

5.2.1.2. Cada plano de trabalho deve fazer referência a um projeto de inovação tecnológica relacionado a demanda real oriunda do setor produtivo, conforme detalhamento apresentado no Anexo II.

5.2.2. A proposta terá os seguintes integrantes bolsistas: 1 (um) professor coordenador da proposta, 4 (quatro) professores orientadores de equipe e estudantes de diferentes níveis de educação, divididos em quatro equipes, 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 de cada equipe deve ser definido de acordo com o plano de trabalho e condicionado ao montante de recursos destinado às bolsas de pesquisa, conforme estabelecido no item 6.

5.2.3.1. O número de estudantes bolsistas de cursos técnicos de nível médio deve corresponder a mais da metade do total de estudantes bolsistas envolvidos na proposta.

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) às equipes, quando declaradamente voluntários.

5.2.5. O professor coordenador e os professores orientadores devem ser servidores efetivos da Rede Federal e ter seus currículos cadastrados na Plataforma Lattes, atualizados nos últimos seis meses.

5.2.6. O professor coordenador e os professores orientadores não deverão estar em licença ou afastamento superior a 30 dias.

5.2.6.1. Caso haja necessidade de afastamento do professor coordenador ou de 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 coordenador é o profissional responsável pela elaboração da proposta, apresentação dos resultados aos parceiros, elaboração da prestação de contas e pelo bom andamento dos planos de trabalho, devendo ter conhecimento específico sobre tecnologias digitais, empreendimento e inovação, além de habilidade no gerenciamento de equipes de trabalho.

5.2.8. Cada um dos quatro professores orientadores 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.

6. Recursos Financeiros

6.1. Serão selecionadas até quinze 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 selecionada será contemplada com recursos financeiros de R$ 216.000,00 (duzentos e dezesseis mil reais), ao longo de dez meses, divididos da seguinte forma:

Tabela 1 – Total de recursos por modalidade de apoio

Modalidade	Valor (R$)
Equipamentos (kits digitais)	80.000,00
Material de consumo	20.000,00
Bolsas de pesquisa	116.000,00
Total	**216.000,00**

6.3. Dos equipamentos (kits digitais)

6.3.1. As instituições selecionadas serão contempladas com os seguintes equipamentos (kits digitais) destinados à configuração de seus laboratórios digitais:

a) Computador Desktop;
b) Computador com Placa gráfica;
c) Óculos de realidade virtual;
d) Impressora 3D;
e) Estação de solda;
f) Mini CNC;
g) Webcam HD;
h) Fonte de tensão contínua variável ajustável;
i) Osciloscópio;
j) Kit de prototipagem baseado em microcontroladores;
k) Kit de prototipagem com peças encaixáveis; e
l) Kit de robótica baseado em microcontroladores.

6.4. Do material de consumo

6.4.1. As instituições selecionadas serão contempladas com os seguintes materiais de consumo destinados suprimento de seus equipamentos:

a) Insumos para impressoras 3D;
b) Insumos para CNC; e

c) Insumos para impressão de placas de circuito.

6.5. Das Bolsas de pesquisa

6.5.1. A distribuição das bolsas de pesquisa será realizada pelo coordenador da proposta, respeitando-se o limite de recursos previsto para cada proposta contemplada e seguindo as modalidades estabelecidas na Tabela 2.

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

6.5.2.1. Professor coordenador da proposta (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.

6.5.2.2. Professor orientador de plano de trabalho (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.

6.5.2.3. Estudante de curso doutorado (DO) – Estudante de curso de doutorado ofertado pela instituição proponente.

6.5.2.4. Estudante de curso mestrado (MP) – Estudante de curso de mestrado ofertado pela instituição proponente.

6.5.2.5. Estudante de curso de nível superior (ECS) – Estudante de curso de graduação ofertado pela instituição proponente.

6.5.2.6. Estudante de curso técnico de nível médio (ECM) – Estudante de curso técnico de nível médio integrado, concomitante ou subsequente ofertado pela instituição proponente.

6.5.3. O detalhamento da distribuição das bolsas deve ser feito no item 17 – Plano Financeiro – do Anexo II deste Edital.

Tabela 2 – Valores das Bolsas de Pesquisa*

Modalidade	Sigla	Categoria/Nível**	Horas Semanais	Valor (R$)
Professor coordenador	CPO	DTI-B	10	1.500,00
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

6.5.4. 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. Contrapartidas

7.1. Do Ifes

7.1.1. Ofertar capacitação aos professores membros das instituições selecionadas na metodologia das Oficinas 4.0, prevista para ocorrer na cidade de Vitória/ES e na própria instituição selecionada, antes do início da execução das propostas.

7.1.2. 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 certificação de curso de extensão, relativo a cada uma das oficinas consideradas individualmente.

7.1.3. Coordenar 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, o pagamento das bolsas de pesquisa e a aquisição e distribuição do equipamento e do material de consumo especificados nos itens 6.3 e 6.4 para as instituições selecionadas.

§ 1o O equipamento e o material de consumo previstos para a realização das Oficinas 4.0 serão adquiridos pelo Ifes e doados às instituições às quais vinculam-se as propostas selecionadas.

§ 2o As doações a que se refere o § 1o deverão ser precedidas de assinatura de instrumento jurídico de parceria entre o Ifes e as instituições selecionadas, cujo modelo encontra-se no ANEXO III do Edital 02/2020 - IFES.

7.2. Dos Campi do IF Sudeste MG

7.2.1. Os Campi do IF Sudeste MG que submeterem propostas a este Edital deverão se comprometer a prover as condições necessárias ao desenvolvimento das propostas, especialmente no que se refere a:

I. Disponibilização de infraestrutura, garantindo-se espaço físico climatizado com, no mínimo, 50m^2, com acesso à internet e instalações elétricas adequadas, destinado à instalação dos equipamentos e ao armazenamento do material de consumo, especificados nos itens 6.3 e 6.4, necessários à realização das oficinas e ao desenvolvimento dos projetos de inovação tecnológica, constituindo laboratório que comporte, inclusive com número suficiente de cadeiras, a equipe de estudantes e professores orientadores.

II. Recebimento, instalação e acomodação dos equipamentos que serão adquiridos pelo Ifes e distribuídos às instituições selecionadas;

III. Previsão de carga horária compatível dos professores membros das equipes;

IV. Subsídio a eventuais outras despesas que se façam necessárias à realização das Oficinas 4.0, como despesas adicionais com 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.

V. Garantia das condições para que o professor coordenador participe da capacitação, oferecida pelo Ifes, na metodologia das Oficinas 4.0, prevista para ocorrer na cidade de Vitória/ES e na própria instituição selecionada, antes do início da execução das propostas.

VI. 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. Será selecionada uma proposta do IF Sudeste MG para submissão à Chamada 02/2020 do IFES para a difusão da metodologia das Oficinas 4.0, sendo o processo seletivo composto por duas etapas:

8.1.1. Etapa 1 – análise documental e

8.1.2. Etapa 2 – avaliação da proposta.

8.2. Etapa 1: análise documental

8.2.1. Esta etapa consiste na análise da documentação das propostas submetidas a este Edital.

8.2.2. Para serem aprovadas para a Etapa 2, as propostas encaminhadas pelas instituições da Rede Federal devem atender os aspectos previstos no item 4 deste Edital.

8.3. Etapa 2: avaliação da proposta

8.3.1. As propostas habilitadas para a Etapa 2 serão avaliadas por banca composta pelo NITTEC, que poderá indicar especialistas *ad hoc* por meio de Portaria.

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, a qualidade dos professores membros da equipe, a infraestrutura da instituição proponente e seu impacto social.

9. Requisitos para 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 abaixo.

Tabela 3 – Itens de avaliação e critérios de pontuação e peso

Item	Critério	Descrição	Peso	Nota
1	Qualificação do corpo docente membro da equipe: professor coordenador e professores orientadores.	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): 1.1. Aderência da formação (CV Lattes) do professor coordenador com a proposta e sua experiência em atividades que integram ensino, pesquisa e extensão, especialmente em projetos envolvendo parcerias com o setor produtivo. 1.2. Aderência da formação dos professores orientadores com a proposta e sua experiência em	2	1 a 5

Item	Critério	Descrição	Peso	Nota
		atividades que integram ensino, pesquisa e extensão, especialmente em projetos envolvendo parcerias com o setor produtivo.		
2	Qualidade da infraestrutura oferecida para as oficinas.	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). 1.1. Área do laboratório destinado às oficinas, exigindo-se o mínimo indicado no item I, 7.3.1. 1.2. Qualidade de equipamento extra relacionado às tecnologias utilizadas, instalado ou disponível para instalação no laboratório destinado às oficinas.	1	1 a 5
3	Qualidade dos planos de trabalho sobre os projetos de inovação tecnológica voltados 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). 1.1. Clareza, exequibilidade, relevância e pertinência dos objetivos. 1.2. Adequação à temática da Economia 4.0, expressa em referências a tecnologias que permitem a fusão dos mundos físico, digital e biológico. 1.3. Adequação metodológica.	5	1 a 5
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	1 a 5

Item	Critério	Descrição	Peso	Nota
		1.1. Relevância do impacto social da proposta. 1.2. Consistência da métrica de avaliação do impacto social. 1.3. 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.		

9.2. A nota final das propostas será calculada pela média ponderada das notas obtidas em cada um dos critérios da Tabela 3.

9.3. A nota mínima final para a classificação dos projetos é 3,5.

9.4. Para a atribuição das notas finais poderá ser utilizada até uma casa decimal.

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), respectivamente.

9.6. Após a atribuição das notas finais, será gerado um ranking geral das propostas que seguirá a ordem decrescente conforme a pontuação alcançada.

10. Resultado do Julgamento

10.1. Será selecionada uma proposta para submissão pelo IF Sudeste MG ao Edital 02/2020 IFES, de acordo com a classificação estabelecida no item 9.6.

10.2. O resultado final da seleção de projetos será publicado no Portal do IF Sudeste MG www.ifsudestemg.edu.br.

11. Recursos administrativos

11.1. A interposição de recursos ao resultado final deste Edital deverá ser encaminhada ao endereço eletrônico nittec.reitoria@ifsudestemg.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 nittec.reitoria@ifsudestemg.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 selecionada adotar todas as providências que envolvam permissões e autorizações especiais, de caráter ético ou legal, necessárias para a execução da proposta enviada.

13.2. Caso os resultados do 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 02 de dezembro de 2004), regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11 de outubro de 2005, 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 02 de dezembro de 2004.

14. Cláusula de reserva

14.1. O IF Sudeste MG reserva-se ao direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas neste Edital.

15. Cronograma

Fases	Data
Publicação e Início das submissões	**22/06/2020**
Data limite para submissão das propostas	**09/08/2020**
Resultado Preliminar	**12/08/2020**
Recursos	**13 e 14/08/2020**
Resultado Final	**19/08/2020**
Submissão da proposta	**Até 28/08/2020**
Início das oficinas	**03/11/2020**

16. Disposições gerais

16.1. 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.

16.2. O IF Sudeste MG 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.

16.3. Todas as informações relacionadas a esta ação serão divulgadas por meio de endereço eletrônico (https://www.ifes.edu.br/chamadas-publicas).

16.4. O participante deve estar ciente e possuir tácito conhecimento dos termos do Edital 02/2020 - Oficinas 4.0 - IFES (https://www.ifes.edu.br/chamadas-publicas/19329-chamada-publica-2-2020-apoio-a-implementacao-de-oficinas-4-0)

16.5. As perguntas frequentes, suporte aos projetos e outras dúvidas serão respondidas pelo e-mail: nittec.reitoria@ifsudestemg.edu.br.

Juiz de Fora, 22 de junho de 2020.

André Narvaes da Rocha Campos
Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação

ANEXO I – Caracterização das Oficinas 4.0

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.

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.

As Oficinas 4.0 apoiam-se em quatro pilares: (i) espaços físicos equipados com tecnologias digitais, compartilhados por equipes de estudantes de diferentes níveis de ensino responsáveis pelo desenvolvimento de projetos 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.

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, serão divididos em quatro equipes, dedicadas, cada uma, 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 quatro planos de trabalho relacionados, cada um, a um projeto de inovação

tecnológica, voltados a soluções de demandas reais oriundas do setor produtivo. Para tanto, a instituição selecionada 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.

Além dos quatro professores orientadores, cada um responsável por uma equipe de estudantes, a instituição selecionada terá um professor coordenador. Dessa forma, em termos de pessoal da instituição selecionada, as Oficinas 4.0 envolvem a participação de estudantes, divididos em quatro equipes, quatro professores orientadores e um professor coordenador. 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 mais da metade do total de estudantes bolsistas envolvidos na proposta. 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.

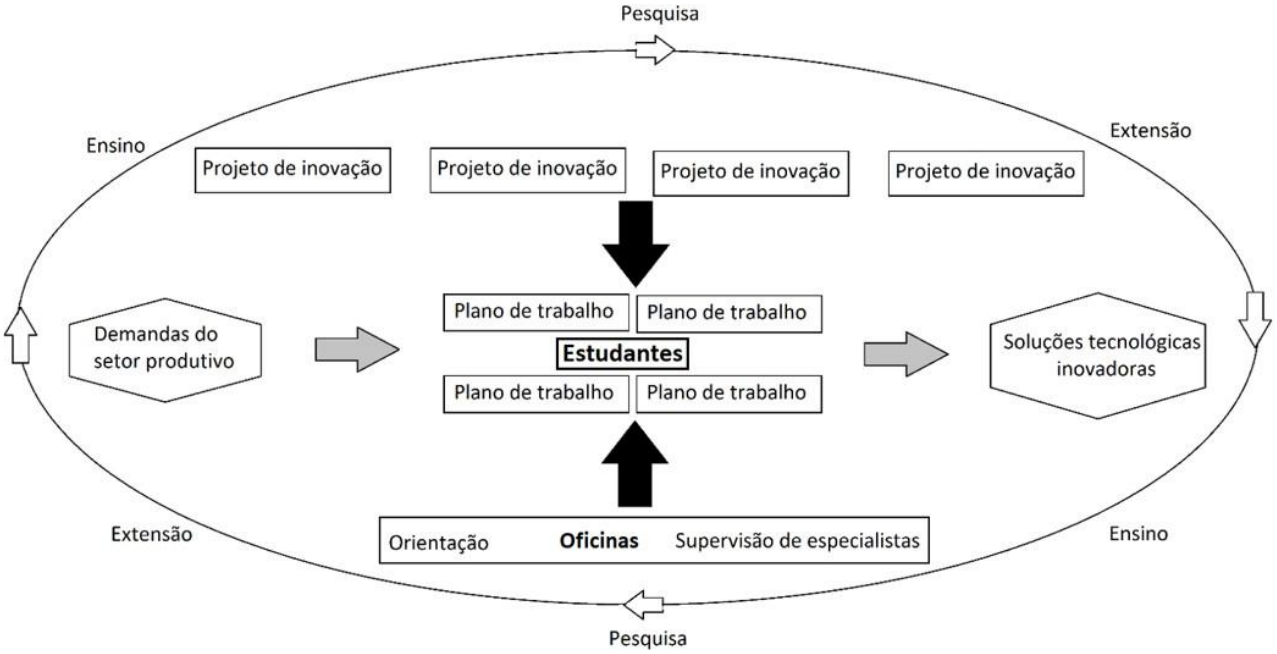
Da parte do Ifes, será constituída uma equipe de professores especialistas, à qual caberá capacitar os docentes da instituição selecionada na metodologia das Oficinas 4.0, antes do início das atividades, e, também, supervisionar e auxiliar sua execução ao longo dos dez meses previstos. O Ifes também é o responsável por certificar os estudantes que venham a concluir as oficinas, o que equivalerá a 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.

As Oficinas 4.0 serão executadas nas próprias instituições selecionadas, que receberão os equipamentos, o material de consumo e o material didático necessários 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 ao professor coordenador, aos professores orientadores e aos estudantes membros das equipes. Por outro lado, exige-se das instituições selecionadas a garantia de infraestrutura adequada e o aporte dos recursos para fazer frente a outras despesas que se fizerem necessárias, por exemplo, a compra de passagens e o pagamento de diárias aos membros de suas equipes.

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. De acordo com seu plano de trabalho, cada uma das quatro equipes, embora frequentemente se relacionando com as demais, se debruça sobre uma demanda específica, apresentada nos projetos de inovação tecnológicas. O kit tecnológico – composto pelos equipamentos e pelo material de consumo – e as oficinas são abrangentes e diversificados 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. 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. 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



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. 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 oito 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.

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 demandam conhecimento prévio de	Noções de Lógica Matemática	40h	Optativa

Código	Oficina	Objetivo	Pré-Requisito	Carga Horária Estimada	Tipo
		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
ORR	Robótica ROSI	Utilizar conhecimentos de programação em um problema de robótica de inspeção aplicado à plataforma ROSI.	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
ORV	Realidade Virtual	Construir ambientes tridimensionais com recursos de imersão e interação usando	Modelagem 3D	40h	Optativa

Código	Oficina	Objetivo	Pré-Requisito	Carga Horária Estimada	Tipo
		ferramentas de computação gráfica e jogos			
OPE	Prototipagem Eletrônica	Projetar placa de circuito impresso 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, gestão de projetos, empreendedorismo e inovação, aprendizado contínuo – para abordar desafios reais e criar ambiente favorável à cultura de desenvolvimento tecnológico e de inovação	-	120h	Obrigatória

A tabela abaixo informa as principais atividades relacionadas às Oficinas 4.0.

Tabela 2. Cronograma de Atividades das Oficinas 4.0

Etapa	Atividade	Data
1	Capacitação dos professores coordenadores e orientadores das instituições selecionadas por especialistas do Ifes	Outubro-Novembro de 2020
2	Visita de especialistas do Ifes às Instituições selecionadas para capacitação dos professores coordenadores e orientadores	Outubro-Novembro de 2020
3	Início das Oficinas	Novembro de 2020
4	Término das Oficinas	Agosto de 2021

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:
DDD:	Telefones:	

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

Anexar Carta de apoio à proposta assinada pelo diretor do Campus proponente.

3. COORDENADOR DA PROPOSTA*

Nome:	
Cargo/Função:	
Tel:	E-mail:

4. PROFESSORES MEMBROS DAS EQUIPES*

Nome	Função	Link do CV lattes

Nome	Função	Link do CV lattes
	Coordenador	
	Orientador	
	Orientador	
	Orientador	
	Orientador	

5. JUSTIFICATIVA PARA PARTICIPAR DAS OFICINAS 4.0*

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

7. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA JÁ EXISTENTE NA INSTITUIÇÃO A SER UTILIZADA PARA A INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E PARA A REALIZAÇÃO DAS OFICINAS*

8. CURSOS ENVOLVIDOS NA PROPOSTA*

8.1. Indique eventuais cursos participantes da equipe proponente.

Nome do Curso	Tipo de Oferta (Integrado, Subsequente, Concomitante, Superior, Pós-Graduação)	Número de Alunos Matriculados

9. EXPERIÊNCIA DO CAMPOS PROPONENTE NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE PD&I EM COOPERAÇÃO COM O SETOR PRODUTIVO PÚBLICO OU PRIVADO*

O Campus proponente realizou algum projeto no contexto de contratos de parceria com o setor produtivo público ou privado para o desenvolvimento de projetos de PD&I nos últimos 2 anos?
Sim ( ) Não ( )

Caso a resposta seja afirmativa, listar os cinco principais projetos de PD&I executados ou em execução com o setor produtivo público ou privado.

Nome da Instituição Parceira	Título do Projeto	Inovação pretendida/ desenvolvida	Vigência (mês/ano) Início e fim	Valor total do projeto (R$)	Link da Página do Projeto ou de Notícia Relacionada ao Projeto

10. SOBRE A(S) INSTITUIÇÃO(S) PARCEIRA(S) DA PROPOSTA*

10.1. Listar a(s) instituições(s) parceira(s) que concorda(m) em participar da Proposta (anexar a(s) respectiva(s) Declaração(ões) de Concordância – Anexo III)

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

10.2. Histórico dos principais projetos de PD&I entre a instituição proponente e a instituição(ões) parceira(s), nos últimos dois anos (incluir mais quadros, se necessário)

Nome da Instituição Parceira 1:		
Título do Projeto	**Inovação pretendida / desenvolvida**	**Vigência (mês/ano) Início e fim**

Nome da Instituição Parceira 2:		
Título do Projeto	**Inovação pretendida / desenvolvida**	**Vigência (mês/ano) Início e fim**

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

11.1. 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

11.2. Histórico dos principais projetos de extensão entre a instituição proponente e instituições da educação básica das redes estadual ou municipal, nos últimos dois anos

Nome da Instituição Pública da Educação Básica:		
Título do Projeto	**Objetivo**	**Número de Alunos Beneficiados**

12. RESUMO DA PROPOSTA*

(Descreva resumidamente os projetos de inovação tecnológica, os planos de trabalho, os resultados esperados e critérios de seleção dos bolsistas)

13. RESULTADOS ESPERADOS*

(Descreva o grau de inovação e potencial de impacto dos resultados, sob o ponto de vista da formação dos estudantes. Evidencie 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 nos projetos serem passíveis de proteção por patentes e/ou outras modalidades de propriedade industrial, seu potencial inovativo deve ser demonstrado por meio de busca de anterioridade em bases de patentes.)

14. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO*

(Descreva como a instituição pretende fazer a gestão, o acompanhamento e a avaliação da Proposta)

15. PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E RESPECTIVOS PLANOS DE TRABALHO*

Anexar Arquivo conforme modelo disponível no Anexo IV

16. PLANO FINANCEIRO*

17.1 Recursos de bolsas de pesquisa ao longo de dez meses não devem ultrapassar R$ 116.000,00.

17.2 A soma dos recursos das bolsas concedidas a estudantes ao longo de dez meses não deve ultrapassar R$ 89.000,00.

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

ANEXO III

Declaração de Concordância da Instituição Parceira

(Utilizar papel timbrado da Instituição)

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA

Edital IFES Nº. 02/2020

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

PROJETO N

Utilizar este modelo para cada um dos quatros projetos que serão submetidos 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 professores orientadores e 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.