



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**PLANO DE TRABALHO PARA TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA ENTRE  
A SECRETARIA NACIONAL DE JUVENTUDE E A UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
UBERLÂNDIA (UFU)**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### PLANO DE TRABALHO PARA TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA ENTRE A SECRETARIA NACIONAL DE JUVENTUDE E A UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)

#### 1. DADOS CADASTRAIS

##### 1.1. UNIDADE DESCENTRALIZADORA

<b>NOME</b> Secretaria Nacional da Juventude – SNJ	<b>CNPJ</b> 27.136.980/0011-82
---	-----------------------------------

**NATUREZA JURÍDICA:** Órgão Público do Poder Executivo Federal

<b>ENDEREÇO</b> Setor Bancário Sul, Quadra 02, lote 08, Bloco H, 13º andar - Edifício Sede II - Banco do Brasil	<b>CEP</b> 70.073-902
--	--------------------------

<b>UNIDADE GESTORA</b> 810014 – Secretaria Nacional de Juventude (SNJ)	<b>GESTÃO</b> 00001
---	------------------------

**REPRESENTANTE DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**  
Emilly Rayanne Coelho Silva

<b>CPF Nº</b> 102.544.184-22	<b>MATRÍCULA</b> 1328662	<b>CARGO/FUNÇÃO</b> Secretária Nacional da Juventude
---------------------------------	-----------------------------	---

##### 1.2. UNIDADE DESCENTRALIZADA

<b>NOME</b> Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	<b>CNPJ</b> 25.648.387/0001-18
---	-----------------------------------

**NATUREZA JURÍDICA:**  
Autarquia Federal

**UNIDADE GESTORA:**  
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

**GESTÃO:**  
Valder Steffen Júnior

<b>ENDEREÇO</b> Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 3P (Reitoria). Santa Mônica. Uberlândia/MG.	<b>CEP</b> 38.408-100
---	--------------------------

**REPRESENTANTE DA UNIDADE RECEBEDORA**  
Valder Steffen Júnior

<b>CPF Nº</b> 778.043.418-49	<b>MATRÍCULA:</b> 0411798	<b>CARGO/FUNÇÃO</b> Reitor, Professor do Magistério Superior
---------------------------------	------------------------------	---

<b>ENDEREÇO</b> Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 3P (Reitoria). Santa Mônica. Uberlândia/MG.	<b>CEP</b> 38.408-100
---	--------------------------

**COORDENADORA GERAL DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA**  
Vérica Freitas de Paula

<b>CPF Nº</b> 283.680.558-73	<b>MATRÍCULA:</b> 1859934	<b>CARGO/FUNÇÃO</b> Professora do Magistério Superior
---------------------------------	------------------------------	--

<b>ENDEREÇO</b> Av. João Naves de Ávila, 2121, Sala 5M-100. Santa Mônica. Uberlândia/MG.	<b>CEP</b> 38.408-100
---	--------------------------



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 2. IDENTIFICAÇÃO

<b>Objeto:</b>	Implantar 01 (uma) unidade do Programa Espaço 4.0 na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), para atender jovens de 15 a 29 anos.
<b>Vigência*</b>	Início – A partir da assinatura do TED.
	Término – 24 (vinte e quatro) meses após a assinatura do TED.

### 3. JUSTIFICATIVA

Com quase 700 mil habitantes, Uberlândia é a 2º maior cidade de Minas Gerais e uma das maiores e mais representativas cidades do interior do país<sup>1</sup>. Com diversas indústrias, há também uma considerável representatividade do setor de Serviços, notadamente em Telecomunicações e Tecnologia da Informação.

Uberlândia possui um dinâmico ecossistema de Inovação, com destaque para o crescente número de *startups* proeminentes no cenário local, nacional e internacional. Contribui para esse cenário a atuação de diferentes agentes, como empresários, empreendedores, sociedade civil, organizações não governamentais, organizações públicas e Universidades. Dentre as Universidades, é interessante aprofundar um pouco na apresentação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Com mais de trinta mil alunos em 2018<sup>2</sup>, a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) realiza atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, com vasta experiência na formação de jovens, incluindo a sua preparação para o mercado de trabalho, contribuindo também para a construção do pensamento científico e analítico dos profissionais.

A UFU é destaque também em Inovação, ocupando patamar de destaque no Brasil em registro de patentes<sup>3</sup>, por exemplo. É importante destacar ainda a posição da UFU no *THE Ranking* como a 55º melhor universidade da América Latina<sup>4</sup>. No Ranking Universitário da Folha (RUF), a UFU aparece como a 25ª melhor instituição de nível superior do Brasil<sup>5</sup>.

Além disso, a UFU é destaque em ações de extensão, atuando em parceria com organizações públicas e privadas para o desenvolvimento de soluções e capacitação de pessoas; é importante incluir o papel da UFU junto a comunidades e/ou setores com maior vulnerabilidade social, possibilitando que o conhecimento, a ciência e a tecnologia possam ser empregados por diversos públicos, contribuindo com a sua difusão e com o desenvolvimento econômico-social de Uberlândia e região.

Dessa forma, Uberlândia é um terreno fértil para ações de inovação, incluindo a capacitação profissional para a Inovação e a UFU está qualificada para desenvolver o Programa Espaço 4.0 em suas instalações, cooperando com o alcance dos objetivos estabelecidos pela Secretária Nacional da Juventude (SNJ) ao delinear o projeto.

Ademais, é interessante destacar o perfil e a qualificação da equipe de trabalho, que será brevemente apresentada adiante neste Plano de Trabalho; a equipe possui formação, vivência e experiência na condução de projetos e na formação de jovens, possuindo os requisitos e habilidades para a devida execução do presente Plano de Trabalho e alcance dos resultados propostos.

Neste projeto, o Espaço 4.0 será implantado em uma sala do campus Santa Mônica da Universidade Federal de Uberlândia, onde já há alguma estrutura instalada, como banheiros, pessoal para limpeza do espaço e para realização da vigilância patrimonial no



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

prédio. Além disso, o campus Santa Mônica é amplamente conhecido em Uberlândia, sendo de fácil acesso via transporte público ou outros meios. A disponibilização dessa sala na UFU amplia as possibilidades de acesso aos membros da comunidade interna e externa à UFU, viabilizando ainda o direcionamento dos recursos do projeto para a aquisição de mais equipamentos e outros materiais que serão úteis para o desenvolvimento das ações propostas.

<sup>1</sup> Nogueira, D. (2020). Uberlândia chega a quase 700 mil habitantes e continua a 2ª mais populosa de MG; veja as principais cidades do Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste. Disponível em <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2020/08/27/uberlandia-chega-a-quase-700-mil-habitantes-e-continua-a-2a-mais-populosa-de-mg-veja-as-principais-cidades-do-triangulo-alto-paranaiba-e-noroeste.ghtml>.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU). (2018). Anuário 2018. Disponível em [http://www.proplad.ufu.br/sites/proplad.ufu.br/files/media/arquivo/versao\\_sintetica\\_-\\_final.pdf](http://www.proplad.ufu.br/sites/proplad.ufu.br/files/media/arquivo/versao_sintetica_-_final.pdf).

<sup>3</sup> Maia, M. (2019). UFU mantém destaque entre universidades de Minas em registro de patentes. Disponível em: <http://comunica.ufu.br/noticia/2019/07/ufu-mantem-destaque-entre-universidades-de-minas-em-registro-de-patentes>

<sup>4</sup> THE World University Rankings. (2020). Federal University of Uberlandia. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/federal-university-uberlandia>.

<sup>5</sup> Ranking Universitário Folha (RUF). (2019). Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <https://ruf.folha.uol.com.br/2019/lista-universidades-instituicoes/universidade-federal-de-uberlandia-17.shtml>.

## 4. FUNDAMENTO LEGAL

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU) é uma Fundação Pública de Educação Superior, integrante da Administração Federal Indireta, com sede e foro em Uberlândia/MG, autorizada a funcionar pelo Decreto-lei nº 762, de 14 de agosto de 1969 e federalizada pela Lei nº 6.532, de 24 de maio de 1978.

Dentre os princípios estabelecidos pelo Estatuto da UFU, é interessante destacar três, que estão intrinsecamente relacionados aos objetivos do Programa Espaço 4.0: “*III) indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão; IV - universalidade do conhecimento e fomento à interdisciplinaridade; [...] e XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais*”<sup>6</sup>. Dessa forma, o Programa Espaço 4.0 está alinhado aos propósitos, aos objetivos e às finalidades da UFU, que UFU está legalmente qualificada e apta a desenvolver o projeto.

<sup>6</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU). (2000). Estatuto da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Disponível em [http://www.ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/estatuto\\_uflu.pdf](http://www.ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/estatuto_uflu.pdf).

## 5. PLANEJAMENTO DE AÇÕES

Programa Espaço 4.0 é um programa de Inovação, indissociado do Ensino e da Extensão. Dessa forma, tanto o programa quanto os projetos e ações dele decorrentes serão cadastrados na plataforma SIEX da UFU. O SIEX é o Sistema para registro das atividades de extensão e cultura desenvolvidas na UFU, que permite a geração de certificados online aos participantes e concluintes das ações propostas.

As ações propostas para o período de execução deste projeto foram delineadas considerando os objetivos do projeto, a realidade nacional e principalmente a regional em relação às práticas, necessidades e demandas do mercado quanto à Digitalização e



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

implantação, uso e adesão aos princípios e pilares norteadores da Indústria 4.0.

As ações, bem como as inscrições para participação nos cursos, serão amplamente divulgados por diferentes canais de comunicação, incluindo redes sociais e outros meios de divulgação em massa.

As macroetapas da implantação do Programa Espaço 4.0 estão sumarizadas no quadro seguinte:

Macroetapas	Ano 1 (trimestres)				Ano 2 (trimestres)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Adequação do espaço às necessidades do projeto								
Aquisição de equipamentos prioritários								
Aquisição dos demais equipamentos								
Aquisição de materiais								
Planejamento das ações								
Verificação das ações / Replanejamento								
Mobilização de pessoal (colaboradores e parceiros)								
Definição e alocação dos monitores do projeto								
Divulgação das ações e inscrição de participantes								
Preparação de materiais e testes para a realização das ações								
Desenvolvimento das ações								
Registro, acompanhamento e encerramento de cada ação								
Encerramento das atividades do projeto								
Elaboração do relatório final								

### 5.1 Definição das Ações

As atividades de capacitação dos jovens na faixa etária de 15 a 29 anos serão desenvolvidas principalmente no interior do Espaço 4.0. No escopo deste projeto, serão ofertados 08 (oito) cursos - dentre os 11 possíveis, nem todos serão ofertados todos os semestres, de 16 horas cada por semestre durante 03 (três) semestres, com turmas de 08 (oito) alunos cada, com previsão de atendimento de 192 alunos nesse período. Cada turma terá uma aula/semana com duração de 04 (quatro) horas cada, as turmas serão às terças-feira e quintas-feira. A programação dos cursos propostos, que não terão qualquer custo aos participantes, é apresentada logo abaixo.

Caso haja algum impedimento para realização presencial das atividades previstas, incluindo a impossibilidade de oferta dos cursos para os jovens, as ações serão mantidas, realizadas de maneira remota, utilizando os recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação, especialmente aqueles que viabilizem o acesso pelos jovens público-alvo do projeto.

Outras atividades podem ser desenvolvidas no âmbito do Programa Espaço 4.0 ou em parceria com outros projetos, destinadas aos jovens público-alvo do Programa. Essas atividades também serão devidamente registradas e relatadas no relatório final do Programa.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 5.2 Equipe de Trabalho

A equipe de trabalho é formada por professores da UFU com formação e capacitação teórica e prática, possuindo vivência e experiência com o mercado de trabalho, bem como com experiência no desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, a equipe tem prática de trabalho em diferentes equipes e em conjunto, sendo que desenvolve e já desenvolveu projetos e ações conjuntamente com alcance dos resultados almejados.

#### Profa. Dra. Eng. Vérica Freitas de Paula (Coordenadora)

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo - EESC/USP (2012), mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar (2008), possui especialização em Administração pela USP (2004) e graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP (2001). Desde 2011, é professora efetiva da UFU - Universidade Federal de Uberlândia, atuando na Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN) desde 2012. Possui experiência profissional de mais de 10 anos na iniciativa privada, tendo atuado como sócia e consultora sênior do Instituto de Desenvolvimento Gerencial (INDG), atual Falconi Consultores de Resultado, sendo que de 2002 a 2011 atuou e gerenciou diversos projetos de consultoria em Gestão com foco em melhoria dos resultados organizacionais. Coordenadora de dois Grupos de Pesquisa cadastrados no CNPq, já orientou mais de 45 alunos de graduação e/ou pós-graduação em projetos de pesquisa, extensão e trabalho de conclusão de curso, tendo publicado mais de 70 artigos em periódicos e anais de conferências. É tutora da Apoio Consultoria Empresa Júnior desde 2015. Tem experiência e interesse em Gestão, com ênfase em Inovação; Digitalização / Indústria 4.0; Excelência Operacional (BPM, Medição de Desempenho e Melhoria Contínua); *Supply Chain Management*, e Gerenciamento de Projetos.

<http://lattes.cnpq.br/7888409271047223>

#### Prof. Dr. Cristiano Henrique Antonelli da Veiga (Colaborador)

Doutor em Educação nas Ciências, área de concentração: Administração, pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ (2013), Mestre em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2004), formação pós-universitária Lean Management em Portugal (2019), especialista em Administração da Produção (2002) e graduação em Administração pela Faculdade Três de Maio - SETREM (1999). Formação técnica em Segurança do Trabalho e Técnico em Mecânica Industrial pela UFSM. Atualmente é Professor Adjunto da área de Operações e Sistemas de informações da Faculdade de Gestão e Negócios - FAGEN da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, MG. Atua na área de Administração da Produção e Operações, Comércio Exterior e pesquisa na área de ensino da Administração.

<http://lattes.cnpq.br/1596004885320580>

#### Prof. Dr. Jean Carlos Domingos (Colaborador)

Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Paulista (2001), possui mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de São Carlos (2004) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (2013). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de Uberlândia. Coordenador, anos 2018/2020, do Curso de Graduação em Gestão da Informação. Tem experiência na área de Ciência da Computação com desenvolvimento, implementação e gestão de sistemas de informação para gestão empresarial (ERP), e Engenharia da Produção com ênfase em Planejamento e Controle de Sistemas de Produção, atuando principalmente nos seguintes temas: Simulação aplicada ao PCP e à Logística, Sistemas de Informação, Mapeamento de Processos, Inteligência Computacional, *Scheduling*, S&OP, e *System Dynamics* aplicado à gestão de sistemas de produção.

<http://lattes.cnpq.br/9985076462998501>





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**Prof. Dr. Thiago Gonçalves Paluma Rocha (Colaborador)**

Diretor de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFU (Período de 2017-2020 - DIRTC-PROPP/UFU - Agência Intelecto e Incubadora CIAEM). Professor da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Uberlândia. Doutor em Direito Internacional pela "Universidad de Valencia - España". Coordenador da Rede de Pesquisa de Processo Civil Internacional. Líder do "Grupo de Estudos e Pesquisa em Direito Internacional - GEPDI". Coordenador de Grupos de Pesquisa da Academia Brasileira de Direito Internacional. Tem experiência na área de Direito Internacional, Processo Civil Internacional, Litígios Internacionais e Propriedade Intelectual.

<http://lattes.cnpq.br/5773818156068249>

**Profa. Dra. Verônica Angélica Freitas de Paula (Colaboradora)**

Professora Visitante na University of Lincoln, Reino Unido. Pós-doutora pelo Departamento de Marketing e Supply Chain da University of Tennessee, nos Estados Unidos, com apoio da CAPES. Professora Associada da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia, atua na Graduação, Pós-graduação lato sensu (MBA) e nos Programas de Pós-graduação stricto sensu em Administração (Mestrado e Doutorado Acadêmico) e em Gestão Organizacional (Profissional). Advogada e Administradora, possui graduação em Administração pela Universidade de São Paulo (2001) e em Direito pela Universidade de Ribeirão Preto (1999), Mestrado em Administração pela Universidade de São Paulo (2003) e Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (2008), com Doutorado sanduíche (PDEE/CAPES) na Harper Adams University, na Inglaterra. Coordenadora do International Office da FAGEN/UFU. Tem experiência profissional de mais de 10 anos como gestora na iniciativa privada e experiência de pesquisa nas áreas de Administração, Engenharia de Produção e Direito, atuando principalmente nos temas: gestão de marcas, marcas próprias, gestão da cadeia de suprimentos, inovação e novas tecnologias, novos mercados, negociação, visão sistêmica, conflitos e contratos. Áreas de pesquisa ou interesse: Gestão de Marcas, Supply Chain Management, Inovação e Mercados.

<http://lattes.cnpq.br/0116513470932691>

### 5.3 Detalhamento das ações

**Nome da Ação 1:** Curso Indústria 4.0: Conceitos, Princípios e Pilares

**Objetivos da Ação:**

- Apresentar os conceitos, princípios e pilares da Indústria 4.0;
- Proporcionar a obtenção da base conceitual das tecnologias habilitadoras que suportam a manufatura apoiada na Indústria 4.0; e
- Conhecer o perfil e as habilidades necessárias para o profissional que pretende trabalhar na Indústria 4.0.

**Público Alvo:** Jovens de 15 a 29 anos.

**Quantidade de vezes que ação será realizada:** três

**Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:** turmas de oito (08) alunos.

**Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:** vinte e quatro alunos (24) com a realização das três turmas.

**Resultados Esperados:**

- Jovens capacitados quanto aos principais conceitos e princípios da Indústria 4.0; e
- Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação

**Carga Horária:** 16 horas

**Nome da Ação 2:** Curso Manufatura Aditiva: Imprimindo Componentes na Impressora 3D

**Objetivo da Ação:**

Desenvolver conhecimento necessário para imprimir peças em 3D, conhecer os parâmetros de impressão e componentes da impressa 3D, identificar problemas básicos de impressão 3D, realizar práticas de impressão de pequenas peças tridimensionais e estimular ideias



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

para criar um negócio a partir do uso da impressão 3D.
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.
<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> três
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> vinte e quatro alunos (24) com a realização das três turmas.
<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jovens habilitados no uso e impressão de componentes na Impressora 3D; e o estudante receberá um manual que abordará princípios básicos da impressão 3D e levará, no mínimo, um modelo de peça por ele impresso no curso; e</li><li>- Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.</li></ul>
<b>Carga Horária:</b> 16 horas
<b>Nome da Ação 3:</b> Introdução à Análise de Dados e ao Aprendizado de Máquina
<b>Objetivo da Ação:</b> <p>Desenvolver as competências relacionadas aos principais conceitos, algoritmos e ferramentas de análise de dados e aprendizado de máquina (<i>machine learning</i>) para a solução de problemas reais relacionados à Indústria 4.0. Essa ação também objetiva que o estudante compreenda o potencial de aplicação da Inteligência Artificial nas organizações</p>
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.
<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> duas
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> dezesseis (16) alunos com a realização das duas turmas.
<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jovens habilitados na programação de computadores para aplicações de análise de dados e algoritmos básicos de machine learning; e</li><li>- Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.</li></ul>
<b>Carga Horária:</b> 16 horas
<b>Nome da Ação 4:</b> Introdução ao Big Data na Indústria 4.0
<b>Objetivo da Ação:</b> <p>Capacitar jovens na utilização de software e ferramentas para a análise de grandes volumes de dados da Indústria 4.0, possibilitando que eles criem <i>insights</i> e conhecimentos para apoiar a tomada de decisão nas organizações. O jovem participante desenvolverá competências relacionadas ao Big Data e análise de dados.</p>
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.
<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> duas
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> dezesseis (16) alunos com a realização das duas turmas.
<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jovens capacitados no uso de tecnologias relacionadas ao Big Data e a Indústria 4.0; e</li><li>- Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.</li></ul>
<b>Carga Horária:</b> 16 horas





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>Nome da Ação 5:</b> Simulação Computacional em Operações
<b>Objetivo da Ação:</b> Capacitar jovens e profissionais em relação aos conceitos e práticas de simulação computacional aplicado à gestão de operações produtivas. Ao término do curso é esperado que o participante seja capaz de compreender o potencial da simulação computacional como apoio à tomada de decisão nos ambientes organizacionais, assim como obter um conhecimento básico para formular e construir modelos computacionais associados a sistemas reais.
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.
<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> duas
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> dezesseis (16) alunos com a realização das duas turmas.
<b>Resultados Esperados:</b> - Jovens capacitados no uso de tecnologias para simulação computacional de ambientes de produção e operações produtivas; e - Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.
<b>Carga Horária:</b> 16 horas
<b>Nome da Ação 6:</b> Curso Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria 4.0
<b>Objetivos da Ação:</b> Orientar os jovens quanto as práticas e pensamento prevencionista durante a realização de atividades profissionais na indústria 4.0; Estimular a visão e as práticas de segurança e saúde no trabalho durante a realização das ações profissionais; Saber identificar e gerenciar os principais riscos ocupacionais na indústria 4.0; e Saber noções básicas dos fundamentos da ergonomia dos postos e das atividades de trabalho.
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.
<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> duas
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> dezesseis (16) alunos com a realização das duas turmas.
<b>Resultados Esperados:</b> - Jovens capacitados em princípios de Saúde e Segurança no Trabalho na perspectiva da Indústria 4.0; e o estudante receberá um manual com orientações básicas sobre boas práticas de gestão de riscos ocupacionais e noções de segurança e saúde no trabalho na Indústria 4.0; e - Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.
<b>Carga Horária:</b> 16 horas
<b>Nome da Ação 7:</b> Curso A Digitalização em Ambientes Produtivos
<b>Objetivos da Ação:</b> Capacitar jovens em relação aos conceitos e práticas de digitalização aplicada à gestão de operações produtivas. Ao término do curso é esperado que o participante seja capaz de compreender os conceitos e o potencial da digitalização em ambientes organizacionais, assim como obter um conhecimento inicial para formular e construir modelos automatizados básicos.
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> uma
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> oito (08) alunos com a realização de uma turma.
<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jovens capacitados em princípios de Digitalização e sua aplicação em ambientes produtivos; e</li><li>- Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.</li></ul>
<b>Carga Horária:</b> 16 horas
<b>Nome da Ação 8:</b> Curso Fundamentos em Internet das Coisas (IoT)
<b>Objetivos da Ação:</b> <p>Desenvolver competências relativas à construção de soluções integradas com tecnologias de IoT de modo a capacitar jovens no desenvolvimento de soluções para integração de sistemas por meio de sensores, atuadores e dispositivos de comunicação.</p>
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.
<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> duas
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> dezesseis (16) alunos com a realização das duas turmas.
<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jovens habilitados para o desenvolvimento de soluções com tecnologias de IoT para integração de sistemas; e</li><li>- Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.</li></ul>
<b>Carga Horária:</b> 16 horas
<b>Nome da Ação 9:</b> Curso Foco no Cliente e Customização na Indústria 4.0
<b>Objetivos da Ação:</b> <p>Capacitar jovens para o mercado do trabalho ao apresentar e discutir opções e oportunidades de atuação e negócios para atendimento de segmentos e nichos específicos de mercado, utilizando a tecnologia e a transformação digital.</p>
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.
<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> três
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> vinte e quatro alunos (24) com a realização das três turmas.
<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jovens habilitados na proposição de ideias de produtos e serviços customizados a partir da análise do mercado, da região e das demandas dos clientes; e</li><li>- Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.</li></ul>
<b>Carga Horária:</b> 16 horas
<b>Nome da Ação 10:</b> Curso Integração na Indústria 4.0: o Papel da Cadeia de Suprimentos
<b>Objetivos da Ação:</b> <p>Capacitar jovens para o mercado de trabalho apresentando a relevância do estudo e gestão da cadeia de suprimentos e seus diferentes elos, considerando a visão sistêmica da cadeia</p>



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

produtiva e as possibilidades de cooperação e integração entres os membros da cadeia.
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.
<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> três
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> vinte e quatro alunos (24) com a realização das três turmas.
<b>Resultados Esperados:</b> - É esperado que os participantes consigam visualizar e desenhar a cadeia de suprimentos de diferentes setores, em especial na região de Uberlândia/MG, incluindo os setores de tecnologia e agronegócio; e - Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.
<b>Carga Horária:</b> 16 horas
<b>Nome da Ação 11:</b> Coevolução das Capacidades Humanas e Tecnologias Inteligentes para a Geração Z
<b>Objetivos da Ação:</b> Capacitar jovens para o mercado de trabalho buscando associar o desenvolvimento das habilidades e das capacidades das pessoas e organizações, especialmente dos jovens da Geração Z ao uso de tecnologias interativas e inteligentes.
<b>Público Alvo:</b> Jovens de 15 a 29 anos.
<b>Quantidade de vezes que ação será realizada:</b> uma
<b>Quantidade de Jovens serão atendidos na realização de uma ação:</b> turmas de oito (08) alunos.
<b>Quantidade Total de Jovens que serão atendidos na Ação:</b> oito (08) alunos com a realização de uma turma.
<b>Resultados Esperados:</b> - É esperado que os participantes entendam a interação e a sinergia das pessoas com as máquinas e equipamentos como ferramentas de trabalho da Geração Z; e - Mínimo de 70% da quantidade de jovens que serão atendidos na ação.
<b>Carga Horária:</b> 16 horas

### **Observação: Mensuração de jovens atendidos (ACÓRDÃO Nº 6979/2020 - TCU - 1ª Câmara)**

<b>5.4 Produtos Esperados</b>
São esperados alguns produtos e resultados decorrentes da implantação deste Plano de Trabalho, dentre eles: - Espaço 4.0 em funcionamento, adequado e equipado para realizar as ações planejadas; - Ações planejadas em execução com a participação de jovens; - Divulgação das ações realizadas e dos cursos ofertados; e - Proposição de novas iniciativas e estabelecimento de parcerias para divulgação das ações e atração dos jovens para participação das ações.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 6. CRONOGRAMA FÍSICO

**a) Cronograma Físico:** Definição das etapas da execução, em sintonia com o Cronograma de Desembolso, abaixo:

**Meta 1:** Implantar 01 (uma) unidade do Programa Espaço 4.0 na Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>	<b>Data Início</b>	<b>Data Fim</b>
1.1	Adequar e mobiliar o espaço às necessidade do projeto	24.388,00	Mês 1	Mês 3
1.2	Adquirir impressoras 3D e outros equipamentos o para equipar o Espaço 4.0	58.500,00	Mês 1	Mês 5
1.3	Adquirir equipamentos de informática para equipar o Espaço 4.0	90.878,00	Mês 2	Mês 5
1.4	Adquirir equipamentos de Internet das Coisas	21.196,00	Mês 4	Mês 5
1.5	Adquirir equipamentos de som e áudio visual	4.910,00	Mês 4	Mês 5
1.6	Adquirir suprimentos de informática	3.750,00	Mês 4	Mês 5
1.7	Adquirir ferramentas, acessórios e instrumentos	2.610,00	Mês 4	Mês 5
2.1	Bolsa para monitores	14.400,00	Ano 1	Ano 2
2.2	Bolsa para professores	30.888,00	Ano 1	Ano 2
2.3	Bolsa para um coordenador do Programa	40.480,00	Ano 1	Ano 2
2.4	Taxas administrativas	8.000,00	Ano 1	Ano 1

### 6.1. CRONOGRAMA FÍSICO - ORÇAMENTO DETALHADO

**Orçamento Detalhado – Valores Estimados**

<b>Meta</b>	<b>Etapa</b>	<b>Descrição do Bem ou Serviço</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Un.</b>	<b>GND</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Valor Total</b>
1	1.1	Ar-condicionado	1	Un	44.90.52	3.059,00	3.059,00
		Micro-ondas	1	Un	44.90.52	459,00	459,00
		Purificador de Água	1	Un	44.90.52	300,00	300,00
		Materiais para adequação do espaço (Tomadas, Interruptores, Conduletes, Pontos de rede, , Quadro de distribuição de circuitos, dentre outros)	1	NA	33.90.39	800,00	800,00
		Luminárias 36w	4	Un	33.90.39	50,00	200,00
1	1.2	Impressora 3D (configuração específica da SNJ), incluso frete	4	Un	44.90.52	11.600,00	46.400,00
		Cortadora Laser, incluso frete	1	Un	44.90.52	7.400,00	7.400,00



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

		Plotter de Recorte, incluso frete	1	Un	44.90.52	4.700,00	4.700,00
		Cadeira escritório (cadeira giratória, reclinável, regulagem de altura a gás, braços de apoio fixos, acabamento do pistão cromado, Rodas em plástico), incluso frete	11	Un	44.90.52	399,00	4.389,00
		Mesa em MDF (configuração específica da SNJ), incluso frete. Preço médio ponderado considerando os quatro tipos de mesa	8	Un	44.90.52	999,50	7.996,00
		Armários em MDF sala de aula (configuração específica da SNJ), incluso frete	7	Un	44.90.52	739,00	5.173,00
		Armário em MDF (DML), incluso frete	1	Un	44.90.52	1.012,00	1.012,00
<b>Equipamentos de informática:</b>							
1	1.3	Tablet (Câmera 8.0 MP, capacidade 64 GB, conectividade Wi-Fi + 4G, tamanho da tela superior a 10'), com frete	1	Un	44.90.52	3.029,00	3.029,00
		Tablet (Tela de 10.9" 2K (2048x1536 pixels), Wi-Fi e Bluetooth 4.2, Armazenamento de 64GB, câmera traseira de 12MP com flash e frontal de 7MP, Leitor de digitais), com frete	1	Un	44.90.52	6.999,00	6.999,00
		Computador Desktop (Processador Core i7-9700 3GHZ 12MB box com cooler, placa mãe A320M-H gigabyte, memória 16GB 2400MHZ, teclado e mouse com Fio, HD 1TB 7200RPM 64MB, placa de vídeo Geforce gtx1650 4gb Galax, gabinete, monitor e fonte) entregue	2	Un	44.90.52	8.955,00	17.910,00
		Notebook (configuração específica da SNJ + Processador i5 para possibilitar uso de software de simulação e realidade virtual)	8	Un	44.90.52	4.840,00	38.720,00
		Roteador e Switch	2	Un	44.90.52	620,00	1.240,00
		Estabilizadores	6	Un	44.90.52	80,00	480,00
		Kit de realidade virtual	3	Un	44.90.52	7.500,00	22.500,00
<b>Equipamentos de Internet das Coisas:</b>							
1	1.4	Kit Internet das Coisas (IoT)	3	Un	44.90.52	1.000,00	3.000,00
		Kit Robótica	2	Un	44.90.52	300,00	600,00
		Kit Robô seguidor de linha de duas rodas	2	Un	44.90.52	70,00	140,00
		Kit Braço Robótico com Servos	2	Un	44.90.52	450,00	900,00



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

		Kit educacional básico de robótica com 541 elementos, Bloco programável, três servo-motores interativos, sensores e manuais de instruções	2	Un	44.90.52	4.499,00	8.998,00
		Kit educacional complementar de robótica inclui 853 peças, com engrenagens, elementos estruturais, feixes, eixos e conexões.	2	Un	44.90.52	1.649,00	3.298,00
		Kit Engrenagens, Polias, Correias - diversos (75 peças)	2	Un	33.90.39	70,00	140,00
		Drone Branco Câmera 5 MP Vídeo HD	1	Un	44.90.52	700,00	700,00
		Drone Branco Câmera 12 MP Vídeo Full HD	1	Un	44.90.52	1.400,00	1.400,00
		Raspberry Pi Zero W	1	Un	44.90.52	200,00	200,00
		Raspberry Pi 4 Model B	2	Un	44.90.52	650,00	1.300,00
		Módulo WiFi ESP32 com Suporte de Bateria, GPS e LORA 915MHZ	1	Un	44.90.52	400,00	400,00
		Conversor Analógico Digital 4 canais ADS1115	2	Un	33.90.39	60,00	120,00
<b>Equipamentos de som e áudio visual:</b>							
1	1.5	Smart TV LED 50 polegadas 50UK6510 Ultra HD 4k com Conversor Digital	1	Un	44.90.52	2.210,00	2.210,00
		Kit de Microfones sem fio e de lapela com fone	1	Un	44.90.52	700,00	700,00
		Projektor Multimídia	1	Un	44.90.52	2.000,00	2.000,00
<b>Suprimentos de informática:</b>							
1	1.6	Filamento PLA (1 kg)	5	Un	33.90.39	150,00	750,00
		Filamento ABS (1 kg)	5	Un	33.90.39	100,00	500,00
		Filamento FLEX (1 kg)	5	Un	33.90.39	200,00	1.000,00
		Material para Cortadora laser (MDF e/ou acrílico)	NA	Un	33.90.39	500,00	500,00
		Material para Plotter de recorte (diferentes tipos de papel)	NA	NA	33.90.39	500,00	500,00
		Micro SD card, cabos, adaptadores e fontes	NA	Un	33.90.39	500,00	500,00
<b>Ferramentas, acessórios e instrumentos:</b>							
1	1.7	Kit de ferramentas manuais	1	Un	33.90.39	303,00	303,00
		Kit de ferramentas para reparo de celular, notebook e tablet	1	Un	33.90.39	90,00	90,00
		Caixa de Ferramentas para impressão 3D	1	Un	33.90.39	400,00	400,00





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

		Furadeira e Parafusadeira + kit brocas e bits	2	Un	44.90.52 Subitem 38	400,00	800,00
		Fita Isolante Antichama 20 Metros Preto	2	Un	33.90.39	20,00	40,00
		Ferro de solda, potência 60 W, tensão 220 V	1	Un	33.90.39	50,00	50,00
		Suporte para ferro de solda	1	Un	33.90.39	100,00	100,00
		Suporte para Placa de Circuito Impresso SP-1	2	Un	33.90.39	40,00	80,00
		Sugador de Solda	1	Un	33.90.39	50,00	50,00
		Kit de material de expediente	1	NA	33.90.39	109,00	109,00
		Lousa de Vidro Branco Magnético / Quadro Branco	1	Un	44.90.52 Subitem 42	350,00	350,00
		Flip Chart	1	Un	44.90.52 Subitem 42	238,00	238,00
		Câmera de vigilância para o Espaço 4.0	4	Un	44.90.51 Subitem 99	250,00	1.000,00
<b>Bolsas:</b>							
1	2.1	Bolsa para alunos monitores (12 meses)	3	Un	33.90.39	400,00	14.400,00
	2.2	Bolsas para professores (12 meses)	3	Un	33.90.39	858,00	30.888,00
	2.3	Bolsa para Coordenador Geral (22 meses)	22	Un	33.90.39	1.840,00	40.480,00
	2.4	Taxas administrativas	-	Un	33.90.39	8.000,00	8.000,00
<b>TOTAL</b>							<b>300.000,00</b>

### Observações:

- 1) Valor de frete estimado para entrega em Uberlândia/MG incluso, quando necessário;
- 2) Os valores dos equipamentos e mobiliários com configuração especificada pela SNJ foram previstos atendendo a essas configurações, conforme detalhado no quadro anterior; e
- 3) O plano de trabalho preve a instalação do Espaço 4.0 em uma espaço já existente na UFU, não utilizando a opção do Contêiner.

b) Cronograma de desembolso	
Mês/Ano	Valor (R\$)
janeiro/2021	300.000,00

c) Plano de aplicação consolidado	
Natureza de Despesa	Valor (R\$)
44.90.39	200.000,00
33.90.39	100.000,00



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 7. ANÁLISE DE RESULTADOS E MANUTENÇÃO FUTURA

O principal produto do presente projeto é a unidade do Programa Espaço 4.0 em pleno funcionamento, tanto no sentido de equipamentos, quanto de capacitação pessoal. Para análise dos resultados, será elaborado um relatório final a partir dos relatórios obtidos em cada ação realizada e durante o desenvolvimento de projetos no Espaço 4.0.

É esperado capacitar no mínimo *70% do total de jovens estimados para serem atendidos nas ações propostas*, aumentando o conhecimento e qualificação profissional desse jovens, podendo representar um diferencial em currículo e na prática no mercado de trabalho. Assim, aumentando sua qualidade de vida e de sua família e contribuindo com o desenvolvimento social e econômico, através de novas oportunidades de atuação.

Após a conclusão das ações propostas durante a vigência deste projeto, há a intenção de propor novas ações de ensino, pesquisa e extensão, utilizando o espaço. O ambiente tem potencial de servir como apoio à pesquisa e desenvolvimento de projetos de inovação através de parcerias que venham a ser firmadas.

### 8 - DECLARAÇÃO DO PROPONENTE – UNIDADE DESCENTRALIZADA

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro para fins de prova junto à Secretaria Nacional da Juventude do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, para efeitos e sob as penas da Lei, que inexistente qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da administração Pública Federal que impeça a transferência de recursos oriundos de dotação consignada nos Orçamentos da União na forma deste Plano de Trabalho.

Uberlândia, 07 de dezembro de 2020.

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
Unidade Receptora

### 9 - APROVAÇÃO DA GESTÃO DESCENTRALIZADORA

Brasília-DF, de de 2020.

Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos  
Ordenador de Despesas da UG 810014  
Unidade Descentralizadora

