MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Conselho Acadêmico
Rua Pandiá Calógeras - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
- www.ifmg.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 15 DE 06 DE MAIO DE 2025

Dispõe sobre a aprovação, *ad referendum* do Conselho Acadêmico, dos PCC's - Projetos de Criação dos Cursos técnicos subsequentes, em parceria do IFMG - Campus Ouro Preto e a empresa SAMARCO.

O PRESIDENTE DO CONSELHO ACADÊMICO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS OURO PRETO, reconduzido pela Portaria IFMG nº 1195, de 11/10/2023, publicada no DOU de 16/10/2023, Seção 2, pág. 23, tendo em vista o Termo de posse do dia 23/10/2023, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Portaria IFMG nº 475 de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril de 2016, seção 2, pág.17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22 e pela Portaria IFMG nº 1078, de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, Seção 2, pág. 20, e conforme Regimento do Conselho Acadêmico do IFMG - Campus Ouro Preto, aprovado pela Portaria nº 433 de 1º de dezembro de 2022.

Considerando o ofício nº 06 do processo SEI: 23213.000935/2025-52;

Considerando que a próxima reunião ordinária do CA - Campus Ouro Preto se dará no dia 21 de maio;

RESOLVE:

Art. 1º. APROVAR, *ad referendum* do Conselho Acadêmico**,** os PCC's - Projetos de criação dos cursos técnicos subsequentes em parceria do IFMG - Campus Ouro Preto e a empresa SAMARCO, conforme Anexo I, que é parte integrante desta resolução:

- PCC - Curso Técnico Subsequente em Automação Industrial;
- PCC - Curso Técnico Subsequente em Edificações;
- PCC - Curso Técnico Subsequente em Metalurgia;
- PCC - Curso Técnico Subsequente em Mineração.

Art. 2º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Ouro Preto, 06 de maio de 2025.

Documento assinado eletronicamente por **Reginato Fernandes dos Santos**, **Presidente do Conselho Acadêmico**, em 06/05/2025, às 14:17, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs informando o código verificador **2288164** e o código CRC **01B1C38B**.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

FORMULÁRIO CRIAÇÃO DE CURSO

1. IDENTIFICAÇÃO DO *CAMPUS*
1.1. *Campus*: Ouro Preto
1.2. Endereço: Rua Pandiá Calógeras, 898, Bauxita, Ouro Preto, CEP 35400-267
1.3. Equipe de Gestão do *Campus*
Diretoria geral: Reginato Fernandes dos Santos
Diretoria de ensino: Gustavo Arrighi Ferrari
Diretoria de extensão, esporte e cultura: Diego Alves de Oliveira
Diretoria de pesquisa, inovação e pós-graduação: Venúncia Emília Coelho
Diretoria de administração: Hugo Rafael Nogueira Gomes
1.4. Eixos Tecnológicos, Cursos Técnicos, Licenciaturas, Tecnólogos, Bacharelados e Pós-Graduações do *Campus*
Eixo 1: Ciências Exatas e da Terra
Eixo 2: Ciências Humanas
Eixo 3: Ambiente e Saúde
Eixo 4: Controle e Processos Industriais
Eixo 5: Gestão e Negócios
Eixo 6: Informação e Comunicação
Eixo 7: Infraestrutura
Eixo 8: Produção Cultural e Design
Eixo 9: Produção Industrial
Eixo 10: Recursos Naturais
Eixo 11: Segurança
Eixo 12: Turismo, Hospitalidade e Lazer
1.5. Números do *Campus*
Docentes (efetivos e substitutos): 148 (efetivos)/ 21 (substitutos e visitantes)
Técnicos administrativos em educação: 129
Alunos do *Campus* (presenciais e EaD): 1826 (1157 téc. Int./298 téc. subsequentes/281 grad./90 pós-grad.)

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO
2.1. Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
2.2. Curso: Técnico em Automação Industrial
2.3. Forma de oferta (nível médio): ( ) integrado (x) subsequente ( ) concomitante **2.4. Modalidade (nível superior):** ( ) bacharelado ( ) licenciatura ( ) tecnólogo
2.5. Modalidade: (x) presencial ( ) EaD ( ) EJA ( ) outra:_____
2.6. Ano/semestre pretendido para início da oferta do curso: 2025.1
2.7. Duração do curso em semestres: 4 semestres letivos
2.8. Carga horária total do curso: 1210 horas
2.9. Previsão de turno de oferta do curso: noite
2.10. Número de vagas a serem ofertadas: 25 vagas

3. JUSTIFICATIVA DO CURSO

A educação tecnológica, em uma perspectiva ampla, integra o acesso a conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos historicamente pela humanidade a uma educação profissional que busca uma formação humana do cidadão.

Pretende-se, com esse curso, continuar estimulando o profissional em formação no desenvolvimentode habilidades e competências diferenciadas, que permitam a ele atuar como cidadão consciente dos seus direitos e deveres na condução das suas atividades profissionais.

Assim, espera-se que o curso proposto contribua efetivamente para o desenvolvimento de um senso crítico e apurado em relação aos problemas organizacionais e aos contextos políticos, econômicos, tecnológicos,sociais e ecológicos atuais.

A formação técnica em Automação Industrial do IFMG campus Ouro Preto abrirá para o egresso várias frentes de atuação, facilitando sua entrada no mundo do trabalho, o seu crescimento dentro da organização e/ou a continuidade dos estudos nas mais diversas áreas.

O curso Técnico em Automação Industrial busca atender a demanda estabelecida pelos processos produtivos das indústrias da região, majoritariamente do setor mínero metalúrgico, cada vez mais caracterizado por sistemas automatizados. Destacam-se, também, que empresas de médio e pequeno porte, cujas atividades seconcentram na região, demandam por sistemas automatizados na perspectiva de maior competitividade no mercado.

4. OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo geral do curso é formar profissionais com habilitação técnica na área de Automação Industrial, capazes de desempenhar suas atividades profissionais com consciência humanística, ética e responsabilidade e ambiental.

Como objetivos específicos, temos:

- Formar profissionais de nível técnico em Automação Industrial para atuar no mundo do trabalho, atentos às necessidades sociais, à evolução tecnológica e à preservação ambiental.
- Contribuir para um maior desenvolvimento do parque industrial nacional, preparando profissionais altamente especializados nas modernas tecnologias dos diversos setores produtivos, que lhes proporcionem maior eficiência e capacidade de competição em nívelnacional e mesmo internacional.
- Proporcionar aos alunos conhecimentos nas diversas áreas de automação de processos industriais.
- Atender à demanda de profissionais habilitados para novos postos de trabalho no setor industrial.
- Otimizar a infraestrutura existente, introduzindo novos equipamentos, novas estratégias técnico-pedagógicas, gerenciais e de apoio administrativo, em busca da autonomia administrativa e de parcerias

com o setor produtivo.

- Formar profissionais com habilitação técnica em nível médio no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais.
- Propiciar aos alunos o acesso à bibliotecas, cursos, palestras, conferências, vídeos, livros, apostilas, maquinários, de forma a propiciar o desenvolvimento dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos.
- Promover o intercâmbio de conhecimentos técnicos e teóricos com indústrias, escolas, instituições e associações, pela participação em palestras, conferências, debates e visitas técnicas.
- Realizar trabalhos, exposições, feiras e pesquisas feitas pelos alunos e professores, promovendo a divulgação de atividades do curso.
- Incentivar e promover as atividades de pesquisa e extensão.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Em uma concepção mais ampla, o técnico em Automação Industrial formado pelo IFMG-*Campus* Ouro Preto será dotado de uma formação humana geral e de uma formação profissional que lhe possibilite a construção de uma visão crítica da sociedade, espírito criativo e empreendedor, capaz de desenvolver atividades inerentes a sua área de formação.

O Técnico em Automação Industrial, de acordo com o Catálogo Nacional dos CursosTécnicos (CNCT, 2020, p. 93), será habilitado para:

- Desenvolver e integrar soluções para sistemas de automação visando à medição e ao controle de variáveis em processos industriais, considerando as normas, os padrões e os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente;
- Empregar programas de computação e redes industriais no controle de processos industriais;
- Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de equipamentos automatizados e/ou sistemas robotizados para controle de processos industriais.
- Realizar medições, testes e calibrações em equipamentos eletroeletrônicos empregadosem controle de processos industriais;

- Instalar, configurar e operar tecnologias de manufatura aditiva, sistemas ciberfísicos eprocessos de produção com internet das coisas;
- Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender àstransformações digitais na sociedade;
- Realizar especificação, projeto, instalação, medição, teste, diagnóstico e calibração deequipamentos e sistemas automatizados;
- Executar procedimentos de controle de qualidade, operação e gestão de sistemasautomatizados e controle de processos.

Para atuação como Técnico em Automação Industrial, conforme esse documento, sãofundamentais:

- Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e implementação de processos automatizados de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores e dos usuários;
- Conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e aos processos de produção, às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Automação Industrial (subsequente) é ofertado na modalidade presencial, com regime de matrícula semestral. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 4 semestres letivos e no máximo 5 semestres letivos. O curso ofertará 25 vagas em única entrada, com uma turma e funcionará em período noturno.

A matriz curricular foi organizada respeitando-se o disposto nas seguintes determinações legais: Lei nº 9.394/96 atualizada pela Lei nº 11.741/2008; Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CEB nº 01/2021 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio), bem como nas diretrizes definidas nesse Projeto Pedagógico e no Regulamento de Ensino do IFMG. O curso estrutura-se em uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários à formação específica do curso Técnico em Automação Industrial.

No desenvolvimento do currículo, buscar-se-á proporcionar ao educando a compreensão das relações existentes no mundo de trabalho. As diferentes disciplinas deverão ser trabalhadas por meio de um tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes.

O curso funcionará em regime semestral, no turno noturno, com uma **carga horária total de 1.210 horas em componentes curriculares,** distribuídos em 4 (quatro) semestres letivos. De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, a carga horária mínima do curso técnico em automação industrial na modalidade subsequente é de 1200 horas. Além das disciplinas previstas, o discente do curso deverá cumprir uma carga horária de 10 horas destinadas ao componente curricular Atividades Complementares. Está prevista carga horária (parcial) de 240 horas em disciplinas EaD. A seguir apresenta-se a matriz curricular do curso.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

Matriz do Curso Técnico em Automação Industrial Subsequente

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
PERÍODO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
1º	OPSAUTO.0401	Algoritmos	60		
1º	OPSAUTO.0402	Eletricidade Básica	60		
1º	OPSAUTO.0403	Eletrônica I	60		
1º	OPSAUTO.0404	Introdução à Automação Industrial	60		
1º	OPSAUTO.0405	Sistemas Operacionais (EAD)	60		
		Totais	**300**		

PERÍODO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
2º	OPSAUTO.0406	Eletrônica II	60		
2º	OPSAUTO.0407	Instrumentação Industrial	60		
2º	OPSAUTO.0408	Introdução à Inteligência Artificial (EAD)	60		
2º	OPSAUTO.0409	Linguagem de Programação I	60		
2º	OPSAUTO.0410	Robótica Industrial e Sistemas Microcontrolados	60		
		Totais	**300**		

PERÍODO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
3º	OPSAUTO.0411	Acionamentos Elétricos	60		
3º	OPSAUTO.0412	Controladores Lógico Programáveis	60		
3º	OPSAUTO.0413	Eletrônica III	60		
3º	OPSAUTO.0414	Linguagem de Programação II (EAD)	60		
3º	OPSAUTO.0415	Redes Industriais	60		
		Totais	**300**		

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
4º	OPSAUTO.0416	Competências Profissionais e Soft Skills	60		
4º	OPSAUTO.0417	Controle de Processos Contínuos	60		
4º	OPSAUTO.0418	Programação para Dispositivos Móveis	60		
4º	OPSAUTO.0419	Projetos de Automação Industrial (EAD)	60		
4º	OPSAUTO.0420	Sistemas WEB para Automação	60		
		Totais	**300**		

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	**CH**
Atividades complementares	10
Estágio supervisionado	0
Trabalho de conclusão de curso	0
Optativas	0
Total	**10**

DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	1200
Componentes curriculares obrigatórios	10
Carga horária total do curso	**1210**

7. ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

A pesquisa no IFMG está voltada para a integração do ensino, da pesquisa e da extensão no incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Neste sentido, o IFMG vem atuando no estímulo à realização de pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de soluções em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, buscando ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. Para atingir estes objetivos, são fornecidas bolsas de pesquisa oriundas de recursos próprios e de convênios com agências de fomento com a aplicação dos recursos de capital e custeio proveniente dos editais internos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de inovação, avaliar a conveniência de proteção e divulgação das inovações desenvolvidas na instituição, e intermediar a proteção da propriedade intelectual. Além disto, o NIT desenvolve estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação do IFMG, as pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais.

A integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão é uma das premissas dos Institutos Federais. No Curso Técnico em Automação Industrial Subsequente buscar-se-á essa integração com o ensino por meio de diferentes atividades.

A investigação científica não é somente um instrumento de fortalecimento do ensino, mas também um meio de renovação do conhecimento, reconhecendo-se no seu desenvolvimento um valioso instrumento pedagógico. A participação em projetos de iniciação científica tem um importante papel na formação do aluno, no despertar e aprimorar de qualidades que se refletem no preparo de um profissional capacitado a enfrentar os problemas do cotidiano. Para tal, a realização das atividades de pesquisa no Curso Técnico em Automação Industrial Subsequente do IFMG campus Ouro Preto é incentivada por meio de diversos mecanismos institucionais. A Instituição promove e incentiva a apresentação de produção científica e de resultados em eventos científicos e periódicos.

Para o corpo discente dos cursos técnicos subsequentes, o IFMG campus Ouro Preto oferece bolsas de iniciação científica (PIBIC). Além das bolsas oferecidas pela própria Instituição, os alunos poderão ser beneficiados com bolsas destinadas por órgãos de fomento com os quais o IFMG campus Ouro Preto tenha convênio.

O IFMG campus Ouro Preto acredita que a articulação entre a Instituição e a sociedade por meio da extensão é um processo que permite a transferência para a sociedade dos conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino e pesquisa. Por outro lado, a captação das demandas e necessidades da sociedade permite orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos. Esse processo estabelece uma relação dinâmica e de mão dupla entre a Instituição e seu contexto social.

A política do IFMG campus Ouro Preto para a extensão conduz:

- ao desenvolvimento de habilidades e competências do aluno possibilitando condições para que estes aprendam na prática os aspectos teóricos refletidos em sala de aula;
- à participação dos discentes nos projetos idealizados para o curso;
- à oferta de atividades de extensão de diferentes modalidades;
- ao estabelecimento de diretrizes de valorização da participação do aluno em atividades extensionistas;
- à concretização de ações relativas à sua responsabilidade social;
- à prestação de serviços: compreende a realização de consultorias e outras atividades não incluídas nas modalidades anteriores e que utilizam recursos humanos e materiais do IFMG- *campus* Ouro Preto;
- a bolsas de extensão conquistadas por projetos junto ao Programa Interno de Bolsas de Extensão (PIBEX).

É necessário ressaltar que as atividades de extensão são concebidas como parte essencial da formação do técnico em Automação Industrial, pois é através dessas atividades que se permite ao aluno um contato com a prática dentro da realidade social na qual seus conhecimentos serão aplicados. No contexto do curso Técnico em Automação Industrial, a extensão estará vinculada, em especial, aos Projetos de Extensão com o oferecimento da Bolsa de Extensão, a PIBEX. A extensão é uma atividade desenvolvida de diversas formas.

8. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

A proposta do curso Técnico Subsequente em Automação Industrial foi construída em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional do IFMG.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a oferta de "*ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, focando na formação cidadã e no desenvolvimento regional*"; e como visão "*ser reconhecida como instituição educacional inovadora e sustentável, socialmente inclusiva e articulada com as demandas da sociedade*" (IFMG, 2019-2023).

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional como um todo.

Dentre as políticas de ensino apresentadas no PDI (IFMG, 2019-2023) destacam-se:

a) Valorização, incentivo e viabilização de metodologias inovadoras.

b) Fortalecimento da oferta de educação a distância e incentivo ao uso de diversas ferramentas tecnológicas no desenvolvimento dos cursos.

c) Compreensão do trabalho como princípio educativo, fundamentando a profissionalização incorporada a valores ético-políticos e conteúdos histórico-científicos.

d) Consolidação do IFMG como um ambiente inclusivo, que acolha a diversidade de sujeitos e viabilize o desenvolvimento educacional.

e) Concepção de currículos e processos de ensino permeados pelos valores de respeito ao meio ambiente, ao consumo consciente, à sustentabilidade, ao uso racional dos recursos naturais e ao compromisso humano e profissional com a preservação do planeta.

f) Aproximação e parceria com a realidade profissional e produtiva local.

g) Garantia da implantação de cursos em todos os níveis e modalidades observando a demanda regional e a verticalização do ensino.

h) Promoção da qualidade de vida, cultura, esporte e lazer como elementos essenciais e perenes na organização curricular dos cursos.

i) Fortalecimento da oferta de cursos de formação docente, com foco nas demandas regionais e melhoria da educação básica.

j) Investimento na qualificação pedagógica dos docentes do IFMG.

k) Fortalecimento da avaliação institucional e da política de egressos como mecanismos de busca de melhoria da qualidade do ensino.

l) Concepção da avaliação como parte do processo ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, o curso Técnico Subsequente em Automação Industrial alinha-se ao PDI do IFMG ao buscar aliar atividades de ensino, pesquisa e extensão, com projeto voltado para a sólida formação técnica do estudante no ramo da automação industrial por meio de iniciativas que visem contribuir para o desenvolvimento institucional de uma organização ao otimizar processos, aumentar a produtividade e reduzir custos.

9. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE

9.1 DESCRIÇÃO CORPO DOCENTE EFETIVO

(listar exclusivamente os professores com atuação no curso)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação
Adolfo José Gonçalves Stavaux Baudson	Mestrado em Engenharia Mineral / Graduação em Engenharia de Minas.	Linguagem de Programação
André Luís Barroso Almeida	Mestrado em Computação / Graduação em Engenharia de Controle e Automação.	Instrumentação Industrial/Redes Industriais
Cristina Alves Maertens	Mestrado em Sistemas Aeroespaciais e Mecatrônica / Especialização em Docência / Especialização em Engenharia / Graduação em Engenharia Elétrica	Controladores Logísticos Programáveis/ Eletrônica (s)
Cristiano Lúcio Cardoso Rodrigues	Doutorado em Engenharia Agrícola / Mestrado em Engenharia Elétrica / Graduação em Engenharia Elétrica	Acionamentos Elétricos/ Eletrônica (s)
Francisco César Rodrigo Araújo	Mestrado em Engenharia Mineral / Graduação em Engenharia de Minas.	Linguagem de Programação
Hugo Rafael Nogueira Gomes	Mestrado em Engenharia Elétrica, Graduação em Engenharia de Controle e Automação.	Controle de Processos Contínuos/Introdução à Automação
Lucas Emiliano de Souza Moreira	Mestrado em Engenharia de Materiais, Graduação em Engenharia Mecatrônica	Programação para Dispositivos Móveis
Osvaldo Novais Júnior	Mestrado em Administração / Graduação em Engenharia de Minas.	Sistemas Operacionais
Paulo Raimundo Pinto	Doutorado em Engenharia Agrícola / Mestrado em Engenharia Agrícola / Graduação em Engenharia Elétrica.	Projetos de Automação Industrial
Ricardo José Prado	Doutorado em Engenharia Elétrica / Mestrado em Engenharia Elétrica / Graduação em Engenharia Eletrônica.	Eletrônica(s)
Ronaldo da Silva Trindade	Mestrado em Engenharia Civil / Graduação em Engenharia Civil.	Sistemas Web para Automação

	Sílvia Grasiella Moreira Almeida	Doutorado em Engenharia Elétrica / Mestrado em Engenharia Elétrica / Graduação em Engenharia Elétrica.	Robótica Industrial e Sistemas Microcontrolados/ Eletrônica I	

9.2. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE A SER COMPLEMENTADO			
(listar exclusivamente os professores com atuação no curso)			
Formação / Perfil	**Regime de Trabalho e carga horária no curso**	**Horas de atividades semanais**	**Ano**
Não se aplica.			

10. DESCRIÇÃO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO			
10.1. DESCRIÇÃO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EFETIVO			
Nome	**Formação/Titulação**	**Função/Cargo**	**Carga horária**

Guilherme de Oliveira Walter	Mestrado Profissional em Engenharia Civil/Graduação em Engenharia civil/Técnico em Automação Industrial	Técnico de laboratório	40h
Josane Geralda Barbosa	Doutorado em Educação	Técnica em Assuntos Educacionais	30h

10.2. DESCRIÇÃO DO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO A SER COMPLEMENTADO		
Cargo	**Carga horária**	**Ano**
Não se aplica.		

11. DESCRIÇÃO DOS LABORATÓRIOS
LABORATÓRIO 1: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Três Laboratórios de Informática/Pavilhão de Automação Industrial: equipados com microcomputadores e *softwares* de simulação de controle de processos, implementação de circuitos eletrônicos, implementação de aplicativos, linguagem de programação, sistemas operacionais tais como Microsoft Windows e Ubuntu. Estes laboratórios são capazes de atender às disciplinas Sistemas Operacionais, Programação em Automação, Linguagem de Programação, Instrumentação e Redes Industriais, Projetos de Automação e Controle de Processos Contínuos.

LABORATÓRIO 2: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Eletrônica Básica/Pavilhão de Automação Industrial: equipado com multímetros, fontes de tensão, geradores de funções, osciloscópios, protoboards, máquinas elétricas, inversores de frequência, kits didáticos de montagem de circuitos eletrônicos, uma planta didática de controle de processos, kits didáticos de eletrônica de potência, além de material de montagem de circuitos eletrônicos, tais como resistores, capacitores, indutores, transformadores. Neste laboratório são atendidas as disciplinas de Eletrônica, Instrumentação e Redes Industriais, Projetos de Automação e Controle de Processos Contínuos.

LABORATÓRIO 3: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Eletrônica Digital/Pavilhão de Automação Industrial: equipado com kits didáticos para implementação de circuitos digitais combinacionais e sequenciais, além de material para montagem de circuitos digitais, tais como circuitos integrados de portas lógicas, circuitos integradostemporizadores, circuitos integrados de flip-flop's, telas de matrizes de LCD's, microcontroladores. Neste laboratório são atendidas as disciplinas de Eletrônica Digital I, Eletrônica Digital II e Projetos de Automação.

LABORATÓRIO 4: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Automação Industrial/Pavilhão de Automação Industrial: equipado com CLP's (Controladores Lógicos Programáveis), sensores indutivos, sensores ópticos, sensores capacitivos, kits didáticos de simulação de processos de manufatura, kits didáticos de simulação de motores, painéis com acionamento pneumático de pistões. Este laboratório atende as disciplinas de Instrumentação e Redes Industriais e Controle de Processos Contínuos.

LABORATÓRIO 5: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Redes para Automação/Pavilhão de Automação Industrial: equipado com multímetros, cabos de alimentação, pulseiras anti-estáticas, CLPs e sensores. Atende às disciplinas de Eletrônica e Sensores Analógicos, Controle de Processos Contínuos e Instrumentação e Redes Industriais.

LABORATÓRIO 6: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Desenvolvimento de Projetos/Pavilhão de Automação Industrial: equipado com multímetros, osciloscópios, computadores do tipo PC, material de confecção de circuitos eletrônicos, estufas e projetos experimentais. Este é o espaço da coordenadoria dedicado ao desenvolvimento das pesquisas realizadas por professores e alunos da área de Automação Industrial.

12. REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Resolução nº 1, de 5 de janeiro de 2021, Diário Oficial da União. Brasília, DF. Seção 01, p. 45, 4 de janeiro de 2021. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a **4ª Edição do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167211-rceb002-20/file>. Acesso em: Acesso em: 15 de dez. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI**: período de vigência 2019-2023. Disponível em<https://www.ifmg.edu.br/portal/acesso-a-informacao/conselho-superior/resolucoes/2019/resolucao- pdi_web.pdf/view>. Acesso em: 15 dez. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

FORMULÁRIO CRIAÇÃO DE CURSO

1. IDENTIFICAÇÃO DO *CAMPUS*
1.1. *Campus*: Ouro Preto
1.2. Endereço: Rua Pandiá Calógeras, 898, Bauxita, Ouro Preto, CEP 35400-267
1.3. Equipe de Gestão do *Campus*
Diretoria geral: Reginato Fernandes dos Santos
Diretoria de ensino: Gustavo Arrighi Ferrari
Diretoria de extensão, esporte e cultura: Diego Alves de Oliveira
Diretoria de pesquisa, inovação e pós-graduação: Venúncia Emília Coelho
Diretoria de administração: Hugo Rafael Nogueira Gomes
1.4. Eixos Tecnológicos, Cursos Técnicos, Licenciaturas, Tecnólogos, Bacharelados e Pós-Graduações do *Campus*
Eixo 1: Ciências Exatas e da Terra
Eixo 2: Ciências Humanas
Eixo 3: Ambiente e Saúde
Eixo 4: Controle e Processos Industriais
Eixo 5: Gestão e Negócios
Eixo 6: Informação e Comunicação
Eixo 7: Infraestrutura
Eixo 8: Produção Cultural e Design
Eixo 9: Produção Industrial
Eixo 10: Recursos Naturais
Eixo 11: Segurança
Eixo 12: Turismo, Hospitalidade e Lazer
1.5. Números do *Campus*
Docentes (efetivos e substitutos): 148 (efetivos)/ 21 (substitutos e visitantes)
Técnicos administrativos em educação: 129
Alunos do *Campus* (presenciais e EaD): 1826 (1157 téc. Int./298 téc. subsequentes/281 grad./90 pós-grad.)

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO
2.1. Eixo Tecnológico: Infraestrutura
2.2. Curso: Técnico em Edificações
2.3. Forma de oferta (nível médio): ( ) integrado (x) subsequente ( ) concomitante **2.4. Modalidade (nível superior):** ( ) bacharelado ( ) licenciatura ( ) tecnólogo
2.5. Modalidade: (x) presencial ( ) EaD ( ) EJA ( ) outra:_____
2.6. Ano/semestre pretendido para início da oferta do curso: 2025.1
2.7. Duração do curso em semestres: 4 semestres letivos
2.8. Carga horária total do curso: 1210 horas
2.9. Previsão de turno de oferta do curso: noite
2.10. Número de vagas a serem ofertadas: 35 vagas

3. JUSTIFICATIVA DO CURSO

Percebe-se que o mercado de trabalho voltado para a construção civil está aquecido e atualmente é destaque nas mídias. Obras de infraestrutura se desenvolvem rapidamente para atender as demandas advindas do desenvolvimento econômico, bem como dos grandes eventos que ocorreram no país. De acordo com VERONEZZI (2014), o mercado está propício para os técnicos em Edificações: "com o aquecimento do setor imobiliário nos últimos anos, o mercado de trabalho para o técnico em edificações é favorável. A maior parte dos alunos do curso técnico em edificações já consegue emprego na área antes mesmo de seformar e faltam profissionais qualificados no mercado. Os salários de técnicos em edificações chegam a superar os de profissionais com formação de nível superior".

Assim, o curso técnico em Edificações vem possibilitar à população de Ouro Preto e região a oportunidade de se qualificarem para atuar na área de Edificações e/ou ainda atuar como autônomos, considerando as demandas do mercado de trabalho local.

4. OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo geral do curso é formar profissionais com habilitação técnica na área de edificações, capazes de desempenhar suas atividades profissionais com consciência humanística, ética eresponsabilidade social e ambiental.
Como objetivos específicos, temos:

- Especificar adequadamente, executar ensaios tecnológicos e prestar assistência técnica na compra e venda de materiais de construção;
- Prestar assistência técnica na compra, venda e manutenção de equipamentos;
- Coordenar a execução, fiscalizar e realizar medições de obras e serviços;
- Dominar as técnicas para elaborar, desenhar e interpretar projetos de construção civil;
- Planejar, gerenciar e elaborar o caderno de encargos de uma obra ou serviço (orçamento, especificação, cronograma, etc.);
- Propiciar domínio das tecnologias relativas ao eixo tecnológico construção civil, a fim de garantir o progressivo desenvolvimento profissional do discente;
- Proporcionar ao estudante, meios de ampliar suas capacidades cognitivas e profissionais para sua atuação no mundo do trabalho.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Em uma concepção mais ampla, o técnico em Edificações, formado pelo IFMG *campus* Ouro Preto, na modalidade subsequente, será dotado de uma formação técnica profissional que lhe possibilite a construção de uma visão crítica da sociedade, espírito criativo e empreendedor, capaz de desenvolver atividades inerentes à sua área de formação. Conforme Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2023, p. 244), dentre estas atividades será habilitado a:

- Desenvolver projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas e hidrossanitárias de até 80 m^2

usando meios físicos ou digitais;

- Elaborar orçamentos de obras e serviços;
- Planejar a execução dos serviços de construção e manutenção predial;
- Executar obras e serviços de construção e manutenção predial;
- Executar ensaios de materiais de construção, solos e controle tecnológico;
- Conduzir planos de qualidade da construção;
- Coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e instalações em edificações.

Além das competências citadas, o técnico em Edificações formado no IFMG c*ampus* Ouro Preto deverá adquirir também as seguintes competências fundamentais para sua atuação:

- Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e construção de edificações de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores e dos futuros ocupantes do imóvel;
- Conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e processos de produção na construção civil, às normas técnicas;
- Habilidades e competências relacionadas à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos (CNCT, 2023, p. 244).

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Edificações (subsequente) é ofertado na modalidade presencial, com regime de matrícula semestral. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 4 semestres letivos e no máximo 5 semestres letivos. O curso ofertará 35 vagas em única entrada, com uma turma e funcionará em período noturno.

A matriz curricular foi organizada respeitando-se o disposto nas seguintes determinações legais: Lei nº 9.394/96 atualizada pela Lei nº 11.741/2008; Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CEB nº 01/2021 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio), bem como nas diretrizes definidas nesse Projeto Pedagógico e no Regulamento de Ensino do IFMG. O curso estrutura-se em uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários à formação específica do curso Técnico em Edificações.

No desenvolvimento do currículo, buscar-se-á proporcionar ao educando a compreensão das relações existentes no mundo de trabalho. As diferentes disciplinas deverão ser trabalhadas por meio de um tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes.

O curso funcionará em regime semestral, no turno noturno, com uma **carga horária total de 1.210 horas em componentes curriculares,** distribuídos em 4 (quatro) semestres letivos. De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos

Técnicos, a carga horária mínima do curso técnico em edificações na modalidade subsequente é de 1200 horas. Além das disciplinas previstas, o discente do curso deverá cumprir uma carga horária de 130 horas destinadas ao componente curricular Atividades Complementares, 10 horas sendo destinadas para APC – Atividades Práticas Curriculares e 120 horas de projetos integradores de Edificações, totalizando assim **1210** horas obrigatórias no curso. Está prevista carga horária (parcial) de 30 horas EaD na disciplina Desenho Técnico. A seguir apresenta-se a matriz curricular do curso.

Matriz do Curso Técnico em Edificações Subsequente

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1º	OPSEDIF.0101	Desenho Técnico	120 (90P+30Ead)	-	-
1º	OPSEDIF.0102	Estabilidade das Construções	60	-	-
1º	OPSEDIF.0103	Materiais de Construção I	30	-	-
1º	OPSEDIF.0104	Tecnologia das Construções I	60	-	-
	Totais		**270**		

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO

2º	OPSEDIF.0201	Materiais de Construções II	30	-	-
2º	OPSEDIF.0202	Mecânica dos Solos	60	-	-
2º	OPSEDIF.0203	Projeto Arquitetônico	90	-	-
2º	OPSEDIF.0204	Tecnologia das Construções II	60	-	-
2º	OPSEDIF.0205	Topografia I*	45	-	-
	Totais		**285**		

*As aulas da disciplina de Topografia I poderão ocorrer no horário de 16h às 18h30.

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
3º	OPSEDIF.0301	Estruturas	60	-	-
3º	OPSEDIF.0302	Instalações Hidrossanitárias	60	-	-
3º	OPSEDIF.0303	Projeto Assistido por Computador (PAC)	60	-	-

3º	OPSEDIF.0304	Tecnologia das Construções III	60		-
3º	OPSEDIF.0305	Topografia II*	45	OPSEDIF.0205	-
	Totais		**285**		

*As aulas da disciplina de Topografia II poderão ocorrer no horário de 16h às 18h30.

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
4º	OPSEDIF.0401	Gestão do Trabalho	60	-	-
4º	OPSEDIF.0402	Instalações Elétricas	60	-	-
4º	OPSEDIF.0403	Planejamento e Gerenciamento de Obras	60	-	-
4º	OPSEDIF.0404	Tecnologia das Construções IV	60	-	-
	Totais		**240**		

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	**CH**
Atividades Práticas Curriculares (Atividades Complementares)	10
Projetos Integradores de Edificações (Atividades Complementares)	120
Estágio supervisionado	0
Trabalho de conclusão de curso	0
Total	**130**

DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	1080
Componentes curriculares obrigatórios	130
Carga horária total do curso	**1210**

7. ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

A pesquisa no IFMG está voltada para a integração do ensino, da pesquisa e da extensão no incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Neste sentido, o IFMG vem atuando no estímulo à realização de pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de soluções em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, buscando ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. Para atingir estes objetivos, são fornecidas bolsas de pesquisa oriundas de recursos próprios e de convênios com agências de fomento com a aplicação dos recursos de capital e custeio proveniente dos editais internos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de inovação, avaliar a conveniência de proteção e divulgação das inovações desenvolvidas na instituição, e intermediar a proteção da propriedade intelectual. Além disto, o NIT desenvolve estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação do IFMG, as pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais.

A integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão é uma das premissas dos Institutos Federais. No Curso Técnico em Edificações Subsequente buscar-se-á essa integração com o ensino por meio de diferentes atividades.

A investigação científica não é somente um instrumento de fortalecimento do ensino, mas também um meio de renovação do conhecimento, reconhecendo-se no seu desenvolvimento um valioso instrumento pedagógico. A participação em projetos de iniciação científica tem um importante papel na formação do aluno, no despertar e aprimorar de qualidades que se refletem no preparo de um profissional capacitado a enfrentar os problemas do cotidiano. Para tal, a realização das atividades de pesquisa no Curso Técnico em Edificações Subsequente do IFMG-*campus* Ouro Preto é incentivada por meio de diversos mecanismos institucionais. A Instituição promove e incentiva a apresentação de produção científica e de resultados em eventos científicos e periódicos.

Para o corpo discente dos cursos técnicos subsequentes, o IFMG-*campus* Ouro Preto oferece bolsas de iniciação científica (PIBIC). Além das bolsas oferecidas pela própria Instituição, os alunos poderão ser beneficiados com bolsas destinadas por órgãos de fomento com os quais o IFMG-*campus* Ouro Preto tenha convênio.

O IFMG campus Ouro Preto acredita que a articulação entre a Instituição e a sociedade por meio da extensão é um processo que permite a transferência para a sociedade dos conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino e pesquisa. Por outro lado, a captação das demandas e necessidades da sociedade permite orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos. Esse processo estabelece uma relação dinâmica e de mão dupla entre a Instituição e seu contexto social.

A política do IFMG campus Ouro Preto para a extensão conduz:

- ao desenvolvimento de habilidades e competências do aluno possibilitando condições para que estes aprendam na prática os aspectos teóricos refletidos em sala de aula;
- à participação dos discentes nos projetos idealizados para o curso;
- à oferta de atividades de extensão de diferentes modalidades;
- ao estabelecimento de diretrizes de valorização da participação do aluno em atividades extensionistas;
- à concretização de ações relativas à sua responsabilidade social;
- à prestação de serviços: compreende a realização de consultorias e outras atividades não incluídas nas modalidades anteriores e que utilizam recursos humanos e materiais do

IFMG- *campus* Ouro Preto;

- a bolsas de extensão conquistadas por projetos junto ao Programa Interno de Bolsas de Extensão (PIBEX).

É necessário ressaltar que as atividades de extensão são concebidas como parte essencial da formação do técnico em Edificações, pois é através dessas atividades que se permite ao aluno um contato com a prática dentro da realidade social na qual seus conhecimentos serão aplicados. No contexto do curso Técnico em Edificações, a extensão estará vinculada, em especial, aos Projetos de Extensão com o oferecimento da Bolsa de Extensão, a PIBEX. A extensão é uma atividade desenvolvida de diversas formas.

8. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

A proposta do curso Técnico Subsequente em Edificações foi construída em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional do IFMG.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a oferta de "*ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, focando na formação cidadã e no desenvolvimento regional*"; e como visão "*ser reconhecida como instituição educacional inovadora e sustentável, socialmente inclusiva e articulada com as demandas da sociedade*" (IFMG, 2019-2023).

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional como um todo.

Dentre as políticas de ensino apresentadas no PDI (IFMG, 2019-2023) destacam-se:

a) Valorização, incentivo e viabilização de metodologias inovadoras.

b) Fortalecimento da oferta de educação a distância e incentivo ao uso de diversas ferramentas tecnológicas no desenvolvimento dos cursos.

c) Compreensão do trabalho como princípio educativo, fundamentando a profissionalização incorporada a valores ético-políticos e conteúdos histórico-científicos.

d) Consolidação do IFMG como um ambiente inclusivo, que acolha a diversidade de sujeitos e viabilize o desenvolvimento educacional.

e) Concepção de currículos e processos de ensino permeados pelos valores de respeito ao meio ambiente, ao consumo consciente, à sustentabilidade, ao uso racional dos recursos naturais e ao compromisso

humano e profissional com a preservação do planeta.

f) Aproximação e parceria com a realidade profissional e produtiva local.

g) Garantia da implantação de cursos em todos os níveis e modalidades observando a demanda regional e a verticalização do ensino.

h) Promoção da qualidade de vida, cultura, esporte e lazer como elementos essenciais e perenes na organização curricular dos cursos.

i) Fortalecimento da oferta de cursos de formação docente, com foco nas demandas regionais e melhoria da educação básica.

j) Investimento na qualificação pedagógica dos docentes do IFMG.

k) Fortalecimento da avaliação institucional e da política de egressos como mecanismos de busca de melhoria da qualidade do ensino.

l) Concepção da avaliação como parte do processo ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, o curso Técnico Subsequente em Edificações alinha-se ao PDI do IFMG ao buscar aliar atividades de ensino, pesquisa e extensão, com projeto voltado para a sólida formação técnica do estudante no ramo da construção civil, sendo este um setor fundamental para o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional, impactando na geração de empregos, prestação de serviços e crescimento das cidades.

9. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE

9.1 DESCRIÇÃO CORPO DOCENTE EFETIVO

(listar exclusivamente os professores com atuação no curso)

Nome	Formação/Perfil/Titulação	Disciplina(s) de atuação
Flávio Teixeira de Souza	Doutorado em Estruturas Metálicas/Mestrado em Metálicas/Graduação em Engenharia	Estabilidade das Construções

		Civil (Bacharelado)	
	Gilberto Guilherme Coppoli Ramalho	Mestrado em Geotecnia/Graduação em Engenharia Civil (bacharelado)	Mecânica dos Solos
	Lucas Fonseca Caetano	Doutorado em Engenharia Civil/Mestrado em Engenharia Civil/ Graduação em Engenharia Civil (bacharelado)	Materiais de Construção I
	Marcelo Nascimento Santos	Mestrado em Estruturas Metálicas/Graduação em Engenharia Civil(bacharelado)	Tecnologia das Construções I
	Mário Luís Cabello Russo	Doutorado em Engenharia Metalúrgica e de Minas/Mestrado em Engenharia Mineral/Graduação e Engenharia Civil(bacharelado)	Planejamento e Gerenciamento de Obras, Instalações Hidrossanitárias, Materiais de Construção II
	Renato José Ferreira	Mestrado em Engenharia das Construções; Especialização em Segurança do Trabalho / Graduação em Engenharia Civil (bacharelado) / Graduação em Arquitetura e Urbanismo (bacharelado)	Tecnologia das Construções II, Projeto Assistido por Computador
	Sandra Arlinda Santiago Maciel	Mestrado em Engenharia dos	Tecnologia das Construções

	Materiais/Graduação em EngenhariaCivil(bacharelado)	IV,, Materiais de Construção II.
Wanderson Gonçalves Machado	Doutorado em Engenharia Civil/Mestrado em Engenharia Civil / Graduação em Engenharia Civil (bacharelado)	Instalações Elétricas, Tecnologia das Construções III, Estruturas

* Para os demais docentes atuantes nas disciplinas ofertadas pelas áreas de apoio ao curso há umarotatividade de docentes no curso Técnico Subsequente em Edificações.

9.2. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE A SER COMPLEMENTADO

(listar exclusivamente os professores com atuação no curso)

Formação / Perfil	Regime de Trabalho e carga horária no curso	Horas de atividades semanais	Ano
Não se aplica.			

10. DESCRIÇÃO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

10.1. DESCRIÇÃO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EFETIVO			
Nome	**Formação/Titulação**	**Função/Cargo**	**Carga horária**
Cláudio Fernando de Souza	Mestrado em Construções Metálicas/Graduação em Engenharia Civil	Técnico de laboratório	40h
Josane Geralda Barbosa	Doutorado em Educação	Técnica em Assuntos Educacionais	30h

10.2. DESCRIÇÃO DO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO A SER COMPLEMENTADO		
Cargo	**Carga**	**Ano**

	horária	
Não se aplica.		

11. DESCRIÇÃO DOS LABORATÓRIOS

LABORATÓRIO 1: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Informática/Pavilhão de Edificações
Capacidade: 20 postos de trabalho
Equipamentos: 20 microcomputadores e vários softwares.
Relação de Softwares do Laboratório de Informática Aplicada

Item nº	Descrição	Quantidade
1	Licença Lumine	12
2	Licença hydros	12
3	Licença Eberick	12
4	Licença Auto Cad	20
5	Pacote Office	1
6	Ftool	20
7	Visual Ventos	20
8	Visual Metal	20

LABORATÓRIO 2: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Mecânica dos Solos/Pavilhão de Prática de Obras
Capacidade: 40 postos de trabalho
Atividades: ensaios em solos (compactação, permeabilidade, limite de liquidez,limite de plasticidade, granulometria, teor de umidade).
Relação de equipamentos do laboratório

Item nº	Equipamento	Quantidade
1	Agitador de peneiras para agregado miúdo	3

	2	Agitador de provetas	1	
	3	Almofariz de porcelana de 1160ml	2	
	4	Aparelho Casa Grande manual	6	
	5	Balança analógica de dois pratos	1	
	6	Balança de braço 100kg	1	
	7	Balança de prato de 20kg	1	
	8	Balança de prato de 500g	2	
	9	Balança digital de 1kg	1	
	10	Balança digital, cap.3kg, modelo WT 30002CF TKS	4	
	11	Balança eletrônica (capacidade 3000g)	1	
	12	Balança eletrônica (capacidade 5kg)	1	
	13	Balança Relíquia de alta precisão (mecânica)	1	
	14	Bonda de vácuo	1	
	15	Cadeiras	40	
	16	CBR extrator de amostras hidráulico	1	
	17	Cilindro de aço para ensaio de compactação	6	
	18	Conjunto determinação limite de liquidez	4	

	19	Densímetros	3	
	20	Dispersor/misturador de amostras de solo	2	
	21	Estufa elétrica	1	
	22	Extensômetro analógico para CBR	2	
	23	Frasco de areia para determinação do grau de compactação do solo	1	
	24	Jogo de peneiras	3	
	25	Kit para aferição do limite de plasticidade	2	
	26	Macaco extrator de amostras hidráulico	1	
	27	Mão de gral com luva e cabo de madeira para almofariz	2	
	28	Molde cilíndrico para ensaio mini CBR, 50mm	2	
	29	Paquímetro universal analógico200mm	4	
	30	Paquímetro universal analógico300mm	4	
	31	Penetrômetro de Bolso	1	
	32	Permeâmetrode carga constante para solos	1	
	33	Permeâmetro de nível constante	1	
	34	Permeâmetro de nível variável	2	

	35	Phmetro de bolso	2	
	36	Pistão de penetração 16mm	2	
	37	Prensa manual para CBR	1	
	38	Prensa para ensaio CBR	1	
	39	Repartidor de amostras	3	
	40	Speedy-test	1	
	41	Tela de projeção 2,35 x 1,6m	1	
	42	Tripé porta-extensômetro	2	
	43	Turbidímetro portátil	2	

LABORATÓRIO 3: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Materiais de Construção/Pavilhão de Prática de Obras
Capacidade: 20 postos de trabalho
Atividades:

a) aglomerantes:
Ensaios físicos em cimento (tempo de início e fim de pega; massa específica, finura por peneiramento; expansibilidade volumétrica Le Chatelier).
Moldagem de corpos de prova de argamassa padrão e determinaçãoda resistência via rompimento de corpo de prova à compressão.

b) agregados:
Massa Específica e Massa Unitária; granulometria; impurezas orgânicas pelo método colorimétrico; argila em torrões; material pulverulento; resistência a sulfatos; coeficiente de forma; absorção; ensaio de qualidade da areia; teor de umidade.

c) concreto:
Determinação do traço; verificação da trabalhabilidade (slump test).
Determinação da resistência via rompimento de corpos de prova à compressão.

Relação de equipamentos do laboratório:

Item nº	Equipamento	Quantidade
1	Agitador mecânico para agregado graúdo	1
2	Agitador mecânico para agregado miúdo	1
3	Aparelho de Vicat com sonda e agulha-AMC	7
4	Argamassadeira mecânica	1
5	Balança digital de 5kg e precisão de 0.1g	1
6	Balança escala tríplice capacidade de 1610g. Precisão 0.1g	2
7	Balança mecânica capacidade de 100kg	1
8	Balança mecânica, modelo MB2610, capacidade 2610g	1
9	Balança mecânica, modelo MB311, capacidade 311g	1
10	Balanças de 2 pratos. Capacidade de 20kg. Precisão de 1g	2
11	Balanças de prato suspenso. Capacidade de311g. Precisão de 0.01g	2
12	Balanças de prato. Digital. Capacidadede 500g. Precisão de 0.01g	2

	13	Balão volumétrico fundo chato 1000ml	2	
	14	Becker de 200ml	2	
	15	Becker de 80ml	4	
	16	Bomba a vácuo e ar comprimido Capacidade de 37l/min	1	
	17	Carteiras para estudantes individuais	24	
	18	Cilindro de aço para moldagem de corpo de prova de concreto 100 mm x200 mm.	12	
	19	Cilindro de aço para moldagem de corpo de prova de argamassa 5cm x10 cm	17	
	20	Conjunto Chapmam	2	
	21	Conjunto de densidade solta (angularidadede agregados)	1	
	22	Conjunto de peneiras Ǿ (75;63;50;37,5;25;19;12,5;9,5)mm	3	
	23	Conjunto Le chatelier massa específica do cimento	9	
	24	Densímetro para massa específica	2	
	25	Destilador de água 220V	1	
	26	Durômetro digital	2	
	27	Erlenmeyer de 100ml	3	
	28	Erlenmeyer de 125ml	4	

	29	Erlenmeyer de 500ml	4	
	30	Erlenmeyer de 900ml	3	
	31	Esclerômetro de impacto digital	1	
	32	Esclerômetro de impacto tipo Schmidt Analógico	2	
	33	Estufa com termostato 81 l	1	
	34	Funil para teste de viscosidade	2	
	35	Higrômetro digital	2	
	36	Kit medidor de umidade de solos	1	
	37	Mesa de consistência para argamassa em ferro fundido	1	
	38	Mesa de Craft para ensaio de abatimento de concreto	2	
	39	Molde/agulha de Le Chatelier	3	
	40	Molde cilíndrico de aço para corpo de prova de concreto 150 mm x 300 mm.	12	
	41	Prensa hidráulica com capacidade para 120tf (ver com Igor)	1	
	42	Proveta graduada de plástico de 1000ml	2	
	43	Proveta graduada de plástico de 250ml	4	
	44	Proveta graduada de vidro 1000ml	1	
	45	Proveta graduada de vidro de 100ml	1	

46	Quarteador	2
47	Speedy-test	1
48	Tacho de alumínio com alça de 2cm	3

LABORATÓRIO 4: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Técnicas de Construção/Pavilhão de Prática de Obras
Capacidade: 20 postos de trabalho
Relação de equipamentos do laboratório
Atividades: aulas, locação de obras, fundações, alvenaria, andaimes, revestimentos, pisos, estrutura (formas, armações, concretagem), forros, telhados, esquadrias, pinturas, instalações elétricas e hidrossanitárias.

Relação de equipamentos do laboratório

Item nº	Equipamento	Quantidade
1	Andaimes metálicos	8
2	Bancada de madeira	4
3	Betoneira capacidade 120 litros	2
4	Betoneira capacidade de 400litros	2
5	Carrinho de mão	6
6	Compressor de ar capacidade 100 litros	1

7	Conjunto de cravação, método Hilf	3
8	Escada de alumínio extensiva de 10 degraus	1
9	Faceador de corpo de prova	1
10	Furadeira elétrica de bancada, modelo BH-130i - Motomil	2
11	Guilhotina para corte de vergalhão de aço	1
12	Kit slamp teste	2
13	Lixadeira elétrica orbital	2
14	Máquina para cortar vergalhão de 1/2"	2
15	Mesa modular em aço tipo bancada	1
16	Molde cilíndrico de aço para corpo de prova 150mm x 300mm	12

17	Moto esmeril	1	
18	Peneira vibratória	1	
19	Plaina manual n°4	3	
20	Serra circular de mesa	1	
21	Serra de fita	8	
22	Tesoura para corte de vergalhão de aço	2	
23	Torno de bancada, tipo morça n° 8	3	
24	Trado tipo concha	1	
25	Vibrador de imersão com mangote	3	

LABORATÓRIO 5: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Topografia/Pavilhão de Mineração
Capacidade: 20 postos de trabalho
Relação de equipamentos do laboratório:

Equipamento	Quantidade
Drone Anafi - Parrot	**01**

	Teodolito Eletrônico FOIF DT402L	**04**	
	Teodolito Eletrônico David White DWT10	**01**	
	Teodolito Eletrônico CST Berger DGT20	**04**	
	Mira telescópica de alumínio	**11**	
	Mira telescópica de madeira	**05**	
	Estação Total HI TARGET HTS-420R	**01**	
	Estação Total Leica TC-307	**02**	
	Estação Total Leica TC-407	**03**	
	Conjunto Bastão/Prisma	**16**	
	Nível automático CST/Berger (24X)	**03**	
	Nível Automático MOM Ni-C4;	**03**	
	Nível Mecânico WILD NK 05;	**02**	
	Trena de fibra de vidro - 50m	**05**	

	Trena de aço - 5m	**04**	
	Tripé	**14**	
	Baliza	**26**	

LABORATÓRIO 6: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Desenho/Pavilhão de Desenho
Capacidade: 20 postos de trabalho
Relação de equipamentos do laboratório:

Item	Equipamento	Quantidade
1	Computadores aptos para softwares de desenho técnico. Configuração minima: processador de 3 GHz ou mais; Memória RAM de 8GB ou mais; Placa de vídeo GPU de 1 GB com largura de banda de 29 GB/s e compatível com DirectX 12; e SSD de 120GB ou mais.	15
2	Computadore apto para softwares de desenho técnico. Configuração minima: processador de 3 GHz ou mais; Memória RAM de 16GB ou mais; GPU de 4 GB com largura de banda de 106 GB/s e compatível com DirectX 12 e saida para 3 monitores; e SSD de 256GB ou mais.	1
3	Projetor com 4000 Lumens para fixação no teto	1
4	Tela de projeção	1
5	Monitor de LED de resolução 1920x1080p ou mais	15
6	Monitor de LED de alta resolução: resoluções de até 3840 x 2160	3
7	Teclado USB	16
8	Mouse Optico	16

12. REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Resolução nº 1, de 5 de janeiro de 2021, Diário Oficial da União. Brasília, DF. Seção 01, p. 45, 4 de janeiro de 2021. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a **4ª Edição do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167211-rceb002-20/file>. Acesso em: Acesso em: 15 de dez. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI**: período de vigência 2019-2023. Disponível em<https://www.ifmg.edu.br/portal/acesso-a-informacao/conselho-superior/resolucoes/2019/resolucao- pdi_web.pdf/view>. Acesso em: 15 dez. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

FORMULÁRIO CRIAÇÃO DE CURSO

1. IDENTIFICAÇÃO DO *CAMPUS*
1.1. *Campus*: Ouro Preto
1.2. Endereço: Rua Pandiá Calógeras, 898, Bauxita, Ouro Preto, CEP 35400-267
1.3. Equipe de Gestão do *Campus*
Diretoria geral: Reginato Fernandes dos Santos
Diretoria de ensino: Gustavo Arrighi Ferrari
Diretoria de extensão, esporte e cultura: Diego Alves de Oliveira
Diretoria de pesquisa, inovação e pós-graduação: Venúncia Emília Coelho
Diretoria de administração: Hugo Rafael Nogueira Gomes
1.4. Eixos Tecnológicos, Cursos Técnicos, Licenciaturas, Tecnólogos, Bacharelados e Pós-Graduações do *Campus*
Eixo 1: Ciências Exatas e da Terra
Eixo 2: Ciências Humanas
Eixo 3: Ambiente e Saúde
Eixo 4: Controle e Processos Industriais
Eixo 5: Gestão e Negócios
Eixo 6: Informação e Comunicação
Eixo 7: Infraestrutura
Eixo 8: Produção Cultural e Design
Eixo 9: Produção Industrial
Eixo 10: Recursos Naturais
Eixo 11: Segurança
Eixo 12: Turismo, Hospitalidade e Lazer
1.5. Números do *Campus*
Docentes (efetivos e substitutos): 148 (efetivos)/ 21 (substitutos e visitantes)
Técnicos administrativos em educação: 129
Alunos do *Campus* (presenciais e EaD): 1826 (1157 téc. Int./298 téc. subsequentes/281 grad./90 pós-grad.)

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO
2.1. Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
2.2. Curso: Técnico em Metalurgia
2.3. Forma de oferta (nível médio): ( ) integrado (x) subsequente ( ) concomitante **2.4. Modalidade (nível superior):** ( ) bacharelado ( ) licenciatura ( ) tecnólogo
2.5. Modalidade: (x) presencial ( ) EaD ( ) EJA ( ) outra:_____
2.6. Ano/semestre pretendido para início da oferta do curso: 2025.1
2.7. Duração do curso em semestres: 4 semestres letivos
2.8. Carga horária total do curso: 1200 horas
2.9. Previsão de turno de oferta do curso: noite
2.10. Número de vagas a serem ofertadas: 35 vagas

3. JUSTIFICATIVA DO CURSO

A produtividade das empresas brasileiras vem crescendo e com isso é cada vez mais intensa a utilização de materiais metálicos na indústria de construção civil, aeronáutica e aeroespacial, automobilística, eletroeletrônica, mecânica, naval, química e petroquímica, dentre outras. Isso demonstra o papel preponderante da Metalurgia em quase todas as atividades do setor secundário, essencial na promoção e manutenção desse crescimento econômico anunciado.

Nesse processo de crescimento da indústria metalúrgica, as empresas mineiras estão dando grande contribuição. O setor de fundição no Estado congrega grande número de micro, pequenas e médias empresas, com uso intensivo de mão de obra, gerando uma quantidade significativa de empregos diretos e indiretos na cadeia de produção. Na obtenção de matérias primas, há grande independência dessas empresas em relação ao setor externo, o que transformou o Estado num grande produtor mundial de fundidos. Graças à qualidade de matéria prima e ao apoio de alta tecnologia, a indústria de fundição do Estado de Minas Gerais pode oferecer ao mercado mundial uma grande linha de produtos de comprovada qualidade, tradição de mais de cem anos.

A siderurgia integrada também sempre foi forte no estado e sofreu grande expansão na última década com investimentos vultuosos em novas usinas, pois o Estado de Minas Gerais abriga imensas reservas de minério de ferro no quadrilátero ferrífero. Segundo dados da Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais (ABM), um programa de investimentos de mais de 10 bilhões de dólares foi feito em usinas siderúrgicas, entre 1996 e 2010 voltado à adequação da estrutura produtiva, às novas demandas dos setores consumidores e às exigências de qualidade do mercado brasileiro e mundial. A indústria automotiva, que se encontra em forte concorrência internacional e é um dos principais clientes do setor metalúrgico, exigindo progressos na metalurgia dos aços, com melhorias técnicas evidentes, como redução de peso e aumento de resistência, transformando o aço num material moderno, que, por muitas décadas ainda, manterá posição de destaque na cadeia produtiva, além dos metais não-ferrosos, principalmente o alumínio.

Outro aspecto importante em relação ao setor metalúrgico é a implantação de tecnologias chamadas “verdes”, por sua relação com a preservação do meio ambiente. Essas tecnologias são resultados dos investimentos das empresas para se adaptarem às novas exigências mundiais, com implantação de medidas de controle de poluição e estudos de impacto ambiental, além da exploração racional dos recursos hídricos e, principalmente, daqui para frente, da implantação e do aperfeiçoamento da reciclagem de materiais. Exemplo disso pode-se constatar nos investimentos para a reciclagem do alumínio, a maior do mundo em termos de quantidade de material reciclado, segundo revistas especializadas, atividade que garante o sustento de inúmeras famílias que vivem da coleta.

Frente a esse diagnóstico do setor metalúrgico, considerando as enormes mudanças no processo produtivo, com inúmeras tecnologias desenvolvidas e rapidamente implantadas, a disponibilidade de mão de obra especializada no mercado de trabalho, para atender à demanda de produção, se faz cada vez mais necessária.

Neste contexto, o papel das instituições formadoras de profissionais toma nova dimensão, especificamente em relação ao campus Ouro Preto do IFMG, sendo importante enfatizar que o seu Curso Técnico em Metalurgia foi criado em 1944, sendo o mais antigo do País, formando profissionais para a indústria ao longo desses anos. Somado ao fator “experiência”, adquirido pelo tempo de existência do curso, tem-se a localização estratégica do campus Ouro Preto do IFMG em relação

a esse ramo de atividade, pois está situado no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, estado com maior produção siderúrgica do País, com empresas diretamente relacionadas a essa atividade, além de indústrias afins, como de refratários, alumínio e mineração. Outro aspecto a considerar é que as atividades dessa área têm sua base em acelerado processo de inovação e atualização tecnológica.

Assim, a necessidade de ofertar a Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Metalurgia é inegável, pois, além dos fatores mencionados anteriormente, há poucas escolas oferecendo habilitação na área no Estado, razão pela qual as empresas do setor mostram-se preocupadas quanto à formação de pessoal técnico especializado, tanto em termos qualitativos, quanto quantitativos.

4. OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo geral do curso é formar profissionais com habilidades e competências para a área de Metalurgia, capazes de desempenhar suas atividades profissionais com consciência humanística, ética e responsabilidade social e ambiental.

Como objetivos específicos, temos:

- Possibilitar a formação geral e profissional do aluno na perspectiva de uma formação integral e cidadã que viabilize a sua capacidade de ação e reflexão sobre o mundo em que vive, criando condições para o ingresso no mundo do trabalho e/ou a continuidade dos estudos.
- Formar profissionais com conhecimentos, habilidades e atitudes que os tornem capazes de atuar no mundo do trabalho, desenvolvendo atividades de extração dos metais e suas ligas, a partir de seus respectivos minérios, assim como transformar (conformar e adequar estruturalmente) estes metais e ligas, para posterior utilização pelo homem.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Em uma concepção mais ampla, o técnico em Metalurgia, formado pelo IFMG *Campus* Ouro Preto, na modalidade subsequente, será dotado de uma formação técnica profissional que lhe possibilite a construção de uma visão crítica da sociedade, espírito criativo e empreendedor, capaz de desenvolver atividades inerentes à sua área de formação. Conforme Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2023, p. 140), dentre estas atividades será habilitado a:

- Realizar a gestão das etapas de obtenção e transformação de materiais ferrosos e não ferrosos;
- Elaborar ensaios e análises químicas dos metais e suas ligas, respeitando procedimentos e normas técnicas de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente;

- Controlar a execução dos processos metalúrgicos de transformação térmica e mecânica dos materiais;
- Interpretar e desenvolver projetos por meio de técnicas de usinagem e soldagem;
- Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade;
- Reconhecer os processos de manufatura aditiva empregados na metalurgia.

Além das competências citadas, o técnico em Metalurgia formado no IFMG c*ampus* Ouro Preto deverá adquirir também as seguintes competências fundamentais para sua atuação:

- Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de produção de metais de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores;
- Conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo;
- Conhecimentos e saberes relacionados às técnicas e aos processos de produção na metalurgia, às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos. (CNCT, 2023, p. 140).

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Metalurgia (subsequente) é ofertado na modalidade presencial, com regime de matrícula semestral. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 4 semestres letivos e no máximo 5 semestres letivos. O curso ofertará 35 vagas em única entrada, com uma turma e funcionará em período noturno.

A matriz curricular foi organizada respeitando-se o disposto nas seguintes determinações legais: Lei nº 9.394/96 atualizada pela Lei nº 11.741/2008; Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CEB nº 01/2021 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio), bem como nas diretrizes definidas nesse Projeto Pedagógico e no Regulamento de Ensino do IFMG. O curso estrutura-se em uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários à formação específica do curso técnico em Metalurgia.

No desenvolvimento do currículo, buscar-se-á proporcionar ao educando a compreensão das relações existentes no mundo de trabalho. As diferentes disciplinas deverão ser trabalhadas por meio de um tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes.

O curso funcionará em regime semestral, no turno noturno, com uma carga horária total de 1065 horas em disciplinas, distribuídas em 2 (dois) anos, 4 (quatro) semestres letivos. De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, a

carga horária mínima do curso de Metalurgia é de 1200 horas. Além disso, o discente do curso deverá cumprir uma carga horária de 135 horas destinadas ao componente curricular Atividades Complementares, totalizando assim 1200 horas obrigatórias no curso. A seguir apresenta-se a matriz curricular do curso.

Matriz do Curso Técnico em Metalurgia Subsequente

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
PERÍODO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
1º	OPSMETA.0101	Desenho Técnico Básico	30		
1º	OPSMETA.0102	Elementos de Termodinâmica	30		
1º	OPSMETA.0103	Eletrotécnica Aplicada a Metalurgia	30		
1º	OPSMETA.0104	Gestão do Trabalho na Metalurgia	30		
1º	OPSMETA.0105	Introdução à Corrosão	30		
1º	OPSMETA.0106	Máquinas e Aparelhos Metalúrgicos I	30		
1º	OPSMETA.0107	Metalurgia Física I	30		
1º	OPSMETA.0108	Metalurgia Geral	30		
1º	OPSMETA.0109	Mineralogia	45		
	Totais		**285**		

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
PERÍODO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
2º	OPSMETA.0201	Beneficiamento de Minérios	45		

2º	OPSMETA.0202	Desenho Técnico Aplicado à Metalurgia	30		
2º	OPSMETA.0203	Hidráulica Aplicada à Metalurgia	30		
2º	OPSMETA.0204	Máquinas e Equipamentos Metalúrgicos II	30		
2º	OPSMETA.0205	Metalurgia dos Metais Não Ferrosos	30		
2º	OPSMETA.0206	Metalurgia Física II	30		
2º	OPSMETA.0207	Planejamento e Gestão Empresarial	30		
2º	OPSMETA.0208	Princípio de Físico-Química Metalúrgica	30		
2º	OPSMETA.0209	Proteção Superficial Contra Corrosão	30		
	Totais		**285**		

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
PERÍODO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
3º	OPSMETA.0301	Conformação Mecânica	30		
3º	OPSMETA.0302	Ensaios Destrutivos dos Materiais Metálicos	45		
3º	OPSMETA.0303	Fundamentos de pesquisa Integrada à Metalurgia	30		
3º	OPSMETA.0304	Fundição I	30		
3º	OPSMETA.0305	Metalografia I	30		

3º	OPSMETA.0306	Siderurgia: Processos de Redução	60		
3º	OPSMETA.0307	Teoria e Prática de Tratamento de Metais I	30		
	Totais		**255**		

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
PERÍODO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
4º	OPSMETA.0401	Ensaios Não-Destrutivos dos Materiais Metálicos	30		
4º	OPSMETA.0402	Fundição II	30		
4º	OPSMETA.0403	Metalografia II	30		
4º	OPSMETA.0404	Práticas de Conformação Mecânica	30		
4º	OPSMETA.0405	Projeto de Pesquisa Integrada à Metalurgia	30		
4º	OPSMETA.0406	Siderurgia: Processo de Refino	60		
4º	OPSMETA.0407	Teoria e Prática de Tratamento de Metais II	30		
	Totais		**240**		

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	**CH**
Atividades Complementares (AC)	135

Estágio supervisionado	0
Trabalho de conclusão de curso	0
Optativas	0
Total	**135**

DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	1065
Componentes curriculares obrigatórios	135
Carga horária total do curso	**1200**

7. ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

A pesquisa no IFMG está voltada para a integração do ensino, da pesquisa e da extensão no incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Neste sentido, o IFMG vem atuando no estímulo à realização de pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de soluções em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, buscando ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. Para atingir estes objetivos, são fornecidas bolsas de pesquisa oriundas de recursos próprios e de convênios com agências de fomento com a aplicação dos recursos de capital e custeio proveniente dos editais internos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de inovação, avaliar a conveniência de proteção e divulgação das inovações desenvolvidas na instituição, e intermediar a proteção da propriedade intelectual. Além disto, o NIT desenvolve estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação do IFMG, as pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais.

A integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão é uma das premissas dos Institutos Federais. No Curso Técnico em

Metalurgia Subsequente buscar-se-á essa integração com o ensino por meio de diferentes atividades.

A investigação científica não é somente um instrumento de fortalecimento do ensino, mas também um meio de renovação do conhecimento, reconhecendo-se no seu desenvolvimento um valioso instrumento pedagógico. A participação em projetos de iniciação científica tem um importante papel na formação do aluno, no despertar e aprimorar de qualidades que se refletem no preparo de um profissional capacitado a enfrentar os problemas do cotidiano. Para tal, a realização das atividades de pesquisa no Curso Técnico em Metalurgia Subsequente do IFMG campus Ouro Preto é incentivada por meio de diversos mecanismos institucionais. A Instituição promove e incentiva a apresentação de produção científica e de resultados em eventos científicos e periódicos.

Para o corpo discente dos cursos técnicos subsequentes, o IFMG-*campus* Ouro Preto oferece bolsas de iniciação científica (PIBIC). Além das bolsas oferecidas pela própria Instituição, os alunos poderão ser beneficiados com bolsas destinadas por órgãos de fomento com os quais o IFMG-*campus* Ouro Preto tenha convênio.

O IFMG campus Ouro Preto acredita que a articulação entre a Instituição e a sociedade por meio da extensão é um processo que permite a transferência para a sociedade dos conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino e pesquisa. Por outro lado, a captação das demandas e necessidades da sociedade permite orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos. Esse processo estabelece uma relação dinâmica e de mão dupla entre a Instituição e seu contexto social.

A política do IFMG campus Ouro Preto para a extensão conduz:

- ao desenvolvimento de habilidades e competências do aluno possibilitando condições para que estes aprendam na prática os aspectos teóricos refletidos em sala de aula;
- à participação dos discentes nos projetos idealizados para o curso;
- à oferta de atividades de extensão de diferentes modalidades;
- ao estabelecimento de diretrizes de valorização da participação do aluno em atividades extensionistas;
- à concretização de ações relativas à sua responsabilidade social;
- à prestação de serviços: compreende a realização de consultorias e outras atividades não incluídas nas modalidades anteriores e que utilizam recursos humanos e materiais do IFMG- *campus* Ouro Preto;
- a bolsas de extensão conquistadas por projetos junto ao Programa Interno de Bolsas de Extensão (PIBEX).

É necessário ressaltar que as atividades de extensão são concebidas como parte essencial da formação do técnico em

Metalurgia, pois é através dessas atividades que se permite ao aluno um contato com a prática dentro da realidade social na qual seus conhecimentos serão aplicados. No contexto do curso Técnico em Metalurgia, a extensão estará vinculada, em especial, aos Projetos de Extensão com o oferecimento da Bolsa de Extensão, a PIBEX. A extensão é uma atividade desenvolvida de diversas formas.

8. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

A proposta do curso Técnico Subsequente em Metalurgia foi construída em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional do IFMG.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a oferta de "*ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, focando na formação cidadã e no desenvolvimento regional*"; e como visão "*ser reconhecida como instituição educacional inovadora e sustentável, socialmente inclusiva e articulada com as demandas da sociedade*" (IFMG, 2019-2023).

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional como um todo.

Dentre as políticas de ensino apresentadas no PDI (IFMG, 2019-2023) destacam-se:

a) Valorização, incentivo e viabilização de metodologias inovadoras.

b) Fortalecimento da oferta de educação a distância e incentivo ao uso de diversas ferramentas tecnológicas no desenvolvimento dos cursos.

c) Compreensão do trabalho como princípio educativo, fundamentando a profissionalização incorporada a valores ético-políticos e conteúdos histórico-científicos.

d) Consolidação do IFMG como um ambiente inclusivo, que acolha a diversidade de sujeitos e viabilize o desenvolvimento educacional.

e) Concepção de currículos e processos de ensino permeados pelos valores de respeito ao meio ambiente, ao consumo consciente, à sustentabilidade, ao uso racional dos recursos naturais e ao compromisso humano e profissional com a preservação do planeta.

f) Aproximação e parceria com a realidade profissional e produtiva local.

g) Garantia da implantação de cursos em todos os níveis e modalidades observando a demanda

regional e a verticalização do ensino.

h) Promoção da qualidade de vida, cultura, esporte e lazer como elementos essenciais e perenes na organização curricular dos cursos.

i) Fortalecimento da oferta de cursos de formação docente, com foco nas demandas regionais e melhoria da educação básica.

j) Investimento na qualificação pedagógica dos docentes do IFMG.

k) Fortalecimento da avaliação institucional e da política de egressos como mecanismos de busca de melhoria da qualidade do ensino.

l) Concepção da avaliação como parte do processo ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, o curso Técnico Subsequente em Metalurgia alinha-se ao PDI do IFMG ao buscar aliar atividades de ensino, pesquisa e extensão, com projeto voltado para a sólida formação técnica do estudante no ramo da metalurgia com atuação no fornecimento de metais para diversos setores da sociedade, como construção civil, indústria automotiva, aeroespacial e energia, a partir do surgimento da indústria de base, especializada na transformação dos metais para aplicação nas outras indústrias e no desenvolvimento de novas ligas metálicas customizadas às necessidades dos usuários que requer a elevação do conteúdo tecnológico das plantas industriais.

9. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE

9.1 DESCRIÇÃO CORPO DOCENTE EFETIVO

(listar exclusivamente os professores com atuação no curso)

Nome	Titulação	Disciplina
José Carlos dos Santos Pires	Doutorado em Engenharia de Materiais	Corrosão e Proteção Superficial; Metalurgia Geral e dos Metais Não-Ferrosos; Projeto de Pesquisa Integrado à Metalurgia

Genilton José Nunes	Doutorado em Educação	Metalografia; Projeto de Pesquisa Integrado à Metalurgia
Daniel Fraga Pinto	Doutorado em Engenharia de Materiais	Metalografia; Conformação Mecânica; Projeto de Pesquisa Integrado à Metalurgia
Jorge Ney Esmeraldo	Mestrado em educação Profissional	Máquinas e Aparelhos Metalúrgicos; Fundição; Projeto de Pesquisa Integrado à Metalurgia
Luciano Miguel Moreira dos Santos	Doutorado em Engenharia Metalúrgica e de Minas	Siderurgia; Projeto de Pesquisa Integrado à Metalurgia
Orimar Batista dos Reis	Doutorado em Educação	Ensaios dos Materiais Metalúrgicos; Pesquisa Integrado à Metalurgia
Rhelman R. Urzedo Queiroz	Doutorado em Metalurgia Física	Físico-Química Metalúrgica; Pesquisa Integrado à Metalurgia
Ronaldo Rebert Bayão Toffolo	Mestrado em Engenharia de Materiais	Metalurgia Física; Tratamento dos Metais; Pesquisa Integrado à Metalurgia
Arquimedes Martins Gois	Mestrado em Administração	Metalurgia Geral e dos Não-Ferrosos; Pesquisa Integrado à Metalurgia
Cássio Antônio Mendes Lacerda	Mestrado em Engenharia de Materiais	Conformação Mecânica; Fundição; Pesquisa Integrado à Metalurgia

* Para os demais docentes atuantes nas disciplinas ofertadas pelas áreas de apoio ao curso há umarotatividade de docentes no curso Técnico Subsequente em Metalurgia.

9.2. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE A SER COMPLEMENTADO (listar exclusivamente os professores com atuação no curso)			
Formação / Perfil	**Regime de Trabalho e carga horária no curso**	**Horas de atividades semanais**	**Ano**
Não se aplica.			

10. DESCRIÇÃO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO			
10.1. DESCRIÇÃO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EFETIVO			
Nome	**Formação/Titulação**	**Função/Cargo**	**Carga horária**
Marcélio Antônio Pereira Pires	Técnico em Mecânica	Técnico de laboratório	40h

Josane Geralda Barbosa	Doutorado em Educação	Técnica em Assuntos Educacionais	30h
10.2. DESCRIÇÃO DO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO A SER COMPLEMENTADO			
Cargo		**Carga horária**	**Ano**
Não se aplica.			

11. DESCRIÇÃO DOS LABORATÓRIOS
LABORATÓRIO 1: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Ensaios Físicos e Mecânicos/Pavilhão de Metalurgia **Relação de equipamentos do laboratório:**

Qde	**Descrição dos equipamentos**
02	Máquinas universal de ensaios: tração, dobramento, flexão

01	Máquina de ensaios por impacto
02	Aparelhos de ensaios por ultrassom
06	Aparelhos para medidas de dureza (durômetros)
20	Paquímetros
02	Goniômetros

LABORATÓRIO 2: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Modelagem e Fundição/Pavilhão de Metalurgia
Relação de equipamentos do laboratório

Qde	Descrição dos equipamentos
01	Misturador de areia
03	Fornos mufla

LABORATÓRIO 3: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Metalografia/ Pavilhão de Metalurgia
Relação de equipamentos do laboratório:

Qde	Descrição dos equipamentos
18	Microscópios
18	Politrizes

LABORATÓRIO 4: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Tratamento Térmico/ Pavilhão de Metalurgia **Relação de equipamentos do laboratório**

Qde	**Descrição dos equipamentos**
01	Forno
01	Aparelho Potenciostato

LABORATÓRIO 5: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Microscopia Eletrônica (Metrologia dimensional)/ Pavilhão de Metalurgia **Relação de equipamentos do laboratório:**

Qde	**Descrição dos equipamentos**
01	Microscópio eletrônico de varredura (MEV)
01	Microscópio com analisador de imagens

LABORATÓRIO 6 : (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Deformação a Quente (Ajustagem Mecânica e de Ensaios Mecânicos)/ Pavilhão de Metalurgia **Relação de equipamentos do laboratório:**

Qde	**Descrição dos equipamentos**
01	Máquina de tração modelo WDW

LABORATÓRIO 7 : (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Pelotização (Máquinas Operatrizes)/ Pavilhão de Metalurgia
Relação de equipamentos do laboratório:

Qde	Descrição dos equipamentos
01	Máquina de pelotização de minérios

LABORATÓRIO 8 : (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Desenho/Pavilhão de Desenho
Capacidade: 20 postos de trabalho
Relação de equipamentos do laboratório:

Item	Equipamento	Quantidade
1	Computadores aptos para softwares de desenho técnico. Configuração minima: processador de 3 GHz ou mais; Memória RAM de 8GB ou mais; Placa de vídeo GPU de 1 GB com largura de banda de 29 GB/s e compatível com DirectX 12; e SSD de 120GB ou mais.	15
2	Computadore apto para softwares de desenho técnico. Configuração minima: processador de 3 GHz ou mais; Memória RAM de 16GB ou mais; GPU de 4 GB com largura de banda de 106 GB/s e compatível com DirectX 12 e saida para 3 monitores; e SSD de 256GB ou mais.	1
3	Projetor com 4000 Lumens para fixação no teto	1
4	Tela de projeção	1
5	Monitor de LED de resolução 1920x1080p ou mais	15
6	Monitor de LED de alta resolução: resoluções de até 3840 x 2160	3
7	Teclado USB	16
8	Mouse Optico	16

12. REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Resolução nº 1, de 5 de janeiro de 2021, Diário Oficial da União. Brasília, DF. Seção 01, p. 45, 4 de janeiro de 2021. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a **4ª Edição do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167211-rceb002-20/file>. Acesso em: Acesso em: 15 de dez. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI**: período de vigência 2019-2023. Disponível em<https://www.ifmg.edu.br/portal/acesso-a-informacao/conselho-superior/resolucoes/2019/resolucao- pdi_web.pdf/view>. Acesso em: 15 dez. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

FORMULÁRIO CRIAÇÃO DE CURSO

1. IDENTIFICAÇÃO DO *CAMPUS*
1.1. *Campus*: Ouro Preto
1.2. Endereço: Rua Pandiá Calógeras, 898, Bauxita, Ouro Preto, CEP 35400-267
1.3. Equipe de Gestão do *Campus*
Diretoria geral: Reginato Fernandes dos Santos
Diretoria de ensino: Gustavo Arrighi Ferrari
Diretoria de extensão, esporte e cultura: Diego Alves de Oliveira
Diretoria de pesquisa, inovação e pós-graduação: Venúncia Emília Coelho
Diretoria de administração: Hugo Rafael Nogueira Gomes
1.4. Eixos Tecnológicos, Cursos Técnicos, Licenciaturas, Tecnólogos, Bacharelados e Pós-Graduações do *Campus*
Eixo 1: Ciências Exatas e da Terra
Eixo 2: Ciências Humanas
Eixo 3: Ambiente e Saúde
Eixo 4: Controle e Processos Industriais
Eixo 5: Gestão e Negócios
Eixo 6: Informação e Comunicação
Eixo 7: Infraestrutura
Eixo 8: Produção Cultural e Design
Eixo 9: Produção Industrial
Eixo 10: Recursos Naturais
Eixo 11: Segurança
Eixo 12: Turismo, Hospitalidade e Lazer
1.5. Números do *Campus*
Docentes (efetivos e substitutos): 148 (efetivos)/ 21 (substitutos e visitantes)
Técnicos administrativos em educação: 129
Alunos do *Campus* (presenciais e EaD): 1826 (1157 téc. Int./298 téc. subsequentes/281 grad./90 pós-grad.)

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO
2.1. Eixo Tecnológico: Recursos Naturais
2.2. Curso: Técnico em Mineração
2.3. Forma de oferta (nível médio): ( ) integrado (x) subsequente ( ) concomitante **2.4. Modalidade (nível superior):** ( ) bacharelado ( ) licenciatura ( ) tecnólogo
2.5. Modalidade: (x) presencial ( ) EaD ( ) EJA ( ) outra:_____
2.6. Ano/semestre pretendido para início da oferta do curso: 2025.1
2.7. Duração do curso em semestres: 4 semestres letivos
2.8. Carga horária total do curso: 1210 horas
2.9. Previsão de turno de oferta do curso: noite
2.10. Número de vagas a serem ofertadas: 35 vagas

3. JUSTIFICATIVA DO CURSO

Nas últimas décadas, a economia mundial vem passando por grandes transformações que interferem diretamente no processo produtivo e no trabalho. Diante disso, o curso Técnico em Mineração vem sendo oferecido pelo campus Ouro Preto desde a sua criação, em 1944, sendo que a forma de oferta subsequente, no turno noturno, teve início em 1982. O curso Técnico em Mineração na modalidade Subsequente pretende estimular no profissional em formação o desenvolvimento de habilidades e competências diferenciadas que permitam a ele atuar como cidadão consciente dos seus direitos e deveres profissionais e sociais, especialmente aqueles relacionados com a valorização das diferenças, com a liberdade de expressão e com o comportamento éticoe legal na condução das suas atividades profissionais. Assim, espera-se que o curso proposto contribua efetivamente para o desenvolvimento de um senso crítico e apurado em relação aos problemas organizacionais e aos contextos políticos, econômicos, tecnológicos, sociais e ecológicos atuais.

A formação técnica em mineração do IFMG campus Ouro Preto abrirá para o egresso, possibilidades de atuação, facilitando a sua entrada no mundo do trabalho e o seu crescimento dentro da empresa ou a continuidade dos seus estudos, nas mais diversas áreas, afinal, com uma visão mais ampla, eles terão melhores condições de fazer escolhas, traçar o seu caminho e conduzir sua carreira profissional.

Na região, empresas vem absorvendo os profissionais formados na instituição. Além disso, alguns profissionais já pertencentes ao quadro de funcionários destas empresas, como auxiliares de mina,buscam uma qualificação em virtude do seu crescimento profissional.

Por outro lado, o setor minerário, como qualquer empreendimento industrial, busca o aproveitamento racional dos recursos, com aumento na produtividade, o que é conseguido com quadro de profissionais treinados e capacitados.

Enfim, trata-se de um mercado de trabalho de âmbito nacional e internacional onde os maiores desafios tecnológicos para o setor estão em busca de um custo cada vez menor de produção para atender às necessidades de um mercado globalizado. Dentro deste contexto, as empresas buscam por profissionais que sejam capazes de lidar com a exigência dos novos conhecimentos científicos e com as adversidades deste gigantesco processo de exploração Mineral.

4. OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo geral do curso é formar profissionais com habilitação técnica na área de Mineração, capazes de desempenhar suas atividades profissionais com consciência humanística, ética e responsabilidade e ambiental.

Como objetivos específicos, temos:

- Formar profissionais de nível técnico em mineração, para atuar no mundo do trabalho, atentos às necessidades sociais, à evolução tecnológica e à preservação ambiental.
- Oportunizar aos alunos o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes, capazes de torná-los proficientes no campo específico de atuação dos profissionais de mineração, que compreende as funções de pesquisa mineral, lavra de minas e tratamento de minérios, com seus respectivos desdobramentos.

- Viabilizar aos alunos oportunidade para formação de competências em outras áreas do conhecimento que fazem interface técnica em mineração, além daquelas necessárias ao desenvolvimento do inter-relacionamento pessoal e das práticas gerenciais.
- Possibilitar a formação geral e profissional do aluno na perspectiva de uma formação integral e cidadã que viabilize a ele a capacidade de ação e reflexão sobre o mundo em que vive, criando condições para o ingresso no campo do trabalho e/ou a continuidade dos estudos.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Em uma concepção mais ampla, o técnico em Mineração, formado pelo IFMG *campus* Ouro Preto, na modalidade subsequente, será dotado de uma formação técnica profissional que lhe possibilite a construção de uma visão crítica da sociedade, espírito criativo e empreendedor, capaz de desenvolver atividades inerentes à sua área de formação. Conforme Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2023, p. 427), dentre estas atividades será habilitado a:

- Realizar atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração e produção referentes aos recursos naturais.
- Prestar assistência técnica e assessoria ao estudo e ao desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou aos trabalhos de vistoria, perícia, arbitramento e consultoria.
- Elaborar orçamentos, laudos, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias.
- Realizar levantamento topográfico, sensoriamento remoto e geoprocessamento, conforme sua formação profissional.
- Auxiliar na caracterização de minérios sob os aspectos físico-químico, mineralógico e granulométrico.
- Executar projetos de desmonte, transporte e carregamento de minérios.
- Monitorar a estabilidade de rochas em minas subterrâneas e a céu aberto.
- Auxiliar no mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo.
- Supervisionar, coordenar e operar equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido/líquido, hidrometalúrgicos e de secagem.
- Supervisionar, coordenar e operar equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte.
- Orientar e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos.
- Prestar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos especializados.

Além das competências citadas, o técnico em Mineração formado no IFMG campus Ouro Preto deverá adquirir também as seguintes competências fundamentais para sua atuação:

- Conhecimentos e saberes relacionados aos recursos minerais e à proteção ambiental.
- Atualização em relação às inovações tecnológicas.
- Cooperação de forma construtiva e colaborativa nos trabalhos em equipe e tomada de decisões.
- Adoção de senso investigativo, visão sistêmica das atividades e processos, capacidade de comunicação e argumentação, autonomia, proatividade, liderança, respeito às diversidades nos grupos de trabalho, resiliência frente aos problemas, organização, responsabilidade, visão crítica, humanística, ética e consciência em relação ao impacto de sua atuação profissional na sociedade e no ambiente. (CNCT, 2023, p. 427)

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Mineração (subsequente) é ofertado na modalidade presencial, com regime de matrícula semestral. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 4 semestres letivos e no máximo 5 semestres letivos. O curso ofertará 35 vagas em única entrada, com uma turma e funcionará em período noturno.

A matriz curricular foi organizada respeitando-se o disposto nas seguintes determinações legais: Lei nº 9.394/96 atualizada pela Lei nº 11.741/2008; Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CEB nº 01/2021 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio), bem como nas diretrizes definidas nesse Projeto Pedagógico e no Regulamento de Ensino do IFMG. O curso estrutura-se em uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários à formação específica do curso Técnico em Mineração.

No desenvolvimento do currículo, buscar-se-á proporcionar ao educando a compreensão das relações existentes no mundo de trabalho. As diferentes disciplinas deverão ser trabalhadas por meio de um tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes.

O curso funcionará em regime semestral, no turno noturno, com uma **carga horária total de 1.210 horas em componentes curriculares,** distribuídos em 4 (quatro) semestres letivos. De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, a carga horária mínima do curso técnico em mineração na modalidade subsequente é de 1200 horas. Além das disciplinas previstas, o discente do curso deverá cumprir uma carga horária de 10 horas destinadas ao componente curricular Atividades Complementares. Está prevista carga horária (parcial) de 60 horas EaD nas disciplinas vinculadas a desenho técnico e desenho topográfico. A seguir apresenta-se a matriz curricular do curso.

Matriz do Curso Técnico em Mineração Subsequente

1º PERÍODO					
PERÍODO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
1º	OPSMINE.0101	DESENHO TÉCNICO I	45 (30P+15Ead)		
1º	OPSMINE.0102	GEOLOGIA GERAL I	30		
1º	OPSMINE.0103	GESTÃO DO TRABALHO NA MINERAÇÃO I	30		
1º	OPSMINE.0104	MEIO AMBIENTE I	15		
1º	OPSMINE.0105	MINERALOGIA I	30		
1º	OPSMINE.0106	PESQUISA MINERAL I	60		
1º	OPSMINE.0107	TRATAMENTO DE MINÉRIOS I	60		
	Totais		**270**		

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
2º	OPSMINE.0201	DESENHO TÉCNICO II	45 (30P+15Ead)		
2º	OPSMINE.0202	GEOLOGIA GERAL II	30		
2º	OPSMINE.0203	GESTÃO DO TRABALHO NA MINERAÇÃO II	30		
2º	OPSMINE.0204	MEIO AMBIENTE II	15		
2º	OPSMINE.0205	MINERALOGIA II	30		
2º	OPSMINE.0206	PESQUISA MINERAL II	60		
2º	OPSMINE.0207	TRATAMENTO DE MINÉRIOSII	60	OPSMINE.0107	
2º	OPSMINE.0208	TOPOGRAFIA I*	45		
	Totais		**315**		

*As aulas da disciplina de Topografia I poderão ocorrer no horário de 16h às 18h30.

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
3º	OPSMINE.0301	DESENHO TOPOGRÁFICO I	45 (30P+15Ead)		
3º	OPSMINE.0302	GEOLOGIA APLICADA I	30		
3º	OPSMINE.0303	LAVRA DE MINAS I	60		
3º	OPSMINE.0304	PETROGRAFIA I	30		
3º	OPSMINE.0305	SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS DE MINERAÇÃO I	45		
3º	OPSMINE.0306	TOPOGRAFIA II*	45	OPSMINE.0208	
3º	OPSMINE.0307	TRATAMENTO DE MINÉRIOS III	60	OPSMINE.0207	
	Totais		**315**		

*As aulas da disciplina de Topografia II poderão ocorrer no horário de 16 h às 18h30.

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
4º	OPSMINE.0401	DESENHO TOPOGRÁFICO II	45 (30P+15Ead)		
4º	OPSMINE.0402	GEOLOGIA APLICADA II	30		
4º	OPSMINE.0403	LAVRA DE MINAS II	60		
4º	OPSMINE.0404	PETROGRAFIA II	30		
4º	OPSMINE.0405	SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS DE MINERAÇÃO II	45		
4º	OPSMINE.0406	PLANEJAMENTO DE MINA	30		
4º	OPSMINE.0407	TRATAMENTO DE MINÉRIOS IV	60	OPSMINE.0307	
	Totais		**300**		

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	**CH**
Atividades Complementares (AC)	10
Estágio supervisionado	0
Trabalho de conclusão de curso	0
Optativas	0
Total	**10**

DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	1200
Componentes curriculares obrigatórios	10

Carga horária total do curso	1210

7. ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

A pesquisa no IFMG está voltada para a integração do ensino, da pesquisa e da extensão no incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Neste sentido, o IFMG vem atuando no estímulo à realização de pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de soluções em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, buscando ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. Para atingir estes objetivos, são fornecidas bolsas de pesquisa oriundas de recursos próprios e de convênios com agências de fomento com a aplicação dos recursos de capital e custeio proveniente dos editais internos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de inovação, avaliar a conveniência de proteção e divulgação das inovações desenvolvidas na instituição, e intermediar a proteção da propriedade intelectual. Além disto, o NIT desenvolve estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação do IFMG, as pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais.

A integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão é uma das premissas dos Institutos Federais. No Curso Técnico em Mineração Subsequente buscar-se-á essa integração com o ensino por meio de diferentes atividades.

A investigação científica não é somente um instrumento de fortalecimento do ensino, mas também um meio de renovação do conhecimento, reconhecendo-se no seu desenvolvimento um valioso instrumento pedagógico. A participação em projetos de iniciação científica tem um importante papel na formação do aluno, no despertar e aprimorar de qualidades que se refletem no preparo de um profissional capacitado a enfrentar os problemas do cotidiano. Para tal, a realização das atividades de pesquisa no Curso Técnico em Mineração Subsequente do IFMG campus Ouro Preto é incentivada por meio de diversos mecanismos institucionais. A Instituição promove e incentiva a apresentação de produção científica e de resultados em eventos científicos e periódicos.

Para o corpo discente dos cursos técnicos subsequentes, o IFMG campus Ouro Preto oferece bolsas de iniciação científica (PIBIC). Além das bolsas oferecidas pela própria Instituição, os alunos poderão ser beneficiados com bolsas destinadas por órgãos de fomento com os quais o IFMG campus Ouro Preto tenha convênio.

O IFMG campus Ouro Preto acredita que a articulação entre a Instituição e a sociedade por meio da extensão é um processo que permite a transferência para a sociedade dos conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino e pesquisa. Por outro lado, a captação das demandas e necessidades da sociedade permite orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos. Esse processo estabelece uma relação dinâmica e de mão dupla entre a Instituição e seu contexto social.

A política do IFMG campus Ouro Preto para a extensão conduz:

- ao desenvolvimento de habilidades e competências do aluno possibilitando condições para que estes aprendam na prática os aspectos teóricos refletidos em sala de aula;
- à participação dos discentes nos projetos idealizados para o curso;
- à oferta de atividades de extensão de diferentes modalidades;
- ao estabelecimento de diretrizes de valorização da participação do aluno em atividades extensionistas;
- à concretização de ações relativas à sua responsabilidade social;
- à prestação de serviços: compreende a realização de consultorias e outras atividades não incluídas nas modalidades anteriores e que utilizam recursos humanos e materiais do IFMG- *campus* Ouro Preto;
- a bolsas de extensão conquistadas por projetos junto ao Programa Interno de Bolsas de Extensão (PIBEX).

É necessário ressaltar que as atividades de extensão são concebidas como parte essencial da formação do técnico em Mineração, pois é através dessas atividades que se permite ao aluno um contato com a prática dentro da realidade social na qual seus conhecimentos serão aplicados. No contexto do curso Técnico em Mineração, a extensão estará vinculada, em especial, aos Projetos de Extensão com o oferecimento da Bolsa de Extensão, a PIBEX. A extensão é uma atividade desenvolvida de diversas formas.

8. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

A proposta do curso Técnico Subsequente em Mineração foi construída em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional do IFMG.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a oferta de "*ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, focando na formação cidadã e no desenvolvimento regional*"; e como visão "*ser reconhecida como instituição educacional inovadora e sustentável, socialmente inclusiva e articulada com as demandas da sociedade*"

(IFMG, 2019-2023).

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional como um todo.

Dentre as políticas de ensino apresentadas no PDI (IFMG, 2019-2023) destacam-se:

a) Valorização, incentivo e viabilização de metodologias inovadoras.

b) Fortalecimento da oferta de educação a distância e incentivo ao uso de diversas ferramentas tecnológicas no desenvolvimento dos cursos.

c) Compreensão do trabalho como princípio educativo, fundamentando a profissionalização incorporada a valores ético-políticos e conteúdos histórico-científicos.

d) Consolidação do IFMG como um ambiente inclusivo, que acolha a diversidade de sujeitos e viabilize o desenvolvimento educacional.

e) Concepção de currículos e processos de ensino permeados pelos valores de respeito ao meio ambiente, ao consumo consciente, à sustentabilidade, ao uso racional dos recursos naturais e ao compromisso humano e profissional com a preservação do planeta.

f) Aproximação e parceria com a realidade profissional e produtiva local.

g) Garantia da implantação de cursos em todos os níveis e modalidades observando a demanda regional e a verticalização do ensino.

h) Promoção da qualidade de vida, cultura, esporte e lazer como elementos essenciais e perenes na organização curricular dos cursos.

i) Fortalecimento da oferta de cursos de formação docente, com foco nas demandas regionais e melhoria da educação básica.

j) Investimento na qualificação pedagógica dos docentes do IFMG.

k) Fortalecimento da avaliação institucional e da política de egressos como mecanismos de busca de melhoria da qualidade do ensino.

l) Concepção da avaliação como parte do processo ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, o curso Técnico Subsequente em Mineração alinha-se ao PDI do IFMG ao buscar aliar atividades de

ensino, pesquisa e extensão, com projeto voltado para a sólida formação técnica do estudante no ramo da mineração por meio de iniciativas que visem o desenvolvimento sustentável e a redução dos impactos ambientais, adoção de técnicas de mineração mais eficientes e menos invasivas, com o fornecimento de matérias-primas essenciais para indústrias como siderurgia, fertilizantes, petroquímica e metalurgia.

9. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE

9.1 DESCRIÇÃO CORPO DOCENTE EFETIVO

(listar exclusivamente os professores com atuação no curso)

Professor(a)	Titulação	Disciplina(s) de atuação
Amilton Bernardino da Silva Filho	Mestrado em Engenharia Mineral	Serviços e Equipamentosde Mineração I e Serviços e Equipamentos de Mineração II
Ana Maria Vieira	Doutorado em Tecnologia Mineral	Topografia I e Topografia II
Ariana Cristina Santos Almeida	Doutorado em Evolução Crustal e Recursos Minerais	Geologia Geral I, Geologia Geral II
Carla Maria Mendes Lacerda	Doutorado em Geociências	Lavra de Minas I, Lavra de Minas II e Pesquisa Mineral II
Diego Rangel Almada de Oliveira	Mestrado em Engenharia Civil	Topografia I
Jefferson Januário Mendes	Doutorado em Engenharia de Materiais	Gestão do Trabalho na Mineração I e Gestão do Trabalho na Mineração II

Josmar de Freitas Alvarenga	Mestrado em Engenharia Mineral	Pesquisa Mineral I
Lucas Coelho Carvalho	Mestrado em Engenharia Mineral	Tratamento de Minérios I, Tratamento de Minérios II, Tratamento de Minérios III e Tratamento de Minérios IV
Maria Elizabeth Silva	Doutorado em Geologia Econômica e Aplicada	Meio Ambiente I, Meio Ambiente II
Paulo Roberto Borges	Mestrado em Engenharia de Materiais	Topografia II
Reginato Fernandes dos Santos	Mestrado em Geologia Estrutural	Geologia Aplicada I e Geologia Aplicada II
Salatiel Assis Resende	Mestrado em Engenharia Mineral	Tratamento de Minérios I, Tratamento de Minérios II, Tratamento de Minérios III e Tratamento de Minérios IV
Sebastião Ribeiro Júnior	Doutorado em Engenharia Civil	Topografia I

* Para os demais docentes atuantes nas disciplinas ofertadas pelas áreas de apoio ao curso há umarotatividade de docentes no curso Técnico Subsequente em Mineração.

9.2. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE A SER COMPLEMENTADO

(listar exclusivamente os professores com atuação no curso)

Formação / Perfil	Regime de Trabalho	Horas de	Ano

	e carga horária no curso	atividades semanais	
Não se aplica.			

10. DESCRIÇÃO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO			
10.1. DESCRIÇÃO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EFETIVO			
Nome	**Formação/Titulação**	**Função/Cargo**	**Carga horária**
Edson Martins de Oliveira	Graduação em Engenharia Mecatrônica/Técnico em Mineração	Técnico de laboratório	40h
Josane Geralda Barbosa	Doutorado em Educação	Técnica em Assuntos Educacionais	30h

10.2. DESCRIÇÃO DO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO A SER COMPLEMENTADO		
Cargo	**Carga horária**	**Ano**
Não se aplica.		

11. DESCRIÇÃO DOS LABORATÓRIOS
LABORATÓRIO 1: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Informática/Pavilhão de Mineração **Capacidade:** 18 postos de trabalho **Equipamentos:** 18 microcomputadores **Relação de equipamentos do laboratório:** 18 computadores nos quais estão instaladas as licenças do software Micromine

LABORATÓRIO 2: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Mineralogia e Petrografia/ Pavilhão de Mineração Atividades: identificação e caracterização das amostras de rochas e minerais

LABORATÓRIO 3: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Tratamento de Minérios/ Pavilhão de Mineração
Atividades: beneficiamento do minério em escala de laboratório.
Relação de equipamentos do laboratório:

- 1 britador de mandíbulas1 britador giratório
- 1 separador magnético2 células de flotação
- 1 estufa
- peneiras da série Tyler
- 1 jigue
- 1 espiral de humphreys,
- 1 pulverizador de anéis
- 1 moinho de bolas
- 2 balanças eletrônicas

LABORATÓRIO 4: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Pesquisa Mineral e Lavra de Minas/ Pavilhão de Mineração
Nesse laboratório os alunos desenvolvem projeto deexploração mineral e planejamento de lavra.

LABORATÓRIO 5: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Ensaios Físicos e Mecânicos/Pavilhão de Metalurgia
Relação de equipamentos do laboratório:

Qde	Descrição dos equipamentos
02	Máquinas universal de ensaios: tração, dobramento, flexão
01	Máquina de ensaios por impacto
02	Aparelhos de ensaios por ultrassom
06	Aparelhos para medidas de dureza (durômetros)
20	Paquímetros
02	Goniômetros

LABORATÓRIO 6: (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação

Laboratório de Topografia/Pavilhão de Mineração
Relação de equipamentos do laboratório:

Equipamento	Quantidade
Drone Anafi - Parrot	**01**
Teodolito Eletrônico FOIF DT402L	**04**
Teodolito Eletrônico David White DWT10	**01**
Teodolito Eletrônico CST Berger DGT20	**04**
Mira telescópica de alumínio	**11**
Mira telescópica de madeira	**05**
Estação Total HI TARGET HTS-420R	**01**
Estação Total Leica TC-307	**02**
Estação Total Leica TC-407	**03**

	Conjunto Bastão/Prisma	**16**	
	Nível automático CST/Berger (24X)	**03**	
	Nível Automático MOM Ni-C4;	**03**	
	Nível Mecânico WILD NK 05;	**02**	
	Trena de fibra de vidro - 50m	**05**	
	Trena de aço - 5m	**04**	
	Tripé	**14**	
	Baliza	**26**	

LABORATÓRIO 7 : (x) existente ( ) a construir ( ) em projeto ( ) outra situação
Laboratório de Desenho/Pavilhão de Desenho **Capacidade:** 20 postos de trabalho **Relação de equipamentos do laboratório:**

Item	Equipamento	Quantidade
1	Computadores aptos para softwares de desenho técnico. Configuração minima: processador de 3 GHz ou mais; Memória RAM de 8GB ou mais; Placa de vídeo GPU de 1 GB com largura de banda de 29 GB/s e compatível com DirectX 12; e SSD de 120GB ou mais.	15
2	Computadore apto para softwares de desenho técnico. Configuração minima: processador de 3 GHz ou mais; Memória RAM de 16GB ou mais; GPU de 4 GB com largura de banda de 106 GB/s e compatível com DirectX 12 e saida para 3 monitores; e SSD de 256GB ou mais.	1
3	Projetor com 4000 Lumens para fixação no teto	1
4	Tela de projeção	1
5	Monitor de LED de resolução 1920x1080p ou mais	15
6	Monitor de LED de alta resolução: resoluções de até 3840 x 2160	3
7	Teclado USB	16
8	Mouse Optico	16

12. REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Resolução nº 1, de 5 de janeiro de 2021, Diário Oficial da União. Brasília, DF. Seção 01, p. 45, 4 de janeiro de 2021. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a **4ª Edição do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167211-rceb002-20/file>. Acesso em: Acesso em: 15 de dez. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI**: período de vigência 2019-2023. Disponível em<https://www.ifmg.edu.br/portal/acesso-a-informacao/conselho-superior/resolucoes/2019/resolucao- pdi_web.pdf/view>. Acesso em: 15 dez. 2023.