



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

EDITAL ESPECÍFICO Nº 108/2016

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O PROVIMENTO DOS CARGOS DA CARREIRA DO MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

IFMG CAMPUS BETIM

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS nos termos do Edital de Normas Gerais nº 105/2016, torna público o Edital Específico para o Concurso Público de Provas e Títulos destinado à seleção de candidatos para provimento de cargo público da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do quadro de pessoal permanente do IFMG, de que trata a Lei n.º 12.772/2012, de 28 de novembro de 2012, para atender ao IFMG-*Campus* Betim, nas áreas do conhecimento detalhadas no quadro do item 1.2 do presente Edital Específico.

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. O presente Edital Específico é parte integrante do Edital de Normas Gerais nº 105/2016, que estabelece as normas gerais aplicáveis, bem como os procedimentos e o período de inscrição, a remuneração detalhada e a forma de ingresso na carreira.

1.2. O Concurso Público destina-se ao preenchimento de vagas para o cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, a ser lotado no IFMG-*Campus* Betim, conforme distribuição de vagas, constante do quadro abaixo:

Disciplina/Área Conhecimento	Áreas de Atuação	Nº de Vagas	Classe de Ingresso e Regime	Escolaridade exigida para o cargo (habilitação)
Mecânica	Hidráulica e Pneumática, Construção Mecânica, conteúdos afins e projetos.	01	D 101 40H DE	Bacharelado em Engenharia Mecânica

1.3. O ingresso na carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá na classe D I, nível 1, em regime de trabalho de 40 (quarenta) horas com Dedicação Exclusiva (DE).

1.4. As Provas Objetiva e Dissertativa ocorrerão no dia **20 de novembro de 2016, com início às 13h**. As datas, horários e endereços de realização das demais fases serão publicados no portal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

www.ifmg.edu.br, sendo observado o número de candidatos inscritos. Todas as fases deste edital específico acontecerão no Campus de Betim/MG, localizado à Rua Itaguassu, 595, Bairro São Caetano, Betim-MG, CEP: 32677-562.

2. DAS INSCRIÇÕES

2.1. As inscrições estarão abertas a partir do dia 01/09/2016 até as 23 h e 59 min do dia 30/09/2016 (horário de Brasília).

2.2. O valor da inscrição é de R\$ 201,00 (duzentos e um reais), podendo o candidato ser isento na forma do Edital de Normas Gerais nº 105/2016.

2.3. A inscrição do candidato implicará o conhecimento e aceitação tácita das condições estabelecidas tanto no presente Edital, quanto no Edital de Normas Gerais nº 105/2016, dos quais não poderá alegar desconhecimento.

3. ÁREA E TEMAS PARA AS PROVAS

3.1. **Disciplina/Área Conhecimento:** Hidráulica e pneumática, construção mecânica e áreas afins.

3.1.1. Temas para a Prova Dissertativa e para a Prova de Desempenho Didático:

1. Dimensionamento de resfriador de óleo para sistemas hidráulicos
2. Tipos e utilização de válvulas reguladoras de pressão em sistemas hidráulicos
3. Técnicas para evitar comando simultâneo nos dois pilotos de uma válvula direcional
4. Técnicas para evitar comando simultâneo nos dois solenóides de uma válvula direcional
5. Comparação sobre a utilização de válvulas simples solenóide e duplo solenóide em sistemas eletropneumáticos
6. Controle de força e velocidade em circuitos pneumáticos e hidráulicos
7. Preparação de ar seco - secadores industriais
8. Relações entre potência, acabamento superficial e velocidade de usinagem
9. Materiais utilizados na fabricação de ferramentas de corte
10. Técnicas e materiais para fabricação de moldes de fundição

3.1.2. Nível da Prova de Desempenho Didático: Graduação

3.1.3. Conteúdo Programático para a prova Objetiva:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

Princípios básicos de hidráulica e pneumática; Hidrostática; Princípio de Pascal; Princípio de Bernoulli aplicado a escoamentos fechados; Comandos hidráulicos e pneumáticos; Noções de ar comprimido: produção, distribuição e condicionamento; Elementos pneumáticos de trabalho (atuadores lineares, rotativos, acessórios); Bombas hidráulicas (hidrostáticas e hidrodinâmicas); Compressores de ar; Simbologia de componentes hidráulicos, pneumáticos e eletrohidráulicos e eletropneumáticos; Perda de carga; Método do movimento; Circuitos hidráulicos, pneumáticos, hidropneumáticos e eletro hidropneumáticos; Definição de fluido, fluidos newtonianos; Viscosidade; Estática dos fluidos; Volume de controle; Análise diferencial do movimento de fluidos; Dinâmica de escoamento de fluidos incompressíveis; Análise dimensional e similaridade; Classificação dos processos de fabricação; Noções de deformação elástica e plástica dos materiais; Processamento de materiais metálicos, poliméricos e cerâmicos; Noções de processos de fundição, forjamento, fundição, laminação, trefilação, extrusão, embutimento, dobramento, estampagem, metalurgia do pó e injeção; Máquinas Ferramentas; Ferramentas de corte; Usinabilidade; Processos de Usinagem convencional; Acessórios para Usinagem Mecânica; Usinagem CNC; Fluidos de Corte; Noções de programação no Sistema CAM; Tornearia – Características do Torno Mecânico e Acessórios, usinagem cilíndrica, cônica, faceamento, abertura de canal, furação, chanfros e abertura de rosca; Fresagem – Características da Fresadora e Acessórios, usinagem plana, abertura de rasgos, operações com o aparelho divisor e fabricação de engrenagem; Ajustagem – Características da Furadeira, Retífica Cilíndrica e Retífica Plana, operações de furação, abertura de rosca interna, retífica de peças cilíndrica e plana; Manufatura CNC – Característica do Torno CNC e do Centro de Usinagem, definição de origem no Torno e Centro de Usinagem, programação de Torneamento e Fresamento com *software* de CAM, simulação gráfica e ajustes nas máquinas, fabricação de peças no Torno e Centro de usinagem CNC.

3.1.4. Referências para a prova objetiva

BIANCHI, E. C.; AGUIAR, P. R. **Aplicação e Utilização dos Fluidos de Corte nos Processos de Retificação**. 2 ed. São Paulo: Editora Artliber, 2008.

BIANCHI, E. C.; AGUIAR, P. R.; PIUBELI, B. A. **Aplicação e Utilização dos Fluidos de Corte nos Processos de Retificação**. São Paulo: Editora Artliber, 2004. 110p.

BUSTAMANTE FIALHO, A. **Automação Pneumática**. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.

CALLISTER, W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 844 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica: Estrutura e Propriedades das Ligas Metálicas**. V.1. São Paulo: MAKRON BOOKS. 266p.
- CHIAVERINI, VICENTE. **Tecnologia Mecânica: Materiais de Construção Mecânica**. V.3, São Paulo: MAKRON BOOKS 205p.
- CHIAVERINI, VICENTE. **Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento**. V.2, São Paulo: MAKRON BOOKS. 165p.
- CUNHA, L. S.; CRAVENCO, M. P. **Manual Prático do Mecânico**. 6 ed. São Paulo: Editora Hemus. 2006.
- DINIZ, A. E.; COPPINI, N. L. **Tecnologia da Usinagem dos Metais**. 6 ed. São Paulo: Editora Artliber, 2008. 262p.
- DURFEE, W.; SUN, Z.; VAN DE VEN, J. **Fluid Power System Dynamics**. Ebook disponível em: <https://sites.google.com/site/fluidpoweropencourseware/library>
- FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Editora Edgar Blücher. 2003. 752p.
- FISCHER, U. **Manual de Tecnologia Metal Mecânica**. 2 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2011.
- FOX, R.W.; MCDONALD, A. T., **Introdução à Mecânica dos Fluidos**, 8 ed. São Paulo: LTC Editora, 2014. 884 p.
- KIMINAMI, C. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. São Paulo: Blucher, 2013. 236p.
- LAFTERI, C. **Como se faz: 92 técnicas de fabricação para design de produtos**. 2 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2014. 288p.
- LELUDAK, J. **Curso Técnico Eletrotécnica Módulo 4: Acionamentos Eletropneumáticos**. São Paulo: Editora Base Editorial, 2009. Volume 18.
- MACHADO, A. R. et al. **Teoria da Usinagem dos Materiais**. 2 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2011.
- MANRICH, S. **Processamento de termoplásticos**. 2 ed. São Paulo: Editora Artliber. 2013.433p.
- ÖZISIK, M. **Transferência de Calor - Um Texto Básico**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 1990.
- PARKER TRAINING. **Tecnologia Pneumática Industrial: Apostila M1001-1 BR**. Jacareí: Parker Training, 2000. Disponível em: https://www.parker.com/literature/Brazil/apostila_M1001_1_BR.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- PORTO, A. **Usinagem de Ultraprecisão**. 2 ed. São Paulo: Editora Rima, 2010. 276p.
- PRUDENTE, F. **Automação Industrial - Pneumática**: Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.
- SILVA, S. D. **CNC – Programação de Comandos Numéricos Computadorizados**: Torneamento. 6 ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.
- STEWART, Harry L. **Pneumática e Hidráulica**. 4. ed. São Paulo: Hemus Editora/Leopardo Editora, 2014.
- ULBRICH, C. B.; SOUZA, A. F. **Engenharia Integrada Por Computador e Sistemas CAD / CAM / CNC – Princípios e Aplicações**. 2 ed. São Paulo: Editora Artliber. 2009.
- VON LINSINGEN, I. **Fundamentos de Sistemas Hidráulicos**, 4 ed. Editora UFSC, 2013.
- WHITE, F. M. **Mecânica dos Fluidos**. 6 ed. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 2010. 880 p.
- YUNUS, A. Ç.; CIMBALA, J. M. **Mecânica dos Fluidos**. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2015. 1016 p.

4. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 4.1. Incorporar-se-ão a este Edital Específico, para todos os efeitos legais, quaisquer editais complementares deste concurso, bem como as disposições, instruções e retificações publicadas no portal do IFMG e demais expedientes pertinentes, referentes ao Edital de Normas Gerais nº 105/2016.
- 4.2. As informações sobre o concurso poderão ser obtidas somente via e-mail concursos.betim@ifmg.edu.br.
- 4.3. É de inteira responsabilidade do candidato o acompanhamento das publicações no Diário Oficial da União e no portal do IFMG, de todos os atos, editais e comunicados referentes a este concurso público.
- 4.4. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Organizadora Central do Concurso nomeada pelo Reitor do IFMG.

Belo Horizonte, 29 de agosto de 2016.

Kléber Gonçalves Glória

Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais