



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 116/2016

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

IFMG CAMPUS AVANÇADO PIUMHI

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* Avançado Piumhi, 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* Avançado Piumhi, 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)
Engenharia Civil	Construção Civil; Materiais e Tecnologias da Construção Civil; Hidráulica, Hidrologia e Saneamento; Sistemas Estruturais; Gerenciamento, Manutenção e Confiabilidade na Construção Civil; Orçamento e Planejamento de Obras; Transportes; Geotecnia e Geologia aplicada a Engenharia Civil,	03*	D 101 40H DE	Bacharelado em Engenharia Civil



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 Burity – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

	conteúdos afins e projetos.			
Matemática	Matemática, Cálculo, Álgebra, Geometria Analítica, Estatística, Equações Diferenciais, Geometria Descritiva, conteúdos afins e projetos.	01	D 101 40H DE	Bacharelado ou licenciatura em Matemática

** 01 vaga reservada a cota de negros nos termos do item 6 do Edital nº 105/2016 de Normas Gerais.*

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 Dedicção Exclusiva (DE).

1.4. As Provas Objetiva e Dissertativa ocorrerão no dia **20 de novembro de 2016, com início as 13h**. As datas, horários e endereços de realização das demais fases serão publicados no portal www.ifmg.edu.br, sendo observado o número de candidatos inscritos. Todas as fases deste edital específico acontecerão no *Campus* Avançado de Piumhi/MG, localizado à Rua Severo Veloso, 1880, Nova Esperança, Piumhi/MG - CEP: 37925-000.

2. DAS INSCRIÇÕES

2.1. As inscrições estarão abertas a partir do dia 01/09/2016 até as 23 horas e 59 minutos 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. ÁREAS E TEMAS PARA AS PROVAS

3.1. **Disciplina/Área Conhecimento:** Engenharia Civil

3.1.1. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Projeto geométrico e de pavimentos de vias urbanas e estradas.
2. Engenharia de tráfego; acessibilidade e mobilidade.
3. Drenagem urbana e medidas mitigadoras de impacto ambiental em obras viárias.
4. Projetos de obras rodoviárias: terraplenagem (distribuição de massas, definição de jazidas,



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 Burity – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

compactação de solos, equipamentos de terraplenagem).
5. Especificações e controle tecnológico de pavimentação asfáltica: cimento, agregados, aditivos, materiais betuminosos. Ensaio técnico de materiais betuminosos e agregados.
6. Tecnologias do concreto: aglomerantes minerais, cimento portland e agregados. Dosagem, produção e aplicação do concreto. Controle tecnológico.
7. Técnicas construtivas de revestimentos de edificações. Controle de qualidade.
8. Tipos de fundações rasas e profundas, procedimentos para dimensionamento e execução.
9. Manifestações patológicas em edificações: ocorrência, identificação, controle e soluções.
10. Instalações prediais hidrossanitárias.

3.1.2. Nível da Prova de Desempenho Didático: Graduação

3.1.3. Conteúdo Programático para a prova Objetiva:

1. Mecânica dos solos: origem dos solos; principais processos de formação dos solos; classificação dos solos quanto à sua origem; prospecção do subsolo; classificação granulométrica dos solos; permeabilidade dos solos; compactação dos solos; ensaios de laboratório; capacidade de carga dos solos; reconhecimento tátil-visual; recalque de fundações. 2. Materiais de construção: materiais argilosos: processos de fabricação e tipos de materiais. Aglomerantes: generalidades e classificações. Agregados para concreto: definições, classificações e propriedades. Concreto: propriedades do concreto fresco e propriedades do concreto endurecido, tipos de concreto, dosagem não-experimental. Ensaio de laboratório: moldagem e cura de corpos de prova de concreto; compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto; ensaios destrutivos e não destrutivos de concreto. 3. Estrutura de concreto armado: lajes maciças, vigas e pilares. 4. Engenharia de Estruturas: estática: equações universais; sistema de forças; apoios, transmissões e ligações; reações de apoio. Isostática: sistemas de cargas concentradas e distribuídas; diagrama de esforços normais, esforços cortantes e momentos fletores. Conceitos fundamentais de resistência dos materiais. Análise de tensões; tração e compressão. Cisalhamento transversal. Flexão reta e flexão oblíqua. Tensões normais e tensões de cisalhamento. Deformação em vigas fletidas. Flambagem. Fadiga. Tensões normais na flexão composta: caso geral. Tensões de cisalhamento em seções assimétricas. Estados de tensão e de deformação. Critérios de resistência. Linha elástica. Flambagem de barras. Método dos deslocamentos. 5. Projetos de estradas: características físicas e operacionais de rodovias. Estudos preliminares necessários à elaboração de



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

projetos de rodovias. Estudo das características geométricas de rodovias. Elaboração de projeto geométrico e sua implantação. Projeto de terraplenagem. Projeto de sinalização.

3.1.4. Referências para prova objetiva:

ANTAS, Paulo Mendes et al. **Estradas** - Projeto Geométrico e de Terraplanagem. Rio de Janeiro.

Interciência: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, Rio de Janeiro, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, Rio de Janeiro, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8800: Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios. Rio de Janeiro, 2008.

BAUER, L. A. Falcão (Coord.). **Materiais de construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1, xvi, 471 p.

BAUER, L. A. Falcão (Coord.). **Materiais de construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v. 2, 438-960 p.

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**: exercícios e problemas resolvidos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2015. v. 3, x, 314 p.

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**: fundamentos. 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 1988 v. 1, 234 p.

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado segundo a NBR 6118:2003**. 3. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2007. 367 p.

CLÍMACO, João Carlos Teatini de Souza. **Estruturas de concreto armado**: fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação . 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2013. 410 p.

CRAIG, Robert F. Craig. **Mecânica dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2007. x, 365 p.

CRIVELARO, Marcos; PINHEIRO, Antônio Carlos da F. B. **Materiais de Construção**. São Paulo: Érica, 2015.

HIBBELER, R. C. **Estática**: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2011. xiv, 512 p.

LEE, ShuHan. **Introdução ao projeto geométrico de rodovias**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2013. 440 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

MARTHA, Luiz Fernando. **Análise de estruturas**: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. xxviii, 524 p.

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. **Estruturas de aço**: dimensionamento prático. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. xvii, 357 p.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos**: com exercícios resolvidos: em 16 aulas. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, c2006. 367 p.

PONTES FILHO, Glauco. **Estradas de rodagem projeto geométrico**. Brasil: Glauco Pontes Filho, 1998. 432 p.

RIBEIRO, Carmen Couto; PINTO, Joana Darc da Silva; STARLING, Tadeu. **Materiais de construção civil**. 4. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2013. 112 p.

3.2. **Disciplina/Área Conhecimento**: Matemática

3.2.1. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Funções em R.
2. Derivadas e aplicações.
3. Métodos de integração e aplicações.
4. Sequencias e séries.
5. Funções de várias variáveis.
6. Vetores no plano e no espaço, retas e planos.
7. Espaços vetoriais.
8. Diagonalização de operadores.
9. Probabilidade e estatística.
10. Equações diferenciais parciais.

3.2.2. Nível da Prova de Desempenho Didático: Graduação

3.2.3. **Conteúdo Programático para a prova Objetiva**:

1. Funções em R. Derivadas e aplicações. Métodos de integração e aplicações. Sequencias e séries. Funções de várias variáveis. Vetores no plano e no espaço, retas e planos. Espaços vetoriais. 2. Diagonalização de operadores. Probabilidade e estatística. Equações diferenciais parciais.

3.2.4. **Referências para 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

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear**: com aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.

ANTON, Howard et al. **Cálculo**: volumes I e II. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BOLDRINI, José Luiz et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

IORIO JR, R., IORIO, V. **Equações Diferenciais Parciais, uma introdução**. Rio de Janeiro: IMPA, 1988

LIPSCHUTZ, Seymour. **Algebra Linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MORGADO, A. et al. **Análise Combinatória e Probabilidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2004.

PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro : Ed. UFRJ, 2005.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.

STEWART, J. **Cálculo**: volumes 1 e 2. 7.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

THOMAS, George B. Jr.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**: volume 1 e 2. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

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 e instruções publicados 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* gp.piumhi@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, e em último caso pelo Reitor.



**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 Burity – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

Belo Horizonte, 29 de agosto de 2016.

Kléber Gonçalves Glória

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