

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CONCURSO PÚBLICO 2009

CARGO: ENGENHEIRO / CIVIL

PROGRAMA DE PROVA ESPECÍFICA:

1. Resistência dos materiais: tensão e deformação; solicitação axial (tração e compressão); solicitação por corte (cisalhamento); torção; flexão; flambagem; energia de deformação. Conceitos básicos de análise estrutural; estruturas de concreto, aço e madeira – cálculo e dimensionamento.
2. Tecnologia das construções: noções de instalações de água fria, de água quente, de prevenção de incêndios, de águas pluviais, de esgotos sanitários e de disposição de resíduos sólidos; instalações elétricas domiciliares; materiais; elementos e sistemas construtivos; patologia e manutenção.
3. Orçamento: levantamento de materiais e mão-de-obra; planilhas de quantitativos e de composições de custos; listas de insumos; valores por itens; cronogramas físico-financeiros; *softwares* comerciais para orçamentos.
4. Planejamento de obras: estudo de viabilidade técnico-econômica; dimensionamento e gerenciamento de equipes e de equipamentos; redes PERT.
5. Geotecnia e drenagem: fundamentos de geologia aplicada; caracterização e classificação dos solos; prospecção geotécnica do subsolo; riscos geológicos; compactação; análise da estabilidade de taludes; movimento de terra: aterro e desaterro; microdrenagem; proteção de encostas.
6. Materiais de construção civil. Aglomerantes: cal, gesso e cimento: características e propriedades. Agregados: classificação. Concretos: propriedades nos estados fresco e endurecido, fator água/cimento, resistência mecânica e durabilidade. Argamassas: classificação, propriedades essenciais. Revestimentos cerâmicos: tipos, classificação, assentamento convencional e com argamassa colante, juntas de dilatação. Aços para concreto armado.
7. Técnicas de construção civil: formas de madeira e metálicas para estruturas de concreto armado, produção e lançamento do concreto, cura, adensamento e desforma.
8. Análise e interpretação de projetos de arquitetura e engenharia.
9. Gerenciamento de contratos.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

ABNT. **Instalação predial de água fria(NBR 5626)**. Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

ABNT. **Instalações elétricas de baixa tensão(NBR 5410)**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ABNT. **Instalações prediais de águas pluviais(NBR 10844)**. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

ABNT. **Manutenção de edificações : Procedimento(NBR 5674)**. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

ABNT. **Sistemas prediais de esgoto sanitário : Projeto e execução(NBR 9649)**. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

ABNT. **Projeto de estruturas de concreto – procedimento(NBR 6118)**. Rio de Janeiro: ABNT,2003.

ABNT. **Projeto e execução de fundações (NBR 6122)**. Rio de Janeiro: ABNT,1996.

ABNT. **Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (NBR 8800)**. Rio de Janeiro: ABNT,1986.

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. Rio de Janeiro: LTC. 1997. Volumes 1 e 2.

CREDER H. **Instalações elétricas**. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002.

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução**. São Paulo: Pini. 1994.

GERE, J. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Thomson Pioneira. 2003.

GOLDMAN P. **Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira**. 3.ed. São Paulo: Pini, 2000.

GOMIDE, T., PUJADAS, F., FAGUNDES NETO, J. **Técnicas de inspeção e manutenção predial**. São Paulo: Ed.Pini.2006.

HACHICH W. et al. **Fundações: teoria e prática**. São Paulo: PINI. 1998.

LEET K. M. et al. **Fundamentos da análise estrutural**. São Paulo: McGraw-Hill. 2009.

MATTOS A. **Como preparar orçamentos de obras**. São Paulo: Pini. 2007.

METHA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto, estrutura, propriedades**. São Paulo: Pini. 1994.

SOUZA V. C. M., RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: PINI, 1998.

VIANNA, M. R. **Instalações hidráulicas prediais**. Belo Horizonte: Imprimatur. 2004.

YASIGI, W. **A técnica de edificar**. 5.ed.São Paulo: Pini, 2003.