



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Cargo: ENGENHEIRO/ÁREA: CIVIL

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO CARGO:

Desenvolver projetos de engenharia; executar obras; planejar, orçar e contratar empreendimentos; coordenar a operação e a manutenção dos mesmos. Controlar a qualidade dos suprimentos e serviços comprados e executados. Elaborar normas e documentação técnica. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

2. REQUISITOS:

ESCOLARIDADE: Curso Superior na área.

HABILITAÇÃO PROFISSIONAL: Registro no Conselho Competente, nos termos da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966; Lei nº 8.195, de 26 de junho de 1991, Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966; bem como do Decreto nº 241, de 28 de fevereiro de 1967.

3. ESTRUTURA DO CONCURSO:

O concurso para este cargo constará de uma prova objetiva com 60 (sessenta) questões cada uma valendo 2 (dois) pontos, num total de 120 (cento e vinte) pontos.

A prova objetiva compreenderá: 30 questões de Conhecimentos Gerais (10 questões de Língua Portuguesa; 10 questões de Raciocínio Lógico e Quantitativo; 5 questões de Legislação; e 5 questões de Informática); e 30 questões de Conhecimentos Específicos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

4.1. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Elementos de Ciências dos Materiais (Estrutura atômica e ligação interatômica; Propriedades mecânicas dos metais e materiais; Falhas; Fratura; Fadiga e Fluência; Compósitos; Propriedades Térmicas; Corrosão e degradação dos materiais; Seleção de materiais e Considerações de Projeto), Tecnologia dos Materiais de Construção Civil, Especificações e Normas, Materiais Cerâmicos, Aglomerantes ou ligantes (Cimento, cal e gesso), agregados, Argamassas, Concretos, Madeiras, Materiais Betuminosos, Materiais Metálicos, Vidros, Lacas e Vernizes, Materiais e resinas Plásticas, Outros Materiais, Ensaio de Laboratório. Agregados leves e pesados. Concretos Especiais (diferentes tipos de concretos fabricados na atualidade). Controle Tecnológico dos Concretos. Durabilidade das Estruturas de Concreto. Carbonatação e Corrosão – Modelos de previsão. Manifestações patológicas nas estruturas e construções. Resíduos Industriais e Agrícolas para a Construção Civil.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

4.2. TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A Classificação da Indústria da Construção Civil segundo a Fundação João Pinheiro e a ABNT NBR 8950:1985. Aspectos Legais para o Início de um Empreendimento de Construção (Licenciamento/Alvará/Autorizações). Estudo e Análise do Projeto Executivo. Projeto para Produção. Projeto do Lay Out do Canteiro de Obras/Produção e Planejamento da Logística no Canteiro de Obras. Materiais, Métodos/Processos e Tecnologias de Construção/Produção de Edificações: Locação da obra. Fundações. Estruturas. Alvenaria. Coberturas. Instalações Diversas. Esquadrias. Revestimentos. Pisos. Pinturas. Vidros. Limpeza. Entrega da obra. Edificações Habitacionais - Desempenho Norma ABNT NBR15575- partes 1, 2,3,4,5 e 6.

4.3. GERENCIAMENTO DE EMPREENDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

A Indústria da Construção Civil no cenário nacional e suas características. O Gerenciamento de Empreendimentos/Projeto (project) segundo a Project Management Institute - PMI - PMBOK® Guide. As nove áreas do PMBOK: Gerenciamento de integração do projeto, Gerenciamento do Escopo do Projeto, Gerenciamento de Tempo do projeto, Gerenciamento de custos do projeto, Gerenciamento da qualidade do projeto, Gerenciamento de recursos humanos do projeto, Gerenciamento das comunicações do projeto, Gerenciamento de riscos do projeto e Gerenciamento de aquisições do projeto. As Visões de Produtividade, Qualidade, do Meio ambiente, de Sustentabilidade e da responsabilidade social na gestão dos empreendimentos na construção civil. Custos nos empreendimentos de construção civil. Orçamentos nos empreendimentos de construção civil. Técnicas de Programação e Controle de Projetos e Obras. Noções de licitação e contratação para empreendimentos de construção civil. Perdas e Desperdícios na construção civil. Construção Enxuta (Lean Construction)

5. BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

AS ÁREAS ABORDADAS NESTE CONCURSO EXIGEM EM MUITOS ASSUNTOS, O CONHECIMENTO PLENO DE NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT - <http://www.abnt.org.br/>; assim apesar de não explicitadas na bibliografia, exige-se do candidato pleno conhecimento do assunto.

A bibliografia em cada disciplina é apenas sugerida, entretanto isto não exime os candidatos de pesquisar outras fontes necessárias ao melhor conhecimento dos assuntos a serem explorados nos conteúdos programáticos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Caso existam versões/edições mais atualizadas e revisadas dos livros e trabalhos aqui sugeridos, as mesmas poderão ser utilizados pelos candidatos.

5.1 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Callister, Jr, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2008

Geraldo Cechella Isaia (Editor). **“Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais”**. São Paulo. ED. IBRACON, 2010, vol. 1 e 2.

Geraldo Cechella Isaia (Editor). **“Concreto: ciência e Tecnologia”**. 1 edição. São Paulo. ED. IBRACON, 2011, vol. 1 e 2.

Kumar Mehta e Paulo Monteiro **“Concreto: microestrutura, propriedades e materiais”**. 2 edição. São Paulo. ED. IBRACON, 2014.

Olliver, Jean- Pierre; Vichot, Angélique (Editores). **Durabilidade do Concreto. Bases científicas para formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente**. 1edição. São Paulo: IBRACON, 2014

5.2. TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

ABRAGESSO. **Manual de Montagem de Sistemas Drywall**. São Paulo: Pini, ed. 1, 2004. vol 1. 52p.

Azeredo, Hélio Alves. **O Edifício até sua Cobertura**. São Paulo: Edgard Blucher, ed. 2, 1997, vol. 1. 188p.

Azeredo, Hélio Alves. **O Edifício e seu Acabamento: Prática de Construção Civil**. São Paulo: Edgard Blucher, ed. 1, 2000, vol. 1. 178p.

Borges, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. São Paulo: Edgard Blucher, ed. 8, 1996, vol. 1. 336p.

CTE. **Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras**. São Paulo: Pini, ed. 1, 2002. vol 1. 276 p.

Dias, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de Custos: uma Metodologia de Ornamentação para Obras Cíveis**. São Paulo: Pini, ed. 5, 2005. vol 1. 215p.

Fiorito, Antonio J. S. I. **Manual de Argamassas e Revestimentos**. São Paulo: Pini, ed. 1, 2005. vol 1. 223p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Desenvolvimento da Indústria da Construção em Minas Gerais: Impacto na evolução tecnológica e na qualificação das forças de trabalho.** Belo Horizonte. Centro de Estudos Econômicos, 1992.

PINI. **Construção passo-a-passo.** 1 edição. São Paulo: PINI. Vol.1, 2, 3 e 4

Silva, Francisco A. F. **Fôrmas e Escoramentos de Estruturas de Concreto.** São Paulo: Pini, ed. 1, 1998. vol 1. 168p.

Souza, Ana Lucia Rocha; Melhado, Silvio Burrattino. **Preparação da Execução de Obras.** São Paulo: Pini, ed. 1, 2003. vol 1. 144p.

Souza, Roberto de; Tamaki, Marcos Roberto. **Gestão de Materiais de Construção.** São Paulo: Pini, ed. 1, 2005. vol 1. 136p.

Souza, Ubiraci E. Lemes. **Como Reduzir Perdas no Canteiro.** São Paulo: Pini, ed. 1, 2000. vol 1. 128p.

Thomaz, Ercio. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção.** São Paulo: Pini, ed. 1, 2002. vol 1. 472p.

Vieira, Hélio Flavio. **Logística aplicada á construção civil.**São Paulo: Pini,1 Edição.

Yazigi, Walid. **A Técnica de Edificar.** São Paulo: Pini, ed. 13.

Yin, Nelton Martins. **Uma Contribuição ao Estudo da Logística no Sub-setor de Edificações : Estudos de Caso em Canteiros de Obra de Vitória-ES.** Dissertação de Mestrado. Programa de pós-graduação em Engenharia Civil, UFES, 2003

5.3 GERENCIAMENTO DE EMPREENDIMENTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Antill, J.M. & Woodhead, R.W. **CPM aplicado às construções.** Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora, 1971.

Badiru, A., Pulat, P. S. **Comprehensive project management: integrating optimization models, management practices, and computers.** Prentice Hall Inc.USA, 1994

Bernardes, Mauricio M. e Silva. **Planejamento e controle da produção para empresas de Construção Civil.** Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Boiteaux, C. D. **PERT/CPM/ROY e outras técnicas de programação e controle.** Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos S.A., 1985.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Bonatto, Hamilton. **Licitações e Contratos de Obras e Serviços de Engenharia**. 2ª Edição. Editoria Fórum.

Brasil. **Lei No 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União. (ver versão atualizada)

Cimino, R. **Planejar para construir**. São Paulo. Editora Pini, 1987.

Cukierman, Z.S. O Modelo **PERT/CPM aplicado a projetos**. Editora Rio, 1977.

Dias, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de Custos - Uma Metodologia de Ornamentação para Obras Civis**. São Paulo: Pini, ed. 5, 2005. vol 1. 215p.

Giammusso, S. E. **Orçamento e custos na construção civil**. São Paulo. Editora Pini, 1988.

Hirschfeld, H. **Planejamento com PERT-CPM, análise de desempenho**, 9ª edição, São Paulo, Editora Atlas, 1988.

Limmer, C. V., **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1996.

Mattos, Aldo Dórea. **Como preparar orçamento de obras**. 1 Edição. São Paulo:Pini.

Project Management Institute. **PMBOK Guide: A Guide to the Project Management Body of Knowledge**, 2004.

Valeriano, Dalton, L. **Moderno gerenciamento de projetos**. 1 Edição, Prentice-Hall, 2005, 272 p.

Valeriano, D.L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. Makron Books, 2001, São Paulo, SP, 295 p.

Vieira Netto, A. **Como gerenciar construções**. projeto de Divulgação Tecnológica. Themag Engenharia. São Paulo. Editora Pini, 1988.

Tisaka, M. **Orçamento na construção civil – consultoria, projeto e execução**. 2 Edição. São Paulo; pini

Thomaz, Ercio. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo: Pini, ed. 1, 2002. vol 1. 472p.