



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS - PROGEP

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 1 DE 27 DE JANEIRO DE 2012

ENGENHEIRO CIVIL

## **PROGRAMA**

### **1. Materiais na Construção Civil**

Fundamentos da Ciência dos Materiais. Rochas e Solos. Materiais Cerâmicos. Aglomerantes minerais. Metais. Madeiras. Solo-cimento e solo-cal. Argamassas. Concretos e aços para concreto armado. Cimentos. Ensaio, normas técnicas e procedimento.

### **2. Tecnologia das Edificações**

Serviços iniciais e instalações em uma obra. Movimentação de terra. Fundações. Estrutura. Instalações. Alvenarias. Coberturas. Tratamento de superfícies. Esquadrias e ferragens. Revestimentos. Pisos, pavimentação, rodapés, soleiras e peitoris. Pintura e vidros.

### **3. Mecânica Estrutural**

Resistência dos Materiais: tensões, deformações, propriedades mecânicas dos materiais, esforço normal, flexão, torção e esforço cortante, flambagem, critérios de escoamento e ruptura, análise de tensões e de deformações. Isostática: morfologia de estruturas planas e espaciais, linhas de estado. Hiperestática: solução de estruturas planas e espaciais pelo método das forças e pelo método dos deslocamentos, linhas de estado para estruturas planas e espaciais. Teorema de Castigliano e método da carga unitária (PTV).

### **4. Concreto Armado**

Materiais, normas e segurança. Flexão normal simples: dimensionamento de seções retangulares e do tipo T, verificação da capacidade resistente. Esforço cortante. Ancoragem e emendas de barras em armaduras. Dimensionamento de vigas e lajes maciças. Estados limites de utilização. Estabilidade de pilares. Dimensionamento à flexo-compressão normal. Dimensionamento à flexo-compressão oblíqua. Dimensionamento à torção. Escadas, vigas-parede e consolos. Lajes nervuradas e cogumelo. Fundações.

### **5. Hidráulica e Saneamento.**

Instalações prediais de água fria e de água quente. Instalações prediais de esgoto sanitário. Instalações prediais de águas pluviais. Instalações prediais de prevenção de incêndio. Instalações prediais de gás. Instalações elevatórias e bombas. Projeto de instalações prediais hidráulicas e sanitárias.

### **6. Geotecnia**

Propriedades físicas dos solos: granulometria, plasticidade e índices físicos. Compactação dos solos. Prospecção geotécnica dos subsolos. Tensões na massa do solo. Fluxo de água nos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Ensaio de solos.

### **7. Instalações Elétricas Prediais**

Alimentadores. Instalações elétricas de baixa tensão: condutores, dimensionamento, instalação, controle, comando, proteção, luminotécnica, estimativa de carga, potência, intensidade de corrente, diferença de potencial. Projeto e fiscalização.

### **8. Planejamento e controle de obras**

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Yazigi, W., **A Técnica de Edificar** – São Paulo: PINI, 2009.
2. Isaiá, G. C. (Editor), **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. IBRACON, 2007, vol. 1 e 2.
3. Borges, R. S. e Borges, W. L., **Manual de Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias e de Gás** – São Paulo: PINI, 2000.

4. Araújo, J. M., **Curso de Concreto Armado** - vol. 1, 2, 3 e 4. Rio Grande: Editora Dunas, 20\_\_.
5. Manual de obras públicas - Edificações - Construção - Práticas da SEAP - **Disponível em [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)**.
6. Baud, G., **Manual de Construção** – São Paulo: HEMUS – Livraria Editora Ltda, 19\_\_.
7. **Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos** – TCPO 10. Editora Pini Ltda.
8. Coelho, R. S. A., **Orçamento de Obras Prediais** - São Luis: UEMA, 2001.
9. Antill, J. M. e WoodHead, R. E., **CPM Aplicado às Construções** - Rio de Janeiro: Editora LTC, 1968.
10. **Lei nº. 8.666 de 21 de junho de 1993** – Normas para Licitações e Contratos da Administração Pública.
11. Pinto, Carlos de Souza, **Curso Básico de Mecânica dos Solos** - 3. ed. - São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
12. Hachich, W. e outros, **Fundações: Teoria e Prática** - São Paulo: Editora Pini Ltda., 1998.
13. Niskier J. e Macintyre, A. J., **Instalações Elétricas** - Rio de Janeiro: Editora LTC, 1996.
14. Schnaid, F., **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações** - 1. ed. - São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
15. Hibbeler, R. C., **Resistência dos Materiais** – 7. ed. - São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
16. Soriano, H.L. e Lima, S.S., **Análise de Estruturas: método das forças e método dos deslocamentos** – Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
17. Sussekind, J.C., **Curso de Análise Estrutural, vol. 1** – Porto Alegre: Globo, 19\_\_.

## **PONTUAÇÃO DE TÍTULOS**

### **a. Graus acadêmicos até o máximo de 3,0 pontos.**

Graduação a partir do segundo título na área do concurso – 0,3 por título	até 0,3 pontos
Cursos de Aperfeiçoamento na área do concurso - 0,10 pontos por curso	até 0,5 pontos
Cursos de Especialização - 0,25 pontos por curso na área do concurso 0,10 fora da área do concurso	até 0,5 pontos
Curso de Mestrado na área do concurso	até 0,7 pontos
Curso de Doutorado na área do concurso	até 1,0 pontos

### **b. Experiência profissional na área do concurso, até o máximo de 4,0 pontos.**

Experiência técnica 0,40 pontos por ano	até 2,8 pontos
Experiência administrativa em cargos ou funções de chefia 0,20 pontos por ano	até 1,0 pontos
Estágios não-curriculares 0,1 pontos por ano	até 0,2 pontos

### **c. Atividades técnico-científicas na área do concurso, até o máximo de 3,0 pontos.**

Participação em jornadas, seminários, congressos e similares, nos últimos cinco anos (0,05 pontos por participação)	até 0,2 pontos
Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, jornadas ou similares (0,10 pontos para cada)	até 1,0 pontos
Publicação de nível científico (exceto teses de mestrado e doutorado) 0,20 pontos para cada	até 1,2 pontos
Premiação técnico-científica nos últimos 5 anos (0,1 ponto por premiação)	até 0,4 pontos
Atividades de extensão nos últimos 5 anos (0,1 ponto por atividade)	até 0,2 pontos