

# CONCURSO PETROBRAS

ENGENHEIRO(A) CIVIL JÚNIOR

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR - ÁREA: CIVIL

## Hidráulica, Hidrologia e Saneamento

Questões Resolvidas

QUESTÕES RETIRADAS DE PROVAS DA BANCA CESGRANRIO



Produzido por Exatas Concursos

[www.ExatasConcursos.com.br](http://www.ExatasConcursos.com.br)

rev.1a

# Índice de Questões

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - Petrobras 2012/1**

Q36 (pág. 1), Q40 (pág. 2), Q63 (pág. 4), Q64 (pág. 6), Q70 (pág. 7).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - Petrobras 2010/2**

Q54 (pág. 8), Q55 (pág. 3), Q60 (pág. 5), Q65 (pág. 9).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - Petrobras 2010/1**

Q6 (pág. 10), Q12 (pág. 11), Q13 (pág. 13), Q24 (pág. 14), Q32 (pág. 15),  
Q44 (pág. 16), Q55 (pág. 12), Q66 (pág. 18).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - Petrobras 2008**

Q52 (pág. 19), Q53 (pág. 22), Q54 (pág. 24), Q58 (pág. 26), Q60 (pág. 28),  
Q61 (pág. 29).

## **Prova: Engenheiro(a) Júnior - Área: Civil - Transpetro 2011**

Q31 (pág. 32), Q33 (pág. 33), Q42 (pág. 34), Q50 (pág. 35), Q51 (pág. 37).

## **Prova: Engenheiro(a) Júnior - Área: Civil - Transpetro 2008**

Q29 (pág. 36).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - REFAP 2007**

Q37 (pág. 38), Q39 (pág. 39).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Pleno - Petrobras 2006**

Q31 (pág. 39).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Pleno - Petrobras 2005**

Q26 (pág. 40), Q43 (pág. 41), Q47 (pág. 43), Q48 (pág. 44), Q59 (pág. 46),  
Q65 (pág. 47), Q66 (pág. 48), Q76 (pág. 49).

**Número total de questões resolvidas nesta apostila: 40**

**Questão 30**

(Engenheiro(a) Civil Júnior - REFAP 2007)

Analise as afirmativas abaixo sobre a conceituação hidráulica dos escoamentos em função de suas características.

- I – No escoamento turbulento, as partículas de líquido se movem em trajetórias irregulares, com movimento aleatório, produzindo uma transferência de quantidade de movimento entre regiões da massa líquida.
- II – O escoamento é classificado como livre quando as propriedades e características hidráulicas forem invariáveis no tempo.
- III – O escoamento em pressão ocorre no interior das tubulações, ocupando 50% ou mais da sua área geométrica.

É(São) verdadeira(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) I e II
- (E) I e III

**Resolução:**

Avaliando as afirmativas temos:

- I. VERDADEIRA. Escoamento turbulento ocorre quando as partículas de um fluido não movem-se ao longo de trajetórias bem definidas, ou seja as partículas descrevem trajetórias irregulares, com movimento aleatório, produzindo uma transferência de quantidade de movimento entre regiões de massa líquida. Este escoamento é comum na água, cuja a viscosidade e relativamente baixa.
- II. FALSA. Escoamento livre ocorre quando todas as seções transversais de um fluido estiverem em contato com a atmosfera. Esta situação se verifica em rios, córregos entre outros. Este escoamento se dá necessariamente pela ação da gravidade. Também conhecido como escoamento em superfície livre.
- III. FALSA. Escoamento forçado ocorre no interior de tubulações, ocupando toda sua área geométrica, não apresentando contato com o ambiente externo. A pressão que o líquido exerce na tubulação é diferente da pressão atmosférica. Este escoamento se dá por ação gravitacional ou através de bombeamento.

Portanto, apenas a primeira afirmativa está correta.

**Alternativa (A)**