

# CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

## Prova de Redação

Com base no texto abaixo, elabore uma **dissertação**, sustentando o seu ponto de vista, com argumentos consistentes.

*“Antes de serem obras de engenharia, as obras de saneamento refletem a menor ou maior consciência de cidadania.”*

(Adapt. OLIVEIRA, Nildo Carlos. **Revista o Empreiteiro**, ed. 428, ano 44, jan./fev. 2005, p. 10.)

## Prova de Conhecimento Específico

### Disciplina: Matemática

**1ª QUESTÃO:** Considerando a hipérbole de equação  $9x^2 - 16y^2 = 144$ , encontre a equação:

- da elipse cujo eixo maior é a distância entre os focos da hipérbole e a excentricidade é igual ao inverso da excentricidade da hipérbole;
- da circunferência cujo centro é o vértice de coordenadas positivas no eixo imaginário da hipérbole e o raio, igual ao semi-eixo maior da elipse encontrada no item (a).

Excentricidade  $e = \frac{c}{a}$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2ª QUESTÃO:** Seja  $y$  é dado pela expressão  $y = \sin 2x + \cot x - \frac{4}{3}$  e seja  $\operatorname{tg} x = \frac{3}{4}$  para  $0 \leq x < 90^\circ$ . Encontre o valor numérico de  $y$ .

---

---

---

