



Universidade Federal Fluminense



**Serviço Público Federal**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal Fluminense**  
**Superintendência de Arquitetura Engenharia e Patrimônio – SAEF**  
**Coordenação de Engenharia e Arquitetura – CEA/SAEF**  
**Divisão Desenvolvimento de Projetos – DDP/CEA/SAEF**  
Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis s/nº, bloco B, 5º andar (setor par)  
Campus Universitário do Gragoatá

## **Memória de cálculo da base do gerador**

### **1) Escavação manual**

$h = 0,30\text{m}$

$\text{Área} = 4,00\text{ m} \times 2,00\text{ m} = 8,00\text{ m}^2$

$\text{Volume} = 8,00\text{ m} \times 0,30\text{ m} = 2,40\text{ m}^3$

empolamento (material terra comum = 25%)

### **2) Regularização, nivelamento e compactação**

$\text{Área} = 4,00\text{ m} \times 2,00\text{ m} = 8,00\text{ m}^2$

### **3) Concreto magro**

$\text{Volume} = 4,00\text{ m} \times 2,00\text{ m} \times 0,05\text{ m} = 0,40\text{ m}^3$

### **4) Forma de madeira**

$\text{Área} = ((3,50\text{ m} \times 2) + (1,50\text{ m} \times 2)) \times (0,30\text{ m}) = 3,00\text{ m}^2$

### **5) Aço CA50 10 Ø mm**

$\text{Medida} = 24 \times (1,50\text{ m}) + 10 \times (3,50\text{ m}) = 71,00\text{ m}$

$\text{Peso} = 71,00\text{ m} \times (0,617\text{ kg/m}) = 43,81\text{ kg}$

### **6) Aço CA50 6,3 Ø mm**

Medida =  $24 \times (1,50 \text{ m}) + 10 \times (3,50 \text{ m}) = 71,00 \text{ m}$

Peso =  $71,00 \text{ m} \times (0,245 \text{ kg/m}) = 17,40 \text{ kg}$

### **7) Concreto estrutural (fck =30 mpa)**

Volume =  $3,50 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 1,58 \text{ m}^3$

### **8) Remoção de entulho**

Volume =  $2,4 \text{ m}^3 \times \text{empolamento}$

Empolamento = 25 %

Volume =  $2,4 \text{ m}^3 \times 1,25 = 3,00 \text{ m}^3$

