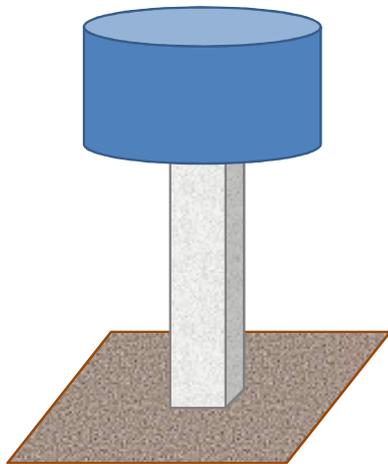


CIV 1111 – Sistemas Estruturais na Arquitetura I – 2º Semestre 2012
Teste T4 – Data: 21/09/2012

NOMES: _____

Um pilar de concreto **com altura de 6 m e seção transversal quadrada** deve ser dimensionado para sustentar um caixa d'água pesando 30.000N. A figura ilustra este problema. Sabendo-se que o módulo de elasticidade do concreto do pilar (E) é igual a 20.000 N/mm² e que a tensão admissível ($\sigma_{adm} = 12$ N/mm²) ignorando a possibilidade de flambagem e desprezando o peso próprio do pilar, calcule o seguinte:

- (a) A menor dimensão possível para o lado do quadrado da seção transversal do pilar para suportar a caixa d'água com segurança, i.e., a tensão no concreto deve ser no máximo igual à tensão admissível.
- (b) A variação de comprimento do pilar de concreto após a aplicação do peso da caixa d'água. Use a seção transversal do pilar obtida em (a).



Modelo Estrutural

