**2ª PROVA**

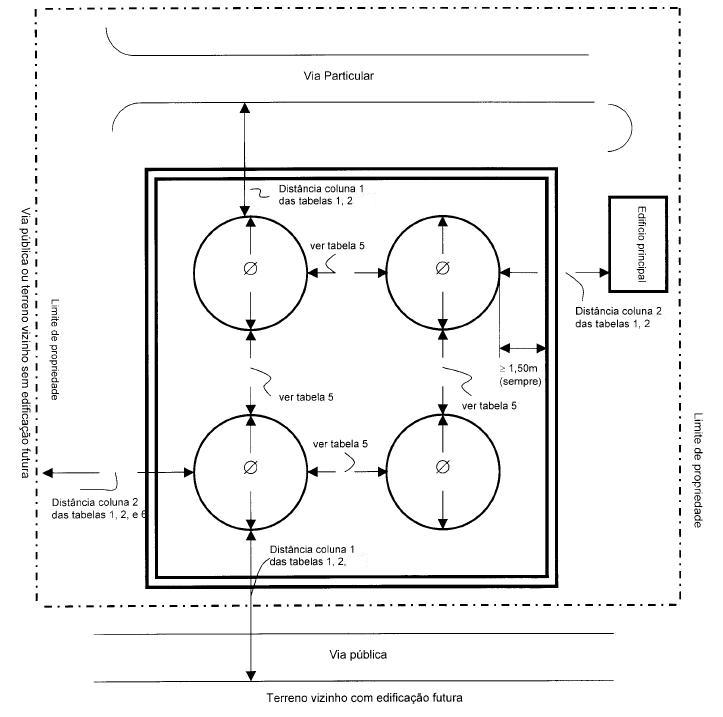
**Segurança de Processos e Prevenção de Perdas**

**1º Semestre / 2012**

**TURMA TARDE**

1. A imagem abaixo ilustra um pequeno parque de tanques de etanol contendo quatro tanques cilíndricos. Os tanques apresentam teto fixo e sua pressão interna é mantida igual a pressão externa através de um pequeno diafragma. Cada tanque apresenta 25m de diâmetro, teto fixo e capacidade de 100m3. Observe em torno dos tanques a presença de um dique, formando uma bacia de contenção. As paredes da bacia encontram-se a 2m do costado de cada tanque. A separação entre os tanques é 10m.

*Assuma sempre que: densidade do álcool como sendo 0,789 kg/L , gc (gravitational constant) de 32.17 ft-lbm/lbf-seg2, g de 32,2 ft/s2, K0 de 0.83 cm/s, pressão de saturação de 0,13 kgf/cm².*



1. Caso ocorra um furo de 0,5cm a 20 metros da base, qual o tempo de duração do vazamento?
2. Para reduzir o tempo do vazamento acima, a tubulação de 5cm de diâmetro da base do tanque foi aberta, drenando o material. Assuma que a drenagem seja realizada sem uso de bomba e envie o álcool para uma vala coberta próxima. Estime o novo tempo de duração do vazamento.
3. Na sequência do vazamento descrito no exemplo anterior, o Chefe da Brigada solicita a sua ajuda. Ele deseja estimar qual a concentração de vapor de gasolina que irá atingir a zona da tocha. A tocha está no azimute 290, a uma distancia de 300 metros dos tanques. O vento é de 070 com 3 m/s. Estime a concentração de vapor de gasolina no flare.
4. Enquanto um estagiário faz os cálculos acima, responda:
5. Monte um diagrama de inflamabilidade teórico e explique quais informações é possível obter.
6. Diferencie liquido inflamável e liquido combustível
7. Discuta sobre o evento de BLEVE e como ele pode afetar o acidente descrito na primeira questão.

**MATERIAL COMPLEMENTAR:**

