

QUESTIONÁRIO PREPARATÓRIO

Comportamento geomecânico dos RSU

- 1) A resistência ao cisalhamento dos resíduos sólidos urbanos geralmente é tratada como a de solos, segundo os princípios da Mecânica dos Solos. Comente sobre isso.
- 2) O modelo de adensamento de Terzaghi é adequado para representar a evolução dos deslocamentos verticais de um aterro sanitário ao longo do tempo?
- 3) Quais os valores usuais de coesão e ângulo de atrito de resíduos sólidos urbanos? Como esses valores são geralmente obtidos?
- 4) Os resíduos sólidos urbanos têm geralmente comportamento granular ou coesivo?
- 5) Quais os principais mecanismos de compressão de maciços sanitários?
- 6) Como são determinados os três índices físicos básicos dos RSU (teor de umidade, massa específica e massa específica dos grãos)? Quais os valores típicos desses parâmetros?
- 7) O que você sabe sobre o peso específico dos RSU? (valores típicos, métodos para determinação, principais fatores que influenciam esses valores etc.)?
- 8) Como se estuda a compressão final de aterros sanitários e sua evolução ao longo do tempo?

Projeto de aterros sanitários

- 1) Explique a(s) função(ões), faça um esquema ilustrativo do revestimento de fundo de um aterro sanitário e descreva as camadas que o compõem (espessuras, materiais e finalidade das diferentes camadas).
- 2) Descreva e faça um esquema ilustrativo da cobertura final de um aterro sanitário (espessuras, materiais e finalidade das diferentes camadas).
- 3) Qual são as principais funções da cobertura final de um aterro sanitário?
- 4) Quais os principais elementos e operações que compõem o conceito de “aterro sanitário” ambientalmente e estruturalmente seguro?
- 5) Explique sucintamente as etapas de construção de um aterro sanitário.
- 6) Quais são os principais sistemas de drenagem de um aterro sanitário? Descreva-os.
- 7) Como é feito o monitoramento geotécnico de um aterro sanitário?
- 8) Como é feito o monitoramento ambiental de um aterro sanitário?
- 9) Como é feita a compactação do aterro sanitário?
- 10) Qual a importância de se estudar a compressão do aterro sanitário?
- 11) Por que é utilizada a cobertura diária dos resíduos aterrados?

QUESTIONÁRIO PREPARATÓRIO

Remediação de áreas contaminadas

- 1) Descreva a diferença conceitual entre barreiras impermeáveis, barreiras hidráulicas e barreiras permeáveis reativas.
- 2) Compare as vantagens e as desvantagens do sistema *pump and treat* (bombeamento e tratamento) em relação às barreiras permeáveis reativas.
- 3) O que confinamento geotécnico? Quando deve ser utilizado? De que elementos um sistema de confinamento geotécnico é geralmente composto?
- 4) Como podem ser construídas as barreiras verticais impermeáveis para confinamento geotécnico de áreas contaminadas?
- 5) O que é uma barreira hidráulica e como ela pode ser construída?
- 6) Quando é utilizado um sistema de extração de vapor? Qual seu princípio de funcionamento? Descreva-o sucintamente.
- 7) O que é um sistema de extração multifásica para remediação de áreas contaminadas?
- 8) Quando o tratamento do solo contaminado será por redução ou oxidação química, porém a permeabilidade local é baixa e a injeção dos reagentes é pouca eficiente, qual técnica pode ser utilizada para aplicar os reagentes no solo?
- 9) Quais os parâmetros do solo, as características locais e as propriedades dos contaminantes que são importantes para o projeto de uma barreira reativa?
- 10) Faça um esquema ilustrativo de um sistema de confinamento geotécnico (planta e corte), chamando atenção a detalhes que você julgar importantes.

Barragens de rejeitos

- 1) O que são estéreis e quais os principais problemas ambientais a eles associados?
- 2) O que são rejeitos e quais os principais problemas ambientais a eles associados?
- 3) O que é a drenagem ácida de mineração?
- 4) Quais as principais propriedades geotécnicas de interesse dos rejeitos para estimar seu adensamento ao longo do tempo?
- 5) Quais são os métodos usuais de construção de barragens de rejeitos?
- 6) Quais as principais vantagens e desvantagens do alteamento pelo método de jusante?
- 7) Com que materiais são construídas as barragens de rejeitos?
- 8) Por que o método de alteamento a montante representa maior risco de ruptura do que o método de alteamento a jusante?
- 9) Quais são os principais modos de ruptura de barragens de rejeitos?
- 10) Como é feito o balanço hídrico em uma barragem de rejeito?
- 11) Por que é necessário estimar o adensamento dos rejeitos? Quais as diferenças principais em relação ao adensamento de argilas?
- 12) Qual a granulometria usual dos rejeitos?
- 13) Do que são constituídos os rejeitos?