



**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS  
SECRETARIA DE GESTÃO DA POLÍTICA DE DIREITOS HUMANOS**

**EDITAL Nº 01/2013**

**NÍVEL SUPERIOR**

**NS - ENGENHEIRO CIVIL**

**NOME DO CANDIDATO**

**ASSINATURA DO CANDIDATO**

**RG DO CANDIDATO**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

**INSTRUÇÕES GERAIS**

- I. Nesta prova, você encontrará 11 (onze) páginas numeradas sequencialmente, contendo 60 (sessenta) questões correspondentes às seguintes disciplinas: Língua Portuguesa (15 questões), Legislação (10 questões), Informática (05 questões), Conhecimentos Específicos (30 questões) e Questões Discursivas (02 questões).
- II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos no cartão de respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- III. Assine e preencha o cartão de respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- IV. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- V. Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.
- VI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova 2 (duas) horas após seu início.
- VII. O candidato não poderá levar o caderno de questões. O caderno de questões será publicado no site do IBFC, no prazo recursal contra gabarito.
- VIII. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão de respostas.
- IX. A leitora óptica não registrará as respostas em que houver falta de nitidez e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- X. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- XI. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas e este caderno. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
- XII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, pager ou similares.

**Boa Prova!**



## QUESTÕES DISCURSIVAS

Transcreva em no máximo 15 linhas, as respostas das questões discursivas, com caneta azul ou preta, para o cartão de respostas.

- 1) **A licenciamento ambiental completo, segundo a Resolução nº 237/97 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), consiste numa sequência lógica de 3 autorizações: a Licença Prévia, a Licença de Instalação e a Licença de Operação. A qualquer momento, tais licenças podem ser revogadas, caso o empreendedor não esteja atendendo a qualquer uma das condições impostas. Empregando um exemplo de sua escolha, uma estrada, uma indústria ou uma usina hidrelétrica, entre outros, descreva brevemente este processo de aprovações.**

O princípio básico da legislação ambiental brasileira é harmonizar a proteção do meio ambiente com a necessidade de desenvolver atividades que, mesmo sendo potencialmente agressivas, são necessárias ao desenvolvimento econômico e social. As necessidades de energia elétrica, de ir e vir, de produzir e de transportar tanto os insumos como os produtos, talvez sejam os exemplos mais claros de tais atividades.

Contudo, em benefício do planeta, não se pode mais fazer qualquer coisa, em qualquer lugar e de qualquer forma. Antes de iniciar qualquer empreendimento, é preciso saber se tal empreendimento pode ser realizado na área pretendida. Esta resposta é dada por meio da Licença Prévia que, caso seja concedida, indicará também todos os possíveis danos que podem e devem ser evitados.

Tendo obtido a Licença Prévia, o empreendedor elabora o EIA/RIMA, contendo todas as providências, meios e métodos que serão adotados nos projetos executivos, visando a minimizar os danos ambientais. Se aprovados, o empreendimento receberá a Licença de Instalação, que lhe permite iniciar as obras. Uma vez concluída a obra, se todos os compromissos assumidos foram cumpridos, o empreendimento receberá a Licença de Operação, que lhe permite funcionar, desde que operado, também, de acordo os compromissos assumidos.

- 2) **A escavação de terrenos, para execução de obras enterradas, tem sido causa de diversos acidentes e patologias em obras no mundo inteiro. Há, basicamente, três formas de executar as contenções de uma escavação, a serem empregadas de acordo com a constituição geológica do terreno. Uma é escavar e depois conter, representada pelos *arrimos*. Outra é ir escavando e contendo ao mesmo tempo, representada pelas cortinas *estaca-prancha*. A terceira é conter antes e escavar depois, representada pelas *paredes diafragma*. Descreva brevemente estes três métodos e as situações em que se deve empregar cada um destes tipos de contenção.**

A forma de contenção de um maciço de terra depende, fundamentalmente, da constituição geológica do terreno a ser contido. Os solos argilosos são bastante coesivos, isto é, as suas partículas solidas são fortemente ligadas umas às outras, e, não estando imersos no lençol freático, resistem a escavações por algum tempo, sem deslizar de imediato. Neste caso, para cortes de pequeno porte, é possível realizar antes a escavação e, a seguir, executar muros de arrimo.

Para cortes de grande porte, é necessário utilizar cortinas estaca-prancha, método em que estacas metálicas são cravadas previamente no terreno e, a seguir, à medida em que a escavação vai prosseguindo, vão sendo instaladas pranchas, de madeira ou de concreto, entre as estacas, para fazer a contenção.

Quando a escavação vai atingir certa profundidade dentro do lençol freático, torna-se necessário proteger os terrenos vizinhos de adensamento causado pelo rebaixamento do lençol freático. Nestes casos, é necessário utilizar uma contenção estanque, por meio de paredes-diafragma, que são paredes de concreto armado, executadas antes de iniciar as escavações, empregando equipamentos e matérias específicos.

Os solos arenosos, por outro lado, não possuem coesão, ou seja, a ligação entre as suas partículas solidas é fraca e, por isso, não resistem nem a pequenos cortes. Nestes casos é necessário o emprego de cortinas estacas-prancha e, se atingir o lençol freático, torna-se necessário o emprego de paredes diafragma.