

Câmara dos Deputados

CONCURSO PÚBLICO

**Cargo: Analista Legislativo
Atribuição: Engenheiro
ÁREA: ENGENHARIA CIVIL**

PROVA DISCURSIVA

Aplicação: 11/1/2004

CESPE
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, correspondente à prova discursiva, confira se ele contém **quatro** questões, cada uma delas acompanhada de duas páginas para rascunho, de uso opcional.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Não é permitida a utilização de nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 4 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para textos definitivos.
- 5 Durante a prova, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração da prova é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer da prova — e à transcrição dos textos definitivos para as respectivas folhas.
- 7 Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe as folhas de textos definitivos e deixe o local de prova.
- 8 Não será avaliado texto definitivo escrito a lápis ou que tenha identificação fora do local apropriado.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou nas folhas de textos definitivos poderá implicar a anulação da sua prova.

AGENDA

- I 10/2/2004 – Divulgação do resultado provisório da prova discursiva, a partir das 10 horas (horário de Brasília), na Internet — no sitio <http://www.cespe.unb.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB — em Brasília.
- II 11 a 13/2/2004 – Recebimento de recursos contra o resultado provisório da prova discursiva, exclusivamente nos locais e no horário que serão informados na divulgação do referido resultado.
- III 2/3/2004 – Data provável da divulgação (após a apreciação de eventuais recursos), no Diário Oficial da União e nos locais mencionados no item I, do resultado final da prova discursiva e da convocação para a avaliação de títulos.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido no item 10 do Edital n.º 1/2003, de 16/9/2003.
- Informações relativas ao concurso público poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX) 61 4480100 ou pela Internet — no sitio <http://www.cespe.unb.br>.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

PROVA DISCURSIVA

- ▶ Esta prova é composta de **quatro** questões, com valor de **cinquenta** pontos cada uma. Em cada questão, faça o que se pede, usando as páginas correspondentes do presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva os textos para as respectivas **FOLHAS DE TEXTOS DEFINITIVOS**, nos locais apropriados, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- ▶ Em cada questão, qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizada será desconsiderado.
- ▶ Será também desconsiderado o texto que não for escrito na folha de **TEXTO DEFINITIVO** correspondente.

ATENÇÃO! Nas folhas de textos definitivos da prova discursiva, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira delas, pois **não serão avaliados** os textos que tenham qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

QUESTÃO 1

Uma empresa, que trabalha prioritariamente com serviços, adotou um programa de redução de consumo de água nos prédios de suas instalações. O diagnóstico prévio apontou que, para o desenvolvimento dos projetos de engenharia necessários, deverá ser feita avaliação específica das condições das instalações prediais para cada um dos edifícios utilizados pela empresa. Para essas avaliações específicas, há a necessidade de elaboração de roteiro de orientação ao corpo técnico responsável pelo levantamento.

Considerando essas informações, elabore o roteiro de visita, abordando, necessariamente, cada um dos seguintes aspectos:

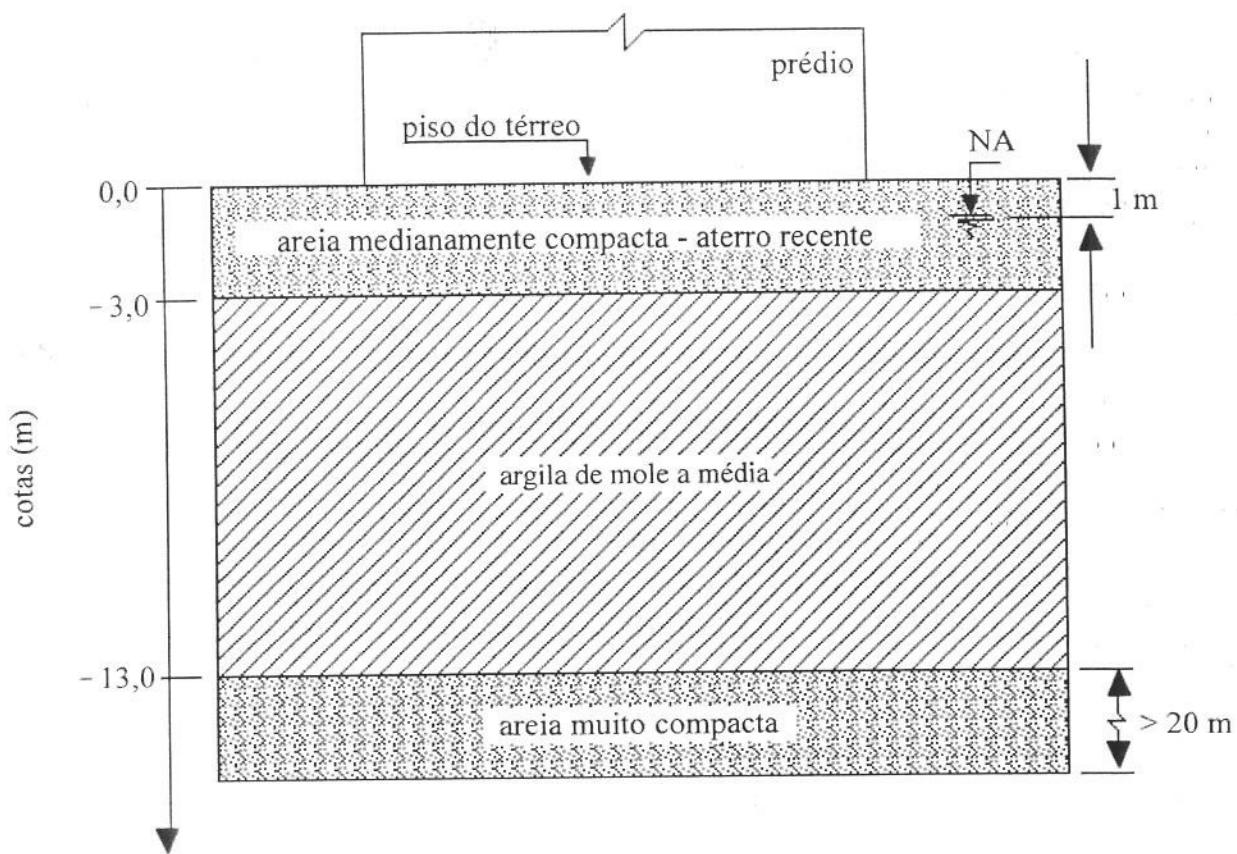
- ▶ levantamento da população usuária;
- ▶ diagnóstico sobre perdas nas instalações relacionadas aos aspectos construtivos;
- ▶ diagnóstico dos equipamentos das instalações;
- ▶ localização dos pontos de consumo prioritários para implantação do programa;
- ▶ tipos de equipamento prioritários para implantação do programa.

As instalações de prevenção contra incêndios em um edifício são compostas de três sistemas de proteção: por extintores; por hidrantes; por *springklers*. Por exigência dos órgãos responsáveis, deverá ser feito um laudo de vistoria do sistema de proteção por hidrantes.

Com base nessa situação, elabore o roteiro de visita dos peritos, abordando, necessariamente, cada um dos seguintes tópicos:

- ▶ classificação quanto ao risco;
 - ▶ capacidade de reservatórios;
 - ▶ sistema de recalque — hidrante de passeio;
 - ▶ canalizações;
 - ▶ caixas de incêndio.
-

Pretende-se construir um prédio residencial típico ocupando uma área em planta de $12\text{ m} \times 20\text{ m}$, com 12 pavimentos e um subsolo para garagem. A situação de perfil do subsolo é apresentada na figura abaixo.

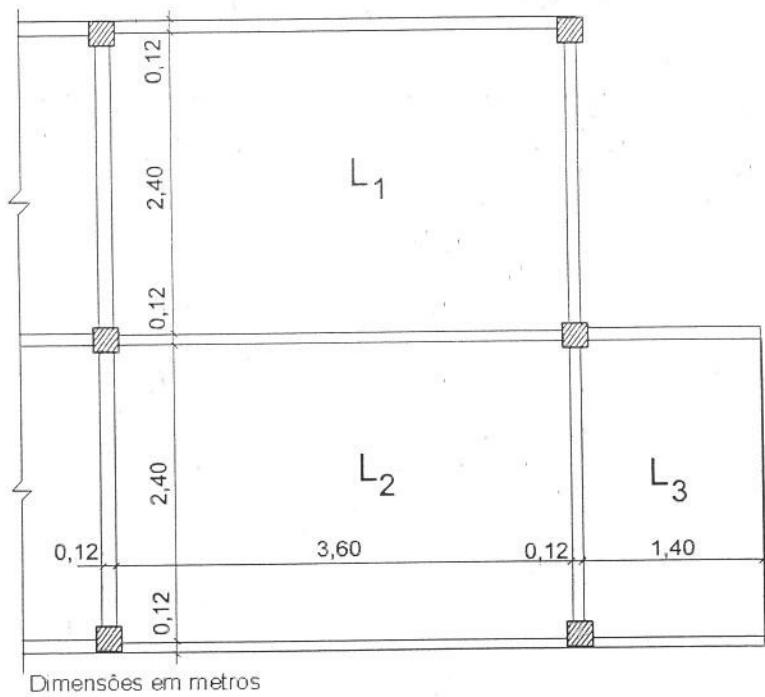


Redija um texto dissertativo acerca da situação mencionada acima, no que se refere ao projeto de fundações para o prédio, abordando, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ tipos de elementos de fundação que podem ser utilizados;
- ▶ fatores condicionantes para a utilização de cada elemento de fundação;
- ▶ investigações geotécnicas necessárias;
- ▶ aspectos construtivos;
- ▶ considerações quanto às construções vizinhas;
- ▶ vantagens e limitações de cada tipo de solução.

QUESTÃO 4

Considere as lajes contínuas L_1 , L_2 e L_3 de um prédio residencial típico apresentadas na planta abaixo. A laje L_3 é uma laje em balanço para uma varanda e todas as vigas presentes, sobre as quais se apóiam as lajes, têm seção transversal retangular com largura igual a 0,12 m.



Descreva os passos a serem seguidos para a elaboração do projeto estrutural das lajes mencionadas acima, contemplando as dimensões e os carregamentos relevantes a serem considerados, os esquemas de arranjos de armaduras, os detalhes de armaduras, as considerações sobre o cálculo de flechas e as prescrições de normas técnicas pertinentes (ABNT). Dê ênfase a aspectos conceituais, não sendo necessário apresentar os cálculos. Utilize o desenho acima para fazer os esquemas pertinentes.