

ESPELHO DE CORREÇÃO: QUESTÃO DISCURSIVA – ENGENHEIRO CIVIL

Conforme o Edital 001/2025 do SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE LAMBARI - MG, para a correção da questão discursiva serão considerados os seguintes itens:

9 – DA PROVA DISSERTATIVA

9.1 Além da prova objetiva o candidato realizará juntamente com a prova objetiva uma prova discursiva com 1 (uma) questão de estudo de caso.

9.2 A Prova Discursiva será corrigida apenas para os candidatos habilitados na prova objetiva, conforme subitem 8.19.

9.3 A avaliação irá considerar a adequada abordagem do tema requisitado, grau de conhecimento, fluência, coerência da exposição, correção gramatical e precisão da linguagem técnica.

9.4 Será atribuída a nota de 0 (zero) a 1 (um) ponto, o candidato deverá obter nota igual ou superior a 0,5 (cinco) pontos no total para ser habilitado na prova discursiva, que será avaliada conforme segue:

a) *Adequada abordagem do tema requisitado: 0 a 0,2 pontos;*

b) *Grau de conhecimento: 0 a 0,3 pontos;*

c) *Fluência e coerência: 0 a 0,3 pontos;*

d) *Correção gramatical: 0 a 0,2 pontos.*

9.5 Será atribuída nota 0 (zero) à prova discursiva quando:

a) *Fugir a proposta apresentada;*

b) *Apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas em forma de verso ou de outras formas);*

c) *For assinada fora do local apropriado;*

d) *Apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato;*

e) *For escrita a lápis, em parte ou na sua totalidade no campo definitivo;*

f) *Estiver em branco;*

g) *Apresentar letra ilegível.*

9.6 A resposta deverá conter no mínimo 10 (dez) linhas e no máximo 20 (vinte) linhas.

9.7 A prova terá caráter classificatório e eliminatório, cujo assunto a ser abordado consta no ANEXO I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.

9.8 O candidato que não obtiverem a nota mínima na prova discursiva será automaticamente excluído do Concurso Público.

9.9 O espelho da correção da prova discursiva será publicado juntamente com o gabarito da prova objetiva.

9.10 Em hipótese alguma haverá revisão da prova discursiva.

9.11 Caberá recurso conforme disposto no item 13.

QUESTÃO DISCURSIVA:

Um edifício de escritórios em concreto armado, com 10 pavimentos, foi projetado segundo a NBR 6118, tendo sido verificadas as condições em estado limite último (ELU) e em estados limites de serviço de deformações e fissuração. Após a ocupação, usuários dos pavimentos tipo relatam sensação incômoda de vibração nas lajes durante o caminhar em corredores e áreas de maior fluxo, embora não haja fissuras anômalas nem deformações permanentes visíveis. Ensaios indicam que as acelerações de vibração não comprometem a segurança estrutural, mas se aproximam dos limites usualmente associados ao conforto para o uso como escritórios. O projeto original utilizou lajes de grandes vãos, com elevada esbeltez, sem verificação detalhada das frequências naturais e das ações dinâmicas associadas ao caminhar de pessoas. Diante das reclamações de usuários, o proprietário questiona se o desempenho em serviço está de fato em conformidade com a NBR 6118.

Com base na NBR 6118 e no conceito de estado limite de vibrações excessivas (ELS-VE), elabore uma análise técnica sucinta, indicando qual tipo de estado limite está em jogo, por que essa situação pode ser considerada incompatível com a utilização normal da construção mesmo sem risco de ruína, quais parâmetros estruturais e de vibração devem ser avaliados em projeto (frequência própria, aceleração, rigidez, massa) e cite pelo menos duas medidas de projeto ou reforço que possam ser adotadas para prevenir ou corrigir o não atendimento ao ELS-VE em lajes de grandes vãos.

RESPOSTA ESPERADA:

Trata-se de um estado limite de serviço, mais especificamente o estado limite de vibrações excessivas (ELS-VE) previsto na NBR 6118:2003, em que as vibrações atingem níveis incompatíveis com a utilização normal da construção. Mesmo sem redução da capacidade resistente nem risco de ruína (ELU atendido), o desconforto dos usuários indica desempenho inadequado em serviço, pois o critério aqui é o conforto e a aptidão ao uso, e não a segurança última. Para avaliar o ELS-VE em projeto devem ser considerados, no mínimo, as frequências naturais das lajes e do conjunto estrutural, as acelerações e amplitudes de vibração sob ações dinâmicas típicas do uso (caminhamento, fluxos concentrados), além da rigidez e da massa distribuída de lajes, vigas e elementos de contraventamento. Como medidas de prevenção ou correção, citam-se: aumento de rigidez das lajes (maior espessura, lajes nervuradas ou mistas, inclusão de vigas secundárias), aumento da rigidez global do sistema (paredes estruturais, núcleos de concreto), ou ainda a adoção de reforços localizados e dispositivos que elevem o amortecimento (camadas resilientes, amortecedores dinâmicos sintonizados), de modo a reduzir acelerações percebidas e atender aos limites de vibração em serviço.

Lambari, 08 de dezembro de 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCURSOS PÚBLICOS - ABCP