

PROVAS DISCURSIVAS P_3 (questões) e P_4 (parecer)

- Nestas provas, faça o que se pede, usando, caso deseje, os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DAS PROVAS DISCURSIVAS P_3 E P_4** , nos locais apropriados, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Será também desconsiderado o texto que não for escrito na(s) **folha(s) de texto definitivo** correspondente(s).
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado. Caso queira assinar o texto do seu parecer, utilize apenas o nome **Analista de Controle**. Ao texto que contenha qualquer outra forma de identificação será atribuída nota zero, correspondente à identificação do candidato em local indevido.
- Em cada questão, ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **5,00 pontos**, dos quais até **0,25 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado). No parecer, esses valores corresponderão a **20,00 pontos** e **1,00 ponto**, respectivamente.

QUESTÃO 1

Considerando as boas práticas de mercado e as definições e normas pertinentes, redija um texto dissertativo a respeito dos principais conceitos empregados na elaboração do orçamento de serviços e obras de engenharia. Ao elaborar o seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- 1 diferença entre orçamento analítico e sintético, destacando em que bases eles são elaborados; [valor: 1,60 ponto]
- 2 diferença entre produtividade e produção; [valor: 1,60 ponto]
- 3 diferença entre custo direto e custo indireto. [valor: 1,55 ponto]

RASCUNHO – QUESTÃO 1

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 2

Após finalizar a medição dos serviços de uma obra pública, o fiscal constatou que a obra encontrava-se atrasada. Imediatamente, ele registrou o atraso no diário de obras e comunicou ao gestor do contrato o ocorrido. O gestor do contrato, com base nas informações prestadas pelo fiscal, tomou as medidas administrativas cabíveis, tendo em vista o fato de haver indícios de que o atraso é injustificável.

À luz das normas legais vigentes aplicáveis a contratos públicos, discorra sobre as providências cabíveis e sobre o procedimento que deverá ser adotado pela administração na situação acima descrita. Em seu texto, atenda ao que se pede a seguir.

- 1 Explique como deve proceder a administração a fim de aplicar a penalidade cabível. [valor: 2,50 pontos]
- 2 Aponte as sanções administrativas previstas em lei. [valor: 2,25 pontos]

RASCUNHO – QUESTÃO 2

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 3

Em um sistema de aquecimento de água, o equipamento aquecedor é formado por três placas de resistências, que, quando alimentadas com uma tensão trifásica de 380 V, 60 Hz, dissipam potências iguais a P1, P2 e P3. Durante a manutenção desse equipamento, as placas foram desligadas e, posteriormente, religadas por outro electricista. Após essa operação, a água não mais atingiu o nível de aquecimento especificado em projeto.

Tendo como base essa situação hipotética e considerando que as potências nas três placas sejam iguais, isto é, $P1 = P2 = P3 = P$, redija um texto dissertativo acerca do desempenho elétrico do sistema de aquecimento. Em seu texto, faça o que se pede a seguir.

- 1 Descreva a expressão a ser utilizada para se calcular a potência total fornecida pelo sistema de aquecimento quando as placas forem ligadas na configuração triângulo. [valor: 1,50 ponto]
- 2 Descreva a expressão a ser utilizada para se calcular a potência total fornecida pelo sistema de aquecimento quando as placas forem ligadas na configuração estrela. [valor: 1,50 ponto]
- 3 Discorra sobre as características das ligações das placas em estrela e em triângulo, especificando o comportamento das correntes, tensões e potências, e também a possível causa de o aquecimento adequado não ter sido atingido após a manutenção. [valor: 1,75 ponto]

RASCUNHO – QUESTÃO 3

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 4

Incêndios em edificações são provocados, entre outras causas, por falha de isolamento de condutores. Muitas dessas falhas ocorrem em razão de desgastes naturais de uso ou devido a sobrecargas. Os condutores, então, devem ser dimensionados para suportar adequadamente as cargas que lhes são impostas, o que requer que o projetista siga critérios e normas específicos. Considerando esses fatos, redija um texto dissertativo acerca do dimensionamento de condutores elétricos em uma instalação elétrica predial em baixa tensão, com base no critério de capacidade de condução de corrente (ampacidade).

Ao elaborar seu texto, atenda ao que se pede a seguir.

- 1 Conceitue corrente de projeto. [valor: 1,50 ponto]
- 2 Defina condutores carregados, indicando que tipos de condutores em uma instalação elétrica predial estão sujeitos a carregamento. [valor: 1,75 ponto]
- 3 Apresente o critério para a determinação das seções do condutor neutro e do condutor de proteção. [valor: 1,50 ponto]

RASCUNHO – QUESTÃO 4

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

PARECER

Na fiscalização da construção de um edifício, um servidor da administração pública, engenheiro eletricitista que exerce a função de fiscal de instalações elétricas de determinada prefeitura, com a respectiva ART, realizou, em uma medição, o pagamento de disjuntores a serem utilizados na obra, mas que ainda não haviam sido instalados. Segundo informou o fiscal em seu relatório de medição, os dispositivos, que, conforme fotografias presentes no documento, já estavam no canteiro, seriam instalados no dia seguinte. O fiscal não realizou qualquer anotação a esse respeito no diário de obra — documento que ele não utilizava regularmente para registrar pendências, pois considerava suficientes as informações de seu relatório de medição.

Na semana seguinte, a empresa contratada para a obra decretou falência e saiu do canteiro, levando consigo os disjuntores, que não foram instalados. Ao ser interpelado pelo ordenador de despesa, o fiscal informou que, devido às demandas internas, só visitava a obra uma vez por mês e, portanto, havia acreditado na declaração da empresa sobre a instalação, visto que, até aquele momento, a empresa não havia cometido falhas na execução da obra e que, se fosse o caso, ele corrigiria o erro na medição seguinte. A obra ficou paralisada por seis meses até ser licitada novamente, constando na nova planilha o quantitativo de disjuntores pagos e não instalados na contratação anterior.

Concluída a construção, com a inauguração e o funcionamento do prédio, os disjuntores que alimentavam os aparelhos de ar-condicionado instalados nos pontos mais distantes dos quadros de distribuição ou aqueles cujos condutores estavam em eletrodutos mais ocupados desarmavam-se quando os equipamentos eram ligados. Foi constatado que, embora o projeto contivesse especificação para curva C, foram utilizados disjuntores de curva B de 16 A com condutores de 2,5 mm² — algo não notado pelo fiscal. Os disjuntores de curva B e C possuem o mesmo preço.

A contratada trocou os disjuntores para os de curva C de 16 A e, ainda assim, eles continuaram a desarmar-se. Foram então substituídos, conforme orientação do fiscal, para os de curva C de 20 A. Os equipamentos cujos condutores estavam em eletrodutos mais ocupados não mais se desarmavam. Contudo, como o problema ainda era verificado nos equipamentos mais distantes dos quadros, seus disjuntores foram substituídos por curva C de 25 A, o que solucionou o problema.

O processo com todas essas informações foi encaminhado ao analista de controle da área de engenharia elétrica da administração pública, para que este apresentasse um parecer técnico a respeito do ocorrido.

Redija, na condição de analista de controle da área de engenharia elétrica da administração pública, um parecer a respeito da situação hipotética apresentada. Em seu texto,

- 1 analise os procedimentos executados pelo fiscal na primeira contratação, informando se suas atitudes são passíveis de responsabilização; [valor: 6,00 pontos]
- 2 explique a função do diário de obras e explicita se a produção de relatório de medição substitui seu uso; [valor: 3,00 pontos]
- 3 discorra sobre as diferenças entre os disjuntores de curva B e curva C, informando se a troca do tipo de curva poderia causar o problema de desarme ao ligarem-se os equipamentos de ar-condicionado; [valor: 4,00 pontos]
- 4 identifique as possíveis causas do desarme dos disjuntores de proteção dos equipamentos de ar-condicionado em ambas as situações apresentadas; [valor: 3,00 pontos]
- 5 utilizando as informações fornecidas no processo bem como as especificações apresentadas na tabela abaixo, justifique tecnicamente as soluções adotadas pelo fiscal para os problemas relatados em relação ao desarme dos disjuntores. Caso considere incorretas tais soluções, apresente uma proposta de solução mais adequada. [valor: 3,00 pontos]

seção nominal do condutor (em mm ²)	capacidade de condução de corrente (em amperes)
2,5	20
4,0	26

RASCUNHO – PARECER – 1/2

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

RASCUNHO – PARECER – 2/2

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	