

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA

CARGO 12: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Prova Discursiva – Questão 1

Aplicação: 01/09/2024

PADRÃO DE RESPOSTA

Para eliminar o nível DC do sinal e atenuar componentes de frequências até 5 Hz, emprega-se um filtro passa-alta de primeira ordem com frequência de corte de 5 Hz, composto por um resistor e um capacitor. Para atenuar frequências acima de 100 Hz, emprega-se um filtro passa-baixa de primeira utilizando-se um resistor e um capacitor. A frequência de corte é definida em 100 Hz. Para aumentar a faixa de amplitude do sinal, utiliza-se um amplificador operacional configurado como amplificador não-inversor com ganho 10. Em seguida, aplica-se um deslocamento de nível DC para centralizar o sinal em 0 V, resultando na faixa de ± 5 V. Como essas operações são lineares, a ordem da amplificação e do deslocamento de nível DC pode ser invertida. Para a amostragem do sinal, utiliza-se um conversor A/D com uma frequência de amostragem de pelo menos 200 Hz, de forma a seguir o teorema de Nyquist.

QUESITOS AVALIADOS

QUESITO 2.1

Conceito 0 – Não citou o circuito ou o citou de forma errônea.

Conceito 1 – Citou corretamente o circuito e sua função, mas não listou os componentes.

Conceito 2 – Citou corretamente o circuito e listou corretamente seus componentes.

QUESITO 2.2

Conceito 0 – Não citou o circuito ou o citou de forma errônea.

Conceito 1 – Citou corretamente o circuito e sua função, mas não listou os componentes.

Conceito 2 – Citou corretamente o circuito e listou corretamente seus componentes.

QUESITO 2.3

Conceito 0 – Não citou o circuito ou o citou de forma errônea.

Conceito 1 – Citou apenas um dos passos necessários para a manipulação.

Conceito 2 – Citou os dois passos necessários para a manipulação.

QUESITO 2.4

Conceito 0 – Não citou o quesito apresentado ou citou de forma errônea.

Conceito 1 – Citou que a amostragem deve seguir o critério de Nyquist, mas citou a frequência de amostragem errada.

Conceito 2 – Citou que a amostragem deve seguir o critério de Nyquist e citou a frequência de amostragem correta.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA

CARGO 12: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Prova Discursiva – Questão 2

Aplicação: 01/09/2024

PADRÃO DE RESPOSTA

- 1 Nenhum dos disjuntores poderá ser pago na medição. Para a primeira bomba, a norma proíbe a proteção de um circuito trifásico com disjuntores monofásicos, pois eles podem não atuar conjuntamente, mantendo parte do circuito ativo quando ele deveria estar totalmente desligado. O segundo disjuntor está errado por ser de curva B, o correto seria a utilização de um disjuntor de curva C para a segunda bomba.
- 2 Os cabos poderão ser pagos na medição, entretanto, deverão ser pagos como cabos de 4 mm², pois a empresa contratada utilizou o cabo de 6 mm² sem haver justificativa técnica para o uso de bitola acima da requisitada em projeto.
- 3 A fiscalização não deveria permitir que a situação chegasse para a medição. Através de fiscalizações periódicas, o problema poderia ser corrigido em tempo hábil pela contratada para que a medição fosse feita com os dispositivos corretos e devidamente instalados. Assim, a empresa deveria ter sido formalmente alertada, inclusive com registro em diário de obra, da necessidade de troca dos equipamentos que não eram passíveis de serem medidos por estarem errados.

QUESITOS AVALIADOS

QUESITO 2.1

Conceito 0 – Não respondeu ao questionamento referente ao pagamento dos disjuntores ou respondeu de forma incorreta.

Conceito 1 – Respondeu, corretamente, que não pode haver o pagamento, mas não justificou a resposta.

Conceito 2 – Respondeu, corretamente, que não pode haver o pagamento, mas justificou corretamente apenas o caso de um dos disjuntores.

Conceito 3 – Respondeu, corretamente, que não pode haver o pagamento e justificou corretamente o caso de ambos os disjuntores.

QUESITO 2.2

Conceito 0 – Não respondeu ao questionamento ou respondeu de forma incorreta.

Conceito 1 – Respondeu, corretamente, que os cabos podem ser pagos, mas não justificou ou o fez de forma incorreta.

Conceito 2 – Respondeu, corretamente, que os cabos podem ser pagos e informou corretamente a forma de fazer o pagamento.

QUESITO 2.3

Conceito 0 – Não respondeu ao questionamento ou respondeu de forma incorreta.

Conceito 1 – Respondeu corretamente que a fiscalização deveria ter alertado a contratada, mas não justificou ou justificou de forma incorreta.

Conceito 2 – Respondeu corretamente que a fiscalização deveria ter alertado a contratada e justificou de forma correta.