PROVA DE ESTUDO DE CASOS

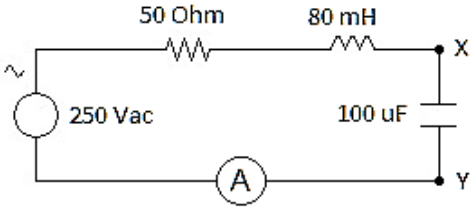
ORIENTAÇÕES GERAIS

- A Prova de Estudo de Casos, de caráter habilitatório e classificatório, é constituída de 3 (três) questões práticas.
- Na Prova de Estudo de Casos deverá ser observado o limite máximo de 15 (quinze) linhas para cada resposta às questões propostas. Será desconsiderado, para efeito de avaliação, qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou ultrapassar a extensão máxima permitida.
- A resposta à Prova de Estudo de Casos deverá ser manuscrita em letra legível, com caneta esferográfica de corpo transparente, de tinta azul ou preta, não sendo permitida a interferência e/ou a participação de outras pessoas, salvo em caso de candidato na condição de pessoa com deficiência que esteja impossibilitado de redigir textos, como também no caso de candidato que tenha solicitado atendimento especial para este fim, nos termos do Edital. Nesse caso, o candidato será acompanhado por um fiscal da CONSULPLAN devidamente treinado, para o qual deverá ditar o texto, especificando oralmente a grafia das palavras e os sinais gráficos de pontuação.
- O candidato receberá nota zero na Prova de Estudo de Casos nas seguintes situações: fugir à modalidade de texto solicitada e/ou ao tema proposto; apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em verbos); apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato; for escrita a lápis, em parte ou em sua totalidade; estiver em branco; e, apresentar letra legível e/ou incompreensível.
- Cada uma das questões será avaliada na escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, considerando-se habilitado o candidato que tiver obtido no conjunto das três questões média igual ou superior a 18 (dezoito) pontos.
- Para efeito de avaliação de cada questão da Prova de Estudo de Casos serão considerados os seguintes elementos de avaliação:

ELEMENTOS DE AVALIAÇÃO DA PROVA DISCURSIVA		
Critérios	**Elementos da Avaliação**	
Aspectos Formais e Aspectos Textuais	Observância das normas de ortografia, pontuação, concordância, regência e flexão, paragrafação, estruturação de períodos, coerência e lógica na exposição das ideias.	**2 (dois) pontos**
Aspectos Técnicos	Pertinência da exposição relativa ao problema, à ordem de desenvolvimento proposto e ao padrão de respostas do Estudo de Caso, conforme detalhamento a ser oportunamente publicado.	**8 (oito) pontos**
TOTAL DE PONTOS:		**10 (dez) pontos**

QUESTÃO 01

Após uma vistoria em uma instalação elétrica onde existem elementos contendo componentes resistivas, indutivas e capacitivas, um levantamento resultou em um modelo equivalente para efeitos de simplificação do problema real, que é alimentado por corrente alternada em regime permanente senoidal v(t) = 250 cos (377 t), representado pelo circuito a seguir.



A partir do circuito equivalente resultante, o profissional deve calcular o valor total da corrente que passa pelo medidor, assim como o valor do módulo da tensão entre os terminais X e Y. Dessa forma, determine seus valores dissertando os procedimentos de cálculo.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

RASCUNHO

QUESTÃO 02

"Uma instalação elétrica industrial apresenta um baixo fator de potência em sua rede interna e foi solicitado um estudo para a solução do problema. Foi informado que sua instalação elétrica possui um grande número de motores de indução e inúmeras luminárias com lâmpadas fluorescentes sendo que seus reatores já estão bem usados." Com base no exposto, esboce um relatório abordando a identificação do problema, as possíveis causas, o procedimento para a solução do problema e a conclusão.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

RASCUNHO

QUESTÃO 03

"Um levantamento de cargas foi solicitado para um edifício que passou por uma reforma e necessitou redimensionar seu ramal de entrada com as seguintes características: pavimento térreo, mais 8 pavimentos tipo, com 4 apartamentos por andar, todos eles idênticos, contendo dois quartos, sendo um deles suíte, sala de estar, um banheiro social, uma cozinha e área de serviços. Cada apartamento deve possuir uma tomada de ar condicionado de 1.200 W / 220 V por quarto e chuveiros de 4.600 W / 127 V por banheiro. As cargas de iluminação e tomadas totalizam 3.000 W por apartamento. O condomínio possui duas bombas de recalque de 1 CV e uma bomba de reserva para incêndio de 2 CV, todas 220 V, além de um motor do elevador de 10 CV trifásico, e 10.000 W de iluminação e tomadas. Todas as unidades consumidoras são bifásicas, exceto o condomínio. A carga do condomínio é residencial para o cálculo de demanda." Considere as informações necessárias para cálculo e dimensionamento:

Fatores de demanda:

- iluminação e tomadas: 24% acima de 10 KW;
- aquecimento: 25 aparelhos ou mais: 30%;
- ar condicionado: acima de 50 aparelhos: 50%; e,
- motores: 1 CV = 1,52 KVA, 2 CV = 2,70 KVA e 10 CV = 11,54 KVA.

Nota: Para cálculo simplificado de demanda dos motores, considera-se o somatório das demandas em KVA de todos os motores operantes conforme valores das tabelas anteriores.

Dimensionamento do ramal:

TABELA 1 – entradas coletivas – dimensionamento de materiais – circuitos trifásicos em condutores unipolares de cobre, isolação EPR ou XLPE 90°C – TENSÃO 220/127 V

Faixa da Demanda (kVA)	Proteção Geral (A)	(nº circuitos x seção mm^2)	Eletroduto de PVC (mm)
74,6 < D ≤ 82,8	250	1 x 95	1 x 100
82,8 < D ≤ 99,4	300	1 x 120	2 x 80
99,4 < D ≤ 116,0	350	1 x 150	2 x 90
116,0 < D ≤ 132,5	400	1 x 240	2 x 90
132,5 < D ≤ 165,7	500	2 x 150	2 x 100
165,7 < D ≤ 198,8	600	2 x 150	2 x 100
198,8 < D ≤ 231,9	700	2 x 185	3 x 100

De acordo com o caso hipotético e os dados apresentados, calcule a demanda total do edifício e dimensione o ramal de entrada (proteção, cabos e eletroduto).

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

RASCUNHO