

**PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA CONTRATOS
TEMPORÁRIOS IMEDIATOS E FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
EDITAL Nº 006/2018/GS/SME**

• TÉCNICO NÍVEL SUPERIOR – ENGENHEIRO ELETRICISTA

Duração: 2h

Leia atentamente as instruções abaixo:

01 Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este Caderno, com 20 (vinte) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo:

LÍNGUA PORTUGUESA	RACIOCÍNIO LÓGICO	LEGISLAÇÃO	CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
01 a 04	05 a 08	09 a 10	11 a 20

b) Um Cartão de Respostas destinado às respostas das questões objetivas.

- 02** Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no Cartão de Respostas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
- 03** Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do Cartão de Respostas, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta.
- 04** No Cartão de Respostas, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra correspondente ao número da questão e preenchendo todo o espaço interno, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta, de forma contínua e densa.

Exemplo:



- 05** Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras (A, B, C e D), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar uma alternativa. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 06** Somente depois de decorridos trinta minutos do início das provas, o candidato poderá entregar seu Caderno de Questões (Prova), seu Cartão de Respostas e retirar-se da sala de prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova, descumprindo o aqui disposto, deverá assinar o Termo de Ocorrência declarando sua desistência do Concurso, que será lavrado pelo Coordenador do Local.
- 07** Ao candidato, **NÃO será permitido levar seu Caderno de Questões ou copiar os seus assinalamentos (Gabarito)**. Será disponibilizado um exemplar (modelo) da prova no endereço eletrônico www.selecon.org.br, na data estabelecida no cronograma do concurso (anexo 1 do edital), bem como o gabarito preliminar oficial.
- 08** Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu Cartão de Respostas. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões não serão levados em consideração.
- 09** Os 3 (três) últimos candidatos permanecerão sentados até que todos concluem a prova ou que termine o seu tempo de duração, devendo assinar a ata de sala e retirar-se juntos.
- 10** Ao término da prova, entregue ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS E O CADERNO DE QUESTÕES**.

LÍNGUA PORTUGUESA

O papel de intelectuais negros, como Machado de Assis, na Abolição

Quem observa a força com que os movimentos sociais têm ganhado as ruas do Brasil, em nome de diferentes causas, pode não imaginar o quão distantes e organizadas são as raízes desse tipo de ação no país. É o caso do movimento abolicionista, considerado por muitos historiadores uma das primeiras grandes mobilizações populares em terras brasileiras. Por trás desse movimento, que reverberou por vias, teatros e publicações impressas no final do século XIX, estão atores nem sempre lembrados com o devido destaque: literatos negros que se empenharam em dar visibilidade ao tema. Debruçados sobre essa fase decisiva da história do Brasil, uma leva de historiadores tem revelado detalhes sobre a atuação desses personagens e mostrado que a conexão entre eles era muito maior do que se imagina.

A historiadora Ana Flávia Magalhães Pinto fez deste tema sua tese de doutorado na Unicamp. Ela investigou a atuação de homens negros, livres, letrados e atuantes na imprensa e no cenário político-cultural no eixo Rio-São Paulo, como Ferreira de Menezes, Luiz Gama, Machado de Assis, José do Patrocínio e Theophilo Dias de Castro. Segundo Ana Flávia, eles não só colaboraram para que o assunto ganhasse as páginas de jornais, como protagonizaram a criação de mecanismos e instrumentos de resistência, confronto e diálogo. Ela percebeu que não eram raros os momentos em que desenvolveram ações conjuntas.

– O acesso ao mundo das letras e da palavra impressa foi bastante aproveitado por esses “homens de cor”, que não apenas se valeram desses trânsitos em benefício próprio, mas também aproveitavam para levar adiante projetos coletivos voltados para a melhoria da qualidade de vida no país. Desse modo, aquilo que era construído no cotidiano, em conversas e reuniões, ganhava mais legitimidade ao chegar às páginas dos jornais – conta Ana Flávia.

A utilização da imprensa por eles foi de suma importância, na visão da pesquisadora. A “Gazeta da Tarde”, por exemplo, sob direção tanto de Ferreira de Menezes quanto de José Patrocínio, dedicou considerável espaço para tratar de casos de reescravização de libertos e escravização de gente livre, crime previsto no artigo 179 do Código Criminal do Império, como pontua a historiadora.

– Ao mesmo tempo, o jornal também se preocupou em dar visibilidade a trajetórias de sucesso de gente negra na liberdade, como aconteceu em 1883, quando a “Gazeta” publicou em folhetim uma versão da autobiografia do destacado abolicionista afro-americano Frederick Douglass – ilustra Ana Flávia.

Como observa o professor da UFF Humberto Machado, eles conheciam de perto as mazelas do cativo e levaram essa realidade às páginas dos jornais. José do Patrocínio, por exemplo, publicou livros que mostravam detalhes da escravidão como pano de fundo em formato de folhetim, que fizeram muito sucesso. Esses trabalhos penetravam em setores que desconheciam tal realidade.

– Até os analfabetos tomavam conhecimento, porque as pessoas se reuniam em quiosques no Centro do Rio de Janeiro e escutavam as notícias. A oralidade estava muito presente nesse processo. Fora isso, havia eventos, como conferências e apresentações teatrais, e as pessoas iam tomando conhecimento e se mobilizando contra a escravidão. O resultado foi um discurso voltado não só à população em geral, mas também aos senhores de engenho, mostrando a eles a inviabilidade da manutenção dos cativos – relata o professor, que escreveu o livro “Palavras e brados: José do Patrocínio e a imprensa abolicionista no Rio”.

(Adaptado de: <https://extra.globo.com/noticias/saude-e-ciencia/especialistas-revelam-papel-de-intelectuais-negros-como-machado-de-assis-na-abolicao-18105165.html>)

1. Um elemento característico do discurso jornalístico bastante recorrente no texto lido é:

- A) preferência por períodos simples
- B) emprego de ditos populares
- C) relato de informações de outras fontes
- D) ausência de conteúdos pressupostos

2. A discussão central do texto se baseia em:

- A) restrições do movimento abolicionista a homens brancos
- B) atuação organizada de profissionais negros na imprensa
- C) impedimento do debate público sobre a situação dos cativos
- D) favorecimento de camadas instruídas no comércio de escravos

3. Na frase “Quem observa a força com que os movimentos sociais têm ganhado as ruas do Brasil, em nome de diferentes causas, pode não imaginar o quão distantes e organizadas são as raízes desse tipo de ação no país”, a palavra “quão” expressa sentido de:

- A) concessão
- B) intensidade
- C) comparação
- D) consequência

4. “uma leva de historiadores tem revelado detalhes sobre a atuação desses personagens”. A substituição do trecho sublinhado pelo pronome correspondente está corretamente apresentada em:

- A) uma leva de historiadores lhes tem revelado
- B) uma leva de historiadores tem-se revelado
- C) uma leva de historiadores tem-los revelado
- D) uma leva de historiadores os tem revelado

RACIOCÍNIO LÓGICO

5. Em um grupo com 42 pessoas em que todas falam Inglês ou Espanhol, sabe-se que:

- o número de pessoas que falam Inglês, mas não falam Espanhol, é igual ao dobro do número de pessoas que falam Inglês e Espanhol;
- o número de pessoas que falam Espanhol é igual ao dobro do número de pessoas que falam apenas Inglês.

O número de pessoas que falam somente um desses idiomas é:

- A) 24
- B) 28
- C) 35
- D) 38

6. Considere a seguinte afirmação: “**Todo colecionador é excêntrico.**”

A negação lógica dessa proposição equivale a:

- A) Pelo menos um colecionador não é excêntrico.
- B) Nenhum colecionador é excêntrico.
- C) Nenhuma pessoa excêntrica é colecionadora.
- D) Pelo menos uma pessoa excêntrica não é colecionadora.

7. A tabela abaixo mostra o número de homens e mulheres inscritos em um concurso público em que são oferecidos apenas os cargos X e Y.

	Cargo X	Cargo Y
Homens	84	120
Mulheres	96	72

Sorteando-se ao acaso um desses candidatos, a probabilidade de que ele seja uma mulher disputando o cargo Y é igual a:

- A) 9/29
- B) 7/23
- C) 4/35
- D) 6/31

8. Maria resolveu uma lista com x exercícios em 3 dias. No primeiro dia, resolveu metade dos exercícios e mais um dos exercícios. No segundo dia, resolveu metade dos exercícios restantes e mais um. Finalmente, no terceiro dia, resolveu os 5 exercícios que ainda restavam para terminar a lista. A soma dos algarismos do número x é:

- A) 6
- B) 8
- C) 11
- D) 15

LEGISLAÇÃO

9. Ana Luísa é professora vinculada ao município X e pretende participar de concurso público para o município de Cuiabá. Nos termos da Lei Orgânica do município de Cuiabá, é possível a acumulação remunerada de cargos de professor quando houver a compatibilidade de:

- A) conhecimentos
- B) graduações
- C) políticas
- D) horários

10. Bruna é professora, tendo concluído sua graduação em Letras (licenciatura plena) e, posteriormente, realizado Especialização Lato Sensu na área de Educação. Nos termos da Lei nº 220/2010 do município de Cuiabá, ela será classificada como professora:

- A) licenciada
- B) especialista
- C) bacharelada
- D) habilitada

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. A tabela a seguir relaciona os diâmetros nominais externos de eletrodutos rígidos de PVC, tipo roscável, com a seção total ocupada pelos condutores.

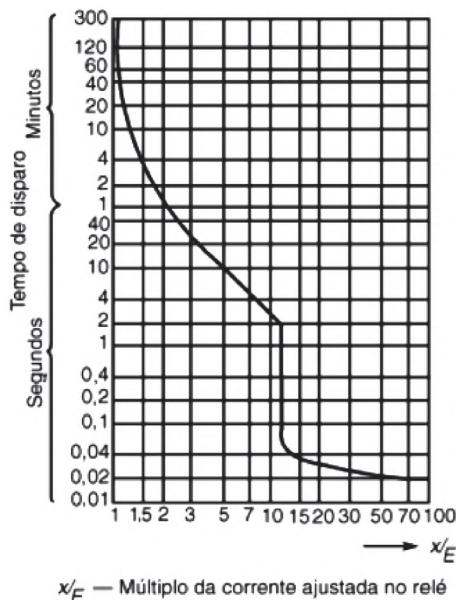
Diâmetro nominal (mm)	Área total aprox. (mm ²)	Área útil 1 cabo (53%)	Área útil 2 cabos (31%)	Área útil ≥ 3 cabos (40%)
20	203,6	107,9	63,1	81,4
25	346,4	183,6	107,4	138,6
32	564,1	299,0	174,9	225,6
40	962,1	509,9	298,3	384,8

Um eletroduto rígido de PVC roscável deve ser capaz de conter 4 circuitos monofásicos, de uma mesma instalação, todos com condutores isolados com PVC 70°C, sendo dois circuitos com condutores de 6 mm² (área total de 16,6 mm²); um circuito com condutores de 4 mm² (13,2 mm²) e um circuito com condutores de 2,5 mm² (10,2 mm²). O condutor de proteção dos quatro circuitos é de 6 mm².

O diâmetro mínimo desse eletroduto deve ser:

- A) 20 mm
- B) 25 mm
- C) 32 mm
- D) 40 mm

12. A figura abaixo mostra a curva de um disjuntor de 30 A.



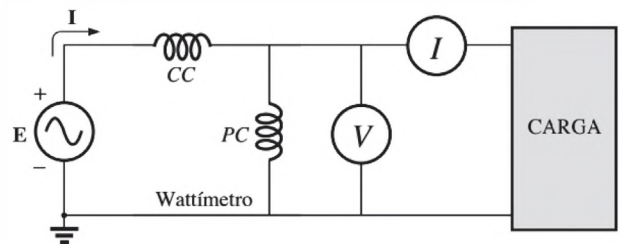
Se o circuito do equipamento protegido por esse disjuntor sofrer uma falta com uma corrente de curto-circuito de, aproximadamente, 435 A, então o tempo de disparo, em segundos, do disjuntor será de, aproximadamente:

- A) 0,01
- B) 0,03
- C) 0,04
- D) 0,05

13. Um resistor de 43 kΩ em um circuito série possui queda de tensão calculada de 9 V. O efeito de carga, ao se medir essa queda de tensão, será mais significativo ao se utilizar um:

- A) voltímetro analógico de 10 kΩ/V na faixa de 10 V
- B) voltímetro analógico de 50 kΩ/V na faixa de 10 V
- C) multímetro digital de 10 MΩ de resistência de entrada
- D) multímetro digital de 50 MΩ de resistência de entrada

14. Os medidores no circuito monofásico da figura abaixo são ideais e apresentaram as medidas de 6400 W no wattímetro, 400 V no voltímetro e 20 A no amperímetro.



De acordo com essas medidas, o valor da impedância na carga (indutiva) é:

- A) $16 + j12 \Omega$
- B) $10\sqrt{3} - j10 \Omega$
- C) $20 \angle 0,8 \Omega$
- D) $10 + j10\sqrt{3} \Omega$

15. O tipo de lâmpada que possui maior eficiência luminosa entre todas é a lâmpada:

- A) de vapor de mercúrio
- B) de estado sólido
- C) fluorescente compacta
- D) dicróica

16. O dispositivo cuja função é a de proteger as pessoas contra faltas à terra, resguardando-as contra o choque elétrico, é o:

- A) fusível
- B) disjuntor em caixa moldada
- C) diferencial residual (DR)
- D) dispositivo de proteção contra sobretensões transitórias (DPS)

17. O método de proteção contra descargas atmosféricas conhecido como Método de Faraday consiste em:

- A) envolver a parte superior da construção com uma malha captora de condutores elétricos nus, cuja distância entre eles é função do nível de proteção desejado
- B) se determinar o volume de proteção propiciado por um cone, cujo ângulo da geratriz com a vertical varia segundo o nível de proteção desejado e para determinada altura da construção
- C) se delimitar o volume de proteção dos captores de um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), podendo ser utilizadas hastes, cabos ou mesmo uma combinação de ambos
- D) propiciar o escoamento das cargas elétricas para a atmosfera, chamado *poder das pontas*, onde as cargas elétricas, em vez de irromperem de um ponto qualquer do solo, são conduzidas até as pontas do para-raios (captor) por meio de um cabo de boa condutividade elétrica

18. Uma fábrica possui as quatro cargas principais, indicadas a seguir:

- Um motor com potência nominal de 10 hp, FP igual a 0,8 (atrasado) (1 hp = 0,746 kW)
- Um aquecedor resistivo com potência nominal 1,2 kW
- Dez lâmpadas incandescentes de 100 W cada
- Um motor síncrono com potência nominal de 5 hp, FP igual a 0,8 (atrasado)

Deseja-se corrigir o fator de potência da instalação para 0,92 (atrasado), instalando-se um banco de capacitores. O valor nominal da potência reativa (capacitiva) do banco a ser instalado para esse fim deve ser de, aproximadamente:

Dados: 1 hp = 0,746 kW, $\cos(23^\circ) = 0,92$, $\tan(23^\circ) = 0,42$

- A) 13390 VAR
- B) 8392,5 VAR
- C) 5623 VAR
- D) 2768 VAR

19. Os dados de ensaio contidos na tabela a seguir aplicam-se a um motor de indução trifásico de quatro polos, 135 kW (100 HP), 460 V e 60 Hz, com rotor de dupla gaiola. O motor é da classe B (conjugado de partida normal e corrente de partida baixa).

Ensaio	Tensão de linha aplicada	Corrente de fase média	Potência	Resistência CC média por fase de estator
1: Ensaio a vazio em 60 Hz	$V = 458 \text{ V}$	$I_{1,vz} = 35 \text{ A}$	$P_{vz} = 1,20 \text{ kW}$	—
2: Ensaio de rotor bloqueado em 15 Hz	$V = 40,1 \text{ V}$	$I_{1,bl} = 160 \text{ A}$	$P_{bl} = 4,00 \text{ kW}$	—
3: Resistência CC média por fase de estator (medida imediatamente após o ensaio 2)	—	—	—	$R_1 = 30 \text{ m}\Omega$
4: Ensaio de rotor bloqueado em 60 Hz	$V = 450 \text{ V}$	$I_{1,bl} = 720 \text{ A}$	$P_{bl} = 140 \text{ kW}$	—

Segundo esses dados, as perdas rotacionais a vazio são, aproximadamente, de:

- A) 1,23 kW
- B) 1,16 kW
- C) 1,09 kW
- D) 1,02 kW

20. A tabela 1 a seguir apresenta os fatores de correção para temperaturas ambientes diferentes de 30 °C para linhas não subterrâneas e de 20 °C (temperatura do solo) para linhas subterrâneas.

TABELA 1

Temperatura ambiente (°C)	Isolação		Temperatura do solo (°C)	Isolação	
	PVC	EPR ou XLPE		PVC	EPR ou XLPE
10	1,22	1,15	10	1,1	1,07
15	1,17	1,12	15	1,05	1,04
20	1,12	1,08	25	0,95	0,96
25	1,06	1,04	30	0,89	0,93
35	0,94	0,96	35	0,84	0,89
40	0,87	0,91	40	0,77	0,85
45	0,79	0,87	45	0,71	0,8
50	0,71	0,82	50	0,63	0,76
55	0,61	0,76	55	0,55	0,71
60	0,50	0,71	60	0,45	0,65
65	—	0,65	65	—	0,60
70	—	0,58	70	—	0,53
75	—	0,50	75	—	0,46
80	—	0,41	80	—	0,38

A tabela 2 abaixo apresenta os fatores de correção aplicáveis a condutores agrupados em feixe (em linhas abertas ou fechadas) e a condutores agrupados num mesmo plano, em camada única.

TABELA 2

Forma de Agrupamento dos condutores	Número de circuitos ou de cabos multipolares												Tabelas dos métodos de referência
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 a 11	12 a 15	16 a 19	20	
Em feixe: ao ar livre ou sobre superfície; embutidos; em conduto fechado	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,45	0,41	0,38	36 a 39 (métodos A a F)
Camada única sobre parede, piso, ou em bandeja não perfurada ou prateleira	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70				36 e 37 (método C)
Camada única no teto	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61				
Camada única em bandeja perfurada	1,00	0,88	0,82	0,77	0,75	0,73	0,73	0,72	0,72				38 e 39 (métodos E e F)
Camada única sobre leito, suporte etc.	1,00	0,87	0,82	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78	0,78				

Um motor monofásico de 1.800W, 100V, com fator de potência 0,8, rendimento de 90%, opera na temperatura de 40 °C e será alimentado por condutores com isolamento em EPR. Esses condutores serão instalados numa bandeja não perfurada que contém mais 2 circuitos, os quais atendem a outras cargas da instalação. Com base nessas informações, o valor da corrente para o dimensionamento do condutor de alimentação desse motor é, aproximadamente, de:

- A) 25,0A
- B) 27,5A
- C) 31,3A
- D) 34,8A

RASCUNHO