VI PROCESSO SELETIVO P/ ESTÁGIO 2017

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE RONDÔNIA

CADERNO DE PROVAS

ENGENHARIA CIVIL

ESTE CERTAME É COMPOSTO DE **PROVA OBJETIVA:**
CONTENDO 30 (TRINTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 4 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C e D, HAVENDO APENAS UMA CORRETA;

VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL. RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme orientação do fiscal de sala.
Não haverá substituição do cartão de respostas por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
Somente faltando 2 (duas) horas para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
Ao término da prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão Resposta.
O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.
A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno ou na folha de respostas, poderá implicar a anulação da sua prova.

DURAÇÃO DA PROVA: 4 HORAS

PROVA DE ENGENHARIA CIVIL

01. Segundo a norma brasileira vigente de instalações elétricas de baixa tensão, a área mínima da seção transversal dos condutores e cabos isolados de cobre utilizados em circuitos de iluminação, nas instalações fixas, é:

a) 1,0 mm^2

b) 1,5 mm^2

c) 2,5 mm^2

d) 4,0 mm^2

02. Segundo a NBR 5410, em unidades residenciais e acomodações (quartos ou apartamentos) de hotéis, motéis e similares, devem ser previstos circuitos independentes para cada equipamento com corrente nominal superior a:

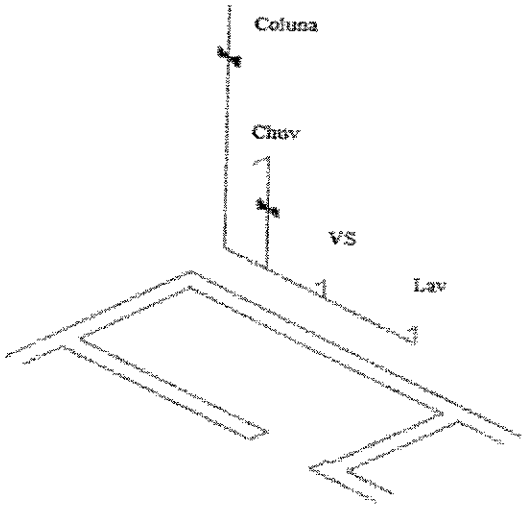
a) 5 A.

b) 15 A.

c) 10 A.

d) 20 A.

03. O desenho apresentado mostra parte de uma instalação hidráulica de um banheiro, contendo um chuveiro (Chuv), um vaso sanitário com caixa acoplada (VS) e um lavatório (Lav), em que o sistema de alimentação atua por gravidade, por intermédio de um reservatório superior. Com base na figura e a respeito dos pontos hidráulicos apresentados, é correto afirmar que:



a) o ponto do lavatório, por estar na extremidade do ramal do banheiro, tem a menor pressão estática.

b) o registro da coluna de alimentação, ao ser totalmente aberto, não afeta a pressão dinâmica no ramal do banheiro.

c) o ponto do chuveiro, por estar verticalmente mais próximo do reservatório, tem a menor pressão estática do ramal do banheiro.

d) os três pontos hidráulicos do banheiro, por estarem próximos, possuem a mesma pressão estática.

04. A norma específica de sondagem, para garantir o reconhecimento das condições do solo de um empreendimento, determina como elementos básicos a serem considerados, entre outros:

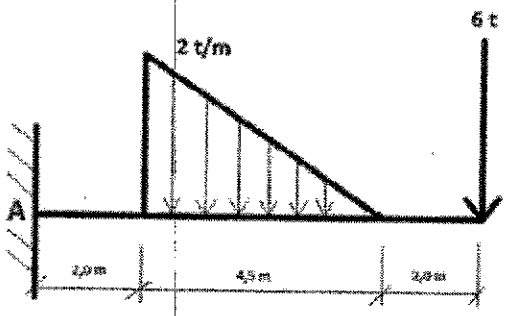
a) as espessuras de camadas, a localização das estacas e o comportamento do operador.

b) o número de viagens programadas, a deformação observada a cada 1 metro e o número de golpes empreendidos.

c) o número mínimo de sondagens, a localização dos furos de sondagem e a profundidade.

d) a presença ou não de lençol freático, a estratigrafia dos solos e o número de engates do dispositivo.

05. De acordo com a estrutura isostática, calcule o momento da força no ponto A.



a) 64,75 t . m

b) 65,25 t . m

c) 66,75 t . m

d) 67,25 t . m

06. A proporção de 1:2:4 utilizada para o preparo de um traço de concreto simples significa uma medida de:

a) cimento para duas de brita e quatro de areia.

b) cimento para duas de areia e quatro de brita.

c) areia para duas de brita e quatro de cimento.

d) brita para duas de areia e quatro de cimento.

07. A carga distribuída linear correspondente a uma parede de tijolos furados (peso específico igual a 13 kN/m3) com 1,20 m de altura e 20 cm de largura é, em kN/m, igual a

a) 2,16.

b) 54,17.

c) 15,60.

d) 3,12.

08. A propriedade do concreto fresco, relacionada ao grau de fluidez da mistura fresca e avaliada através do Slump Test, ou ensaio do abatimento do tronco de cone, é a:

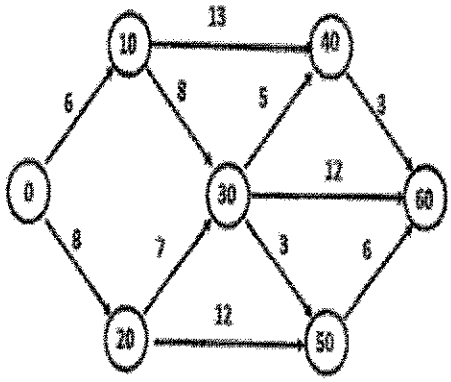
a) trabalhabilidade.

b) plasticidade.

c) consistência.

d) aderência.

09. Observe a rede PERT-CPM da figura abaixo, instrumento muito usado no acompanhamento da execução física de obras e serviços de engenharia. Nesse caso, a obra se inicia em 0 e termina em 60.



Na rede as atividades, representadas por setas, possuem duração em dias corridos (número acima da seta). Os círculos

mostram as incidências de início e término das atividades.

O caminho crítico da rede é:

a) 0 - 10 - 40 - 60;

b) 0 - 10 - 30 - 60;

c) 0 - 20 - 50 - 60;

d) 0 - 20 - 30 - 60.

10. Ao fazer a medição de um serviço em uma obra pública verifica se que, de acordo com o cronograma físico, 30% do serviço previsto para esta medição não havia sido executado.

O valor total a ser pago nesta medição corresponde a 30% do valor total a ser pago por este serviço e que este, na sua totalidade, corresponde a 40% do valor total da obra, que é de R$ 800.000,00. O valor a ser pago nesta medição, em reais, será de:

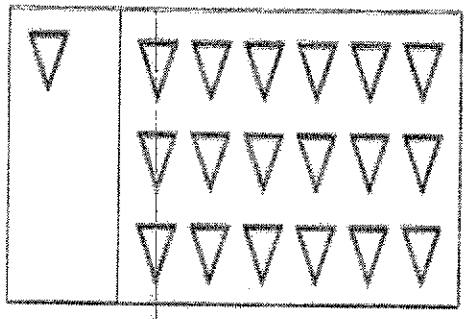
a) R$ 28.800,00.

b) R$ 48.000,00.

c) R$ 67.200,00.

d) R$ 96.000,00.

11. A figura abaixo mostra na parte esquerda um desenho elaborado no Software Autocad.



O comando que, executado uma única vez, transforma a figura da parte esquerda na figura da parte direita é:

a) Array;

b) Move;

c) Copy;

d) Multiply.

12. Para cobrimento de emboço, propiciando uma superfície fina que permita receber o acabamento, é indicada a argamassa:

a) decorativa em monocamada;

b) de regularização;

c) para chapisco;

d) para reboco.

13. Com relação à execução de alvenaria sem função estrutural, analise as afirmativas a seguir:

( ) Para se evitar que uma viga com grande carga concentrada no apoio incida diretamente sobre uma parede de alvenaria, deve-se usar um coxim de concreto para que haja distribuição de carga.

( ) Sobre o vão de portas e janelas devem ser moldadas ou colocadas contra-vergas. Sob o vão da janela ou caixilhos diversos devem ser moldadas ou colocadas vergas.

( ) Deve-se utilizar um escantilhão como guia das juntas horizontais na execução de paredes de alvenaria.

Sendo V para a(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s), a sequência correta é:

a) V - F - V;

b) V - V - F;

c) F - V - V;

d) F - F - F.

14. Em função da falta de flexibilidade e de recuperação elástica, os impermeabilizantes rígidos não devem ser aplicados em estruturas sujeitas a movimentação e não são indicados para aplicação em

a) pisos de áreas internas.

b) reservatórios enterrados.

c) lajes de cobertura.

d) paredes de alvenaria.

15. Com relação a definições, especificações e propriedades de tintas e vernizes utilizados na construção civil, bem como as recomendações para o serviço de pintura, assinalar a opção incorreta.

a) Para a análise da qualidade de uma tinta deve-se considerar as suas propriedades referentes a estabilidade, rendimento, aplicabilidade, durabilidade e lavabilidade.

b) Os solventes são utilizados tanto na fabricação da tinta como na aplicação das mesmas.

c) Tintas e vernizes a óleo são aqueles que secam por evaporação e em que o veículo permanente é constituído exclusivamente por produtos à base de óleo.

d) Para a realização de pintura em substratos de argamassa ou concreto, no caso de se ter superfícies muito porosas, recomenda-se a aplicação de tinta de fundo.

16. Na execução das estruturas de cobertura, NÃO poderão ser empregadas peças de madeira que

a) apresentarem qualquer encanoamento.

b) apresentem baixo teor de umidade.

c) apresentem nós que abranjam pequenas partes da seção transversal da peça.

d) sofreram danos que possam comprometer a resistência da estrutura.

17. Tendo em vista, área destinada à manobra de uma pessoa em cadeira de rodas com rotação de 90°e a largura de áreas de circulação para deslocamento simultâneo de uma pessoa em cadeira de rodas e um pedestre, as medidas mínimas previstas em norma, respectivamente, são:

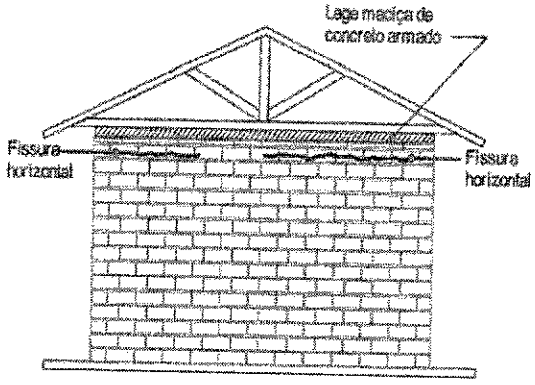
a) 1,00 m e de 1,10 m a 1,20 m.

b) 1,20 m e de 1,20 m a 1,50 m.

c) 1,30 m e 1,10 m.

d) 1,00 m e 1,20 m.

Considere a parede de alvenaria abaixo:



18. Considerando a figura anterior, uma das patologias em construções é a

presença de fissuras horizontais no topo das paredes de alvenaria. A causa provável dessa patologia é

a) cisalhamento devido à movimentação térmica da laje de cobertura.

b) deformação da argamassa de assentamento em paredes devido a excesso de carga uniformemente distribuída.

c) atuação de carga concentrada diretamente sobre a alvenaria.

d) retração por secagem da alvenaria, principalmente em pontos de concentração de tensões ou seções enfraquecidas.

19. O pó branco acumulado sobre a superfície, juntamente com sais solúveis presentes no elemento alvenaria, representam a patologia denominada

a) encrustação.

b) bolor.

c) eflorescência.

d) vesículas.

20. Seja a avaliação do valor venal de um imóvel igual a R$ 1.000.000,00. Para fins de aluguel, pelo procedimento da remuneração de capital, considerando uma remuneração de 6% ao ano (a juros simples), fornece um valor mensal igual a:

a) R$ 2.500,00.

b) R$ 5.000,00.

c) R$ 6.000,00.

d) R$ 7.500,00.

21. e acordo com as normas de avaliação de imóveis urbanos, pode ser um vício de utilização:

a) a fissuração de paredes por dilatação térmica.

b) o entupimento constante da rede de esgoto por falta de inclinação mínima do tubo de esgoto primário.

c) a falha denominada recalque diferenciado de fundação.

d) a queima do sistema elétrico resultante de uma sobrecarga oriunda de excesso de equipamentos energizados não previstos.

22. A reforma de uma cozinha industrial prevê a troca de piso e do azulejo de revestimento. O engenheiro recebeu as seguintes informações:

1. Dimensões da cozinha retangular: 5,0 m ×4,0 m e pé direito de 3,0 m.

2. Desconsiderar as duas portas de 0,9 m ×2,10 m e uma janela basculante de 1,5 m ×0,8 m.

3. O revestimento a ser utilizado no chão e nas paredes é o mesmo, com dimensões iguais a 40 cm ×40 cm.

4. Cada caixa de revestimento contém 20 unidades.

O número mínimo de caixas de revestimento a ser utilizado para essa reforma, sem considerar perdas, é igual a:

a) 20.

b) 24.

c) 34.

d) 30.

23. Em uma obra o material e a mão de obra representam, respectivamente, 25% e 50% do custo total. Um termo aditivo de 25% foi assinado para considerar alterações no escopo da obra. Considerando□se que não houve alteração no valor a ser gasto com material, este passou a representar um percentual da obra igual a:

a) 15,0.

b) 17,5.

c) 20,0.

d) 22,5.

24. BDI é uma taxa adicionada ao custo de uma obra para cobrir as despesas indiretas do construtor, além do risco do empreendimento, das despesas financeiras incorridas, dos tributos incidentes na operação, das eventuais despesas de comercialização e do lucro do empreendedor. Assinale a opção em que são apresentados os dois elementos que devem ser inseridos no cálculo da taxa do BDI para o orçamento de uma obra.

a) seguro; instalação do canteiro de obras.

b) percentual de impostos incidentes; controles tecnológicos.

c) administração local; manutenção do canteiro de obras.

d) administração central; tributos sobre a nota fiscal.

25. O índice PEI mede a resistência à abrasão

a) dos agregados para concreto.

b) das esquadrias de alumínio.

c) das placas cerâmicas.

d) das tintas.

26. Permite a remoção das fôrmas sem danificar as superfícies e arestas do concreto; diminui o trabalho de limpeza e ao mesmo tempo conserva a madeira; não mancha o concreto. São características principalmente de:

a) argamassa endurecida.

b) aditivo retardador.

c) aditivo plastificante.

d) desmoldante.

27. O concreto protege de oxidação o aço da armadura, garantindo a durabilidade da estrutura. O aço das peças em concreto armado é normalmente resguardado da oxidação (o que garante longa vida à estrutura) graças à dupla proteção exercida pelo concreto: proteção física, através do cobrimento, devendo-se, para isto, utilizar um concreto compacto, adequadamente dosado e vibrado; proteção química, já que, em ambiente alcalino (causado pela presença de cal que se forma durante a pega do concreto, dissolvendo-se na água dos vazios), surge uma camada quimicamente inibidora em torno da armadura. A este respeito deve-se atentar, cuidadosamente, para um aspecto capaz de anular a proteção química da cal, que é caráter altamente nocivo da presença do:

a) trisulfoaluminato.

b) manganês.

c) cloro.

d) lignosulfonato de sódio.

28. Sobre um mapa de escala de 1:500.000, foi demarcada uma área de reserva florestal de forma quadrada apresentando 5 cm de lado. A área da reserva medirá no terreno

a) 625 km²

b) 1025 km²

c) 995 km²

d) 1005 km²

29. Considerando a composição de insumos para a execução de revestimento de gesso, quantos dias serão necessários para a conclusão do serviço?

SERVIÇO	SERVIÇO PRECEDENTE	DURAÇÃO (DIAS)
A	-	3
B	-	7
C	-	8
D	A	2
E	B	4
F	B	6
G	D	4
H	C e F	5

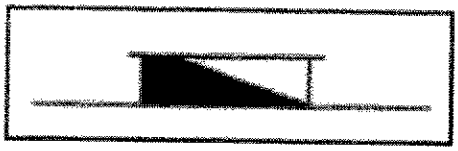
a) 15 dias.

b) 12,2 dias.

c) 10 dias.

d) 17,5 dias.

30. O símbolo abaixo, utilizado em projetos de instalações elétricas,



representa um quadro:

a) terminal de luz e força embutido.

b) terminal de luz e força aparente.

c) geral de telefones aparente.

d) geral de luz e força aparente.

FIM