



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA - MA

Concurso Público para o Provimento do cargo de

ENGENHEIRO CIVIL

LEIA AS INSTRUÇÕES:

- 1) Você deve receber do fiscal, além deste caderno contendo 40 (quarenta) questões objetivas, um cartão-resposta destinado às respostas objetivas da prova;
- 2) Verifique se este material está completo e se seus dados pessoais conferem com aqueles constantes do cartão-resposta. Caso contrário, informe ao fiscal de sala.
- 3) O tempo de duração da prova é de 03 (três) horas ininterruptas. Só será permitido ao candidato entregar sua prova após 01 (uma) hora do início da mesma, **sob pena de ser eliminado do certame**.
- 4) Ao término da prova, o candidato deverá assinar a lista de presença e o cartão-resposta e entregar ao Fiscal o seu caderno de questões, **sob pena de ser eliminado do certame**.
- 5) Será excluído do certame o candidato que não assinar o cartão resposta ou assinar fora do local indicado, bem como aquele que rubricar, abreviar o pré-nome ou o nome, ou assinar com letra de forma.
- 6) Tenha cuidado com o seu cartão-resposta, para não dobrar, amassar ou manchar, pois este é personalizado e não será substituído em hipótese alguma.
- 7) Para cada uma das questões são apresentadas cinco alternativas e somente uma responde adequadamente ao quesito proposto. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta. As marcações rasuradas no cartão-resposta anulam a questão.
- 8) No cartão-resposta, a marcação das letras correspondentes às respostas de sua opção, deve ser feita com o preenchimento de todo o espaço do campo reservado para tal fim, conforme modelo ex:
- 9) As Provas Objetivas e os gabaritos serão divulgados no segundo dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico www.institutoludus.com.br a partir das 18:00h;

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

- 10) Por motivo de segurança não será permitido ao candidato fazer uso de qualquer tipo de anotações que não seja o rascunho parte integrante desta Prova que será destacado na hora da entrega pelo fiscal de sala. Caso o candidato seja surpreendido com qualquer outro tipo de anotações em documentos que não seja o previsto acima, **será eliminado do certame**.

.....
FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO: ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova.

EM BRANCO

INSCRIÇÃO:

ASSINATURA: _____

Leia o poema de Luís Guimarães Júnior que segue para responder às questões de 1 e 2.

Paisagem

O dia frouxo e lânguido declina
Da Ave-Maria às doces badaladas;
Em surdo enxame as auras perfumadas
Sobem do vale e desce da colina.

A juriti saudosa o colo inclina
Gemendo entre as paineiras afastadas;
E além nas pardas serras elevadas
Vê-se da Lua a curva purpurina.

O rebanho e os pastores caminhando
Por entre as altas matas, lentamente,
Voltam do pasto num tranquilo bando;

Suspira o rio tépido e plangente,
E pelo rio as vozes afinando,
As lavadeiras cantam tristemente.

(GUIMARÃES JÚNIOR, Luís. Paisagem. In: AZEVEDO, Sânzio de (Org.). *Parnasianismo*. São Paulo: Global, 2006, p.88).

01. A partir das características textuais, podemos concluir que se trata de um texto basicamente:

- a) narrativo, com personagens, enredo, conflito, clímax e desfecho.
- b) descritivo, com imagens plásticas que configuram uma paisagem.
- c) dissertativo, com argumentação e contra-argumentação.
- d) instrucional, com elaboração de prescrições e orientações de execução.
- e) expositivo, com apresentação de conceitos de um raciocínio formal.

02. São elementos presentes na composição do poema, **EXCETO**:

- a) o canto triste das lavadeiras
- b) a curva purpurina da lua
- c) a volta do rebanho e dos pastores
- d) o gemido da juriti saudosa

e) o suspiro plangente das lavadeiras

03. O termo *lânguido* (verso 1) tem maior aproximação semântica com:

- a) voluptuoso
- b) sensual
- c) fraco
- d) robusto
- e) mórbido

04. Predomina no poema uma linguagem:

- a) denotativa – de sentido objetivo, apropriado dos termos.
- b) conotativa – de sentido figurado, polivalente dos termos.
- c) conativa – de sentido apelativo, propagandístico dos termos.
- d) metapoética – de sentido autorreflexivo, autoexplicativo dos termos.
- e) referencial – de sentido científico, exato dos termos.

05. As formas gerundiais usadas no poema (versos 6, 9, 13) sugerem:

- a) início de ação
- b) fim de ação
- c) ação intermitente
- d) ação continuada
- e) repetição de ação

06. No poema, os verbos estão empregados nas seguintes formas:

- a) presente do indicativo e gerúndio
- b) presente do subjuntivo e gerúndio
- c) presente do indicativo e particípio
- d) presente do subjuntivo e infinitivo
- e) presente do subjuntivo e particípio

07. No verso: “Vê-se **da Lua a curva purpurina**”, os termos destacados funcionam sintaticamente como:

- a) sujeito
- b) objeto direto
- c) objeto indireto
- d) complemento nominal
- e) agente da passiva

08. No verso: “As lavadeiras cantam **tristemente**”, o termo destacado é um adjunto adverbial de:

- a) causa
- b) tempo
- c) modo
- d) condição
- e) concessão

09. No verso: “Sobem do vale **e descem da colina**”, a oração destacada é uma coordenada sindética:

- a) aditiva
- b) adversativa
- c) alternativa
- d) conclusiva
- e) explicativa

10. Os termos *lânguido* e *tépido* são acentuados, pois se tratam de:

- a) monossílabos tônicos
- b) monossílabos átonos
- c) oxítonos
- d) proparoxítonos
- e) paroxítonos

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS + CONHECIMENTOS LOCAIS

11. Estaca armada e preenchida com argamassa de cimento e areia. É moldada in loco. Executada por intermédio de perfuração rotativa, revestida integralmente, no segmento em solo, por conjunto de tubos metálicos recuperáveis. Esse conceito se refere à estaca

- a) de reação
- b) escavada com injeção ou microestaca
- c) prensada
- d) Strauss
- e) de raiz

12. Em uma construção de uma escola na cidade de Presidente Dutra, construção de dois andares, você dimensiona a fundação para um pilar isolado, de secção transversal quadrada, de 25cmx25cm. Ao dimensionar o bloco, em função da carga e da tensão admissível do solo, o mesmo deve ter uma base de 60cmx60cm. A altura desse bloco deve ser, aproximadamente, de

- a) 20cm
- b) 25cm
- c) 30cm
- d) 35cm
- e) 40cm

13. Você procede o nivelamento geométrico para calcular a altitude de alguns pontos. No início do segmento nivelado há um RN com altitude igual a 910,780m. Foram realizadas medidas em três estações, denominadas de 1, 2 e 3.

Considerando-se L_v "leitura de vante" e L_r "leitura de ré", as medidas obtidas foram $L_{r1} = 0,975$ e $L_{v1} = 3,850$; $L_{r2} = 0,560$ e $L_{v2} = 2,170$; $L_{r3} = 1,265$ e $L_{v3} = 1,060$ (unidade: metro)

Com base no texto acima, conclui-se que a altitude do último ponto, em metros, é igual a

- a) 906,000
- b) 906,295
- c) 907,905
- d) 906,500
- e) NRA

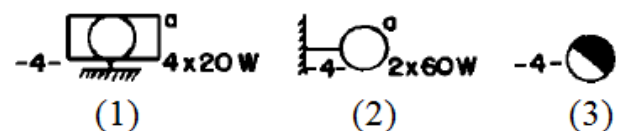
14. O Rumo de um segmento AB, percorrido na direção de A para B, é **S 45° E**. Se você conhece as coordenadas planas de A (1.420,00m; 1.750,00m) e que a distância entre A e B é igual a 106,10m, quais são, aproximadamente, a coordenadas planas de B?

- a) (1.345,00m; 1.675,00m)
- b) (1.495,00m; 1.675,00m)
- c) (1.345,00m; 1.825,00m)
- d) (1.495,00m; 1.825,00m)
- e) (1.435,00m; 1.725,00m)

15. Em se tratando de sistemas de esgotamento prediais, o coletor predial e os subcoletores devem ser de preferência retilíneos. Quando necessário, os desvios devem ser feitos com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°, acompanhados de elementos que permitam a inspeção. No caso de este coletor ser construído com tubo com diâmetro nominal de 100mm, a declividade mínima é de% e a declividade máxima admitida é de.....

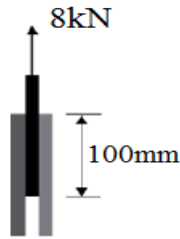
- a) 1% e 5%, respectivamente.
- b) 1% e 7%, respectivamente.
- c) 2% e 7%, respectivamente.
- d) 2% e 5%, respectivamente.
- e) 0,7% e 7%, respectivamente

16. Você observa, em uma planta-projeto das instalações elétricas de uma escola em Presidente Dutra, os três símbolos seguintes, 1, 2, e 3, indicados na figura



Os pontos 1, 2 e 3 representam, respectivamente

- a) ponto de luz fluorescente na parede; ponto de luz incandescente na parede (arendela) e ponto de luz incandescente no teto em circuito de emergência.
- b) ponto de luz incandescente no teto; ponto de luz incandescente na parede e ponto de luz fluorescente no teto em circuito de emergência.
- c) ponto de luz fluorescente na parede; ponto de luz incandescente na parede e ponto de luz fluorescente embutido no teto.
- d) ponto de luz fluorescente na parede; ponto de luz incandescente na parede e ponto de luz fluorescente embutido no teto.
- e) ponto de luz fluorescente na parede; ponto de luz incandescente na parede e ponto de luz incandescente embutido no teto.

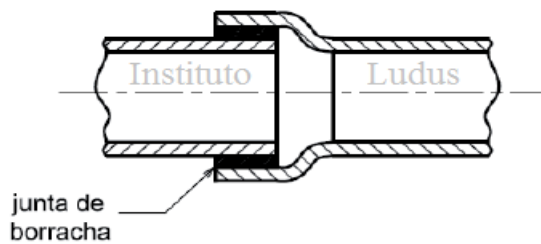


17. Observe a figura ao lado. A figura representa uma estrutura de madeira, formada com três lâminas iguais. A de cor mais escura é intermediária e está colada nas outras duas.

Se a tensão de cisalhamento limite entre as peças é de 160kPa, qual a “profundidade” mínima da peça (medida na perpendicular do plano da figura) para que não ocorra o cisalhamento?

- a) 125mm
- b) 150mm
- c) 200mm
- d) 250mm
- e) 500mm

18. Observe a figura seguinte, representativa de uma ligação existente na tubulação de uma instalação predial de água fria



Trata-se de que tipo de ligação?

- a) flangeada
- b) elástica
- c) isoplástica
- d) soldável
- e) hidrossanitária

19. Um dos dispositivos de inspeção de um sistema de esgoto predial é a *caixa de inspeção*. Conforme a norma técnica nacional que disciplina o projeto e execução de sistemas prediais de esgoto sanitário, análise as assertivas seguintes

As caixas de inspeção devem ter:

- I. profundidade máxima de 1,20 m
- II. forma prismática, de base quadrada ou retangular, de lado interno mínimo de 0,40 m, ou cilíndrica com diâmetro mínimo igual a 0,60 m.
- III. tampa facilmente removível, permitindo perfeita vedação
- IV. fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósitos.

Assinale

- a) se todas são corretas,
- b) se apenas uma é correta
- c) se apenas duas são corretas
- d) se apenas três são corretas
- e) se todas são incorretas.



20. Em um projeto de instalação hidráulica (água fria) de uma escola de Presidente Dutra, que você deve fiscalizar a execução, você observa o símbolo ao lado.

Trata-se da indicação de

- a) Válvula de retenção.
- b) Válvula de descarga.
- c) Registro de gaveta bruto.
- d) Registro de gaveta com acabamento cromado.
- e) Registro de pressão.

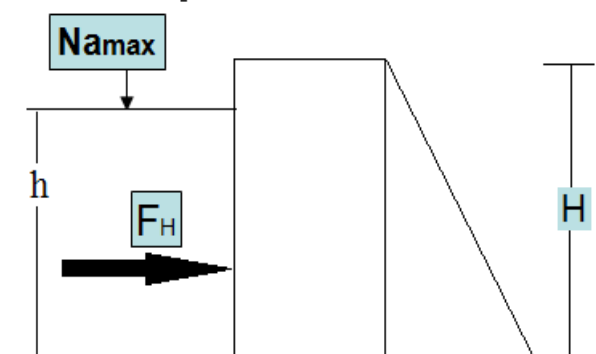
21. Na planta de urbanização de uma área do Município, determinado serviço a ser executado é representado pelo símbolo indicado na figura seguinte



Conforme o código/símbolos normatizados no território nacional, o símbolo acima representa

- a) aterro
- b) enchimento de piso
- c) Talude em vista.
- d) Mármore em corte.
- e) Granito em corte.

22. Observe a figura seguinte, representativa, em forma simplificada, uma pequena barragem de gravidade

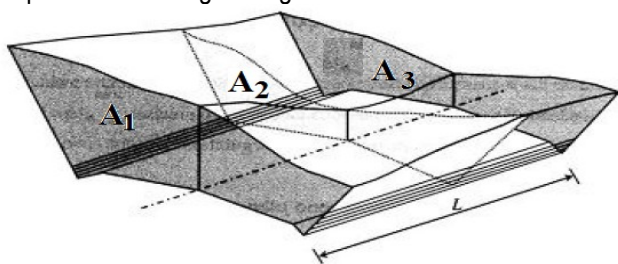


Se a altura "h", que indica a altura máxima do nível de água, é igual 3,20m, o valor de F_H , componente horizontal (pressão hidrostática) no paramento vertical é, aproximadamente, de

- a) 10,24t/metro
- b) 3,41t/metro
- c) 5,12t/metro
- d) 6,82t/metro
- e) 4,80t/metro

Leia o texto seguinte para responder às três questões seguintes.

Ao avaliar o volume de material de uma jazida (que vai ser usado para a execução de revestimento primário de uma estrada vicinal), com forma de um prismóide, (sólido geométrico limitado nos extremos por faces paralelas e lateralmente por superfícies planas), você determinou três seções transversais, paralelas entre si, conforme representado na figura seguinte.



A seção A_1 tem área de $72m^2$, a Seção A_3 tem área de $92m^2$ e a seção intermediária (A_2), no ponto médio entre A_1 e A_3 , mede $80m^2$. A distância entre os extremos (L), entre A_1 e A_3 , é de 27,00metros.

23. O volume desse sólido de material laterítico, avaliado pela conforme as normas da engenharia rodoviária, é, aproximadamente, de

- a) $2.400m^3$
- b) $2.180m^3$
- c) $2.050m^3$
- d) $2.450m^3$
- e) $2.300m^3$

24. Se a distância média de transporte(DMT), entre a jazida de material e o segmento rodoviário onde vai ser aplicado o material escavado, é de 12km, o momento de transporte para levar todo o volume avaliado até à pista é, aproximadamente, de

- a) 28.800t.km

- b) 47.080t.km.
- c) 44.300t.km
- d) 49.600t.km
- e) 26.160t.km.

25. Se todo o volume escavado e transportado para a pista for utilizado para revestir uma estrada vicinal, executada conforme as normas da engenharia rodoviária, de largura igual a 6,20m e espessura acabada do revestimento de 20,00cm, o volume escavado é suficiente para revestir, em números próximos, quantos quilômetros da estrada?

- a) 1,76km
- b) 1,98km
- c) 1,85km
- d) 1,53km
- e) 1,96km

26. Em um solo homogêneo, após as devidas sondagens, foi verificado que este solo apresenta um coeficiente de recalque $k = 2,50kgf/cm^2/cm$. Se uma força de $1,5tf$ for aplicada ao solo, na vertical, por intermédio de um estaca de seção quadrada, com lado de 10cm, neste caso o recalque do solo será de:

- a) 3,0 cm
- b) 6,0 cm
- c) 5,0 cm
- d) 4,5 cm
- e) 5,5 cm

27. Você especifica os materiais para um servente confeccionar $2m^3$ de Concreto Ciclópico. Para confeccionar este volume de Concreto Ciclópico, você anota que o servente deve trazer $1,8m^3$ de areia + $1,7m^3$ de brita + $0,70m^3$ de pedra de mão e mais determinado número de sacos de cimento (CPII – 32: 50kg). Quantos sacos de cimento são necessários para confeccionar os 2(dois) metros cúbicos desejado?

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 10
- e) 11

28. Segundo as normas técnicas, tanto sapatas quanto blocos não devem ter, em planta, dimensão inferior a

- a) 40cm
- b) 50cm
- c) 55cm
- d) 60cm
- e) 65cm

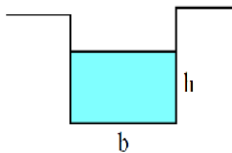
29. Assim comanda a ABNT NBR 5626

O volume de água reservado para uso doméstico deve ser, no mínimo, o necessário para de consumo normal no edifício, sem considerar o volume de água para combate a incêndio.

No caso de residência de pequeno tamanho, recomenda-se que a reserva mínima seja de.....

As duas lacunas acima são, corretamente, preenchidas pelos elementos dispostos na alternativa

- a) 24 horas – 500 litros
- b) 48 horas – 500 litros
- c) 24 horas – 1.000 litros
- d) 48 horas – 1.000 litros
- e) 72 horas – 1.000 litros



30. A figura ao lado representa um canal de superfície livre, de forma retangular. Se $b = 48\text{cm}$ e a altura da lâmina d'água é de 26cm , neste caso o Raio Hidráulico mede, em centímetros

- a) 10,23
- b) 11,48
- c) 12,48
- d) 15,00
- e) 14,40

31. Determinado engenheiro da prefeitura, ao fiscalizar a construção uma escola do Município, por imperícia e negligência (deixou de fiscalizar se o material utilizado era o especificado para aquele tipo de serviço), deu causa à queda de parte do telhado dessa escola, expondo a vida dos alunos daquela unidade de ensino a perigo direto e iminente. Neste caso, se o fato não implica crime mais grave, esse engenheiro está sujeito à pena de

- a) reclusão, de um ano a dois anos.
- b) detenção, de três meses a um ano
- c) detenção, de seis meses a um ano.
- d) detenção, de um ano a dois anos.
- e) detenção, de um a quatro anos.

32. A prefeitura Municipal de Presidente Dutra planeja a execução de serviços simples de engenharia, com valor estimado de R\$ 1.450.000,00 (um milhão e quatrocentos e cinquenta mil reais). Neste caso, o gestor público municipal poderá promover licitação na modalidade:

- a) melhor técnica;
- b) menor preço, exclusivamente;
- c) convite;
- d) tomada de preços, exclusivamente;
- e) tomada de preços ou concorrência.

33. Você deseja, no AutoCAD, definir espessuras de linhas de um retângulo. O comando que você deve acionar é

- a) WIDTH
- b) FILLET

- c) THICKNESS
- d) CHAMFER
- e) ELEVATION

34. Você dispõe de uma planilha Excel (2007), em português, conforme a figura seguinte

	A	B	C	D	E
1					
2		3		10	
3		5		9	
4		4		6	
5		11		12	
6					

Se na célula C6 você digita a fórmula seguinte

`=MÉDIA((MÁXIMO(B2:B5));(MÍNIMO(D2:D5)))`

O resultado da operação é

- a) 8,0
- b) 17
- c) 5
- d) 8,5
- e) 15

35. No Word da Microsoft, você deseja teclar uma combinação de teclas, com a finalidade de buscar/selecionar a última alteração processada. Você deve teclar:

- a) ALT + F5.
- b) SHIFT + F8.
- c) SHIFT + F5..
- d) SHIFT + F11.
- e) ALT + F11

36. O Município de Presidente Dutra está cravado na Microrregião que leva o mesmo nome deste Município. Esta Microrregião é formada por Municípios, sendo que, dentre os Municípios que a formam, é o Município de aquele de maior área geográfica.

As duas lacunas acima são preenchidas, corretamente, pelos elementos dispostos, na ordem e respectivamente, na alternativa:

- a) 10 – São Domingos do Maranhão
- b) 11 – Gonçalves Dias
- c) 12 – Tuntum
- d) 11 – São Domingos do Maranhão
- e) 11 – Presidente Dutra

37. Você sai de Presidente Dutra na direção Leste, chegando ao extremo Leste da Microrregião de Presidente Dutra. Chegando na extremidade Leste desta Microrregião,

você segue na direção Sul, chegando ao Município desta mesma Microrregião que fica no extremo Norte. Sabendo que o Município ao qual você chegou consta em uma das alternativas seguintes, indique em que Município você chegou

- a) São Domingos do Maranhão
- b) Fortuna
- c) Senador Alexandre Costa
- d) Gonçalves Dias
- e) Governador Eugênio Barros

38. No que tange à Economia do Município de Presidente Dutra, no que se refere às despesas e receitas orçamentárias, segundo o último levantamento do IBGE

- a) As despesas orçamentárias empenhadas são maiores, em cerca de 5%, que as receitas orçamentárias realizadas.
- b) As despesas orçamentárias empenhadas são maiores, em cerca de 2%, que as receitas orçamentárias realizadas.
- c) As despesas orçamentárias empenhadas são menores que as receitas orçamentárias realizadas.
- d) As despesas orçamentárias empenhadas são, em termos muito próximos, iguais às receitas orçamentárias realizadas.
- e) Nenhuma das alternativas acima é correta.

39. No que tange à economia de Presidente Dutra, dentre alguns produtos oriundos da extração vegetal ou da silvicultura, aquele que representa maior importância econômica para o Município é, com uma produção próxima a

As lacunas acima são preenchidas corretamente pelos elementos dispostos, respectivamente, na alternativa

- a) a amêndoa de babaçu – 360 toneladas.
- b) a madeira (carvão vegetal) – 260 toneladas
- c) a madeira (lenha) – 3.800 metros cúbicos
- d) a madeira (madeira em toras) – 190 metros cúbicos
- e) o buriti (fibras) – 12 toneladas

40. Dentre os produtos elencados nas alternativas seguintes, assinale aquele que, em termos econômicos, tem maior relevância para economia local (de Presidente Dutra)

- a) o milho
- b) o feijão
- c) a cana-de-açúcar
- d) a banana
- e) o arroz