



**CADERNO DE QUESTÕES
203 – Encanador Hidráulico**

Nível Médio

NOME DO CANDIDATO	No. INSCRIÇÃO	CÓD. CARGO	SALA	ORDEM
-------------------	---------------	------------	------	-------

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

- **Confira, com máxima atenção**, o Caderno de Questões, observando o número de questões contidas e se há defeito(s) de encadernação e/ou de impressão que dificultem a leitura. Caso haja, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- Confira, com máxima atenção, se os dados (nome do candidato, inscrição, número do documento de identidade e cargo) constantes na Folha de Respostas estão corretos. E havendo falhas na Folha de Respostas, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- Use apenas caneta esferográfica azul ou preta de corpo transparente.
- **A prova terá duração máxima de 3h** (três horas): tempo para responder a todas as Questões da Prova Objetiva, preencher a Folha de Respostas e o Gabarito que faz parte desta capa.
- **Tempo mínimo de permanência em sala após início das provas: 1h30 (uma hora e trinta minutos).**
- **O Caderno de Questões somente poderá ser levado 30 (trinta) minutos antes do término do tempo determinado para a realização da prova.**
- Para cada questão de múltipla escolha, há **apenas uma resposta correta**.
- Use todos os espaços em branco do caderno de questões para rascunho.
- A Folha de Respostas não poderá ser dobrada, amassada ou danificada. Em hipótese alguma, será substituída.
- Assine a Folha de Respostas no espaço apropriado.
- Não ultrapasse o limite dos alvéolos no gabarito da Folha de Respostas.
- Antes de retirar-se definitivamente da sala, entregue a Folha de Respostas ao fiscal.
- A embalagem que guarda todos os aparelhos de uso não permitidos só poderá ser aberta fora do prédio de aplicação das provas.
- Até que você saia do prédio, todas as orientações continuam válidas, sendo passíveis de sanções contidas no Edital, caso não obedecidas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITUBA – CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2024

Nome do Candidato	No. de inscrição
-------------------	------------------

Respostas de 01 a 15					Respostas de 16 a 30					Respostas de 31 a 45					Respostas de 46 a 60								
01	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E	46	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E	47	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E	48	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E	49	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E	35	A	B	C	D	E	50	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E	51	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E	52	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E	53	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E	54	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D	E	55	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E	41	A	B	C	D	E	56	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E	42	A	B	C	D	E	57	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E	43	A	B	C	D	E	58	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E	44	A	B	C	D	E	59	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E	45	A	B	C	D	E	60	A	B	C	D	E

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 à 3

A Cantiga da Pedra

A pedra é dura, áspera e fria.
Mas a água a desgasta com o tempo.
A água é mole, macia e quente.
Mas a pedra a quebra com o tempo.

A pedra é forte e resistente.
Mas a água a penetra com o tempo.
A água é fraca e inconstante.
Mas a pedra a dissolve com o tempo.

Pedra e água, água e pedra.
Um dia a pedra será água.
Um dia a água será pedra.

1. Qual a principal ideia presente no poema?

- a) A força da pedra sobre a água.
- b) A fragilidade da água diante da pedra.
- c) A transformação mútua entre pedra e água ao longo do tempo.
- d) A inconstância da água e a resistência da pedra.

2. Que elementos do poema evidenciam a ideia de transformação?

- a) A repetição das palavras "pedra" e "água".
- b) A descrição das características opostas de cada elemento.
- c) A metáfora presente no título "A Cantiga da Pedra".
- d) O uso de verbos no futuro, como "será".

3. Qual a relação entre o poema e a vida humana?

- a) A pedra representa a força e a resistência do ser humano.
- b) A água representa a fluidez e a mudança constante da vida.
- c) A pedra e a água representam os desafios e obstáculos que superamos.
- d) O poema não possui relação com a vida humana, apenas com a natureza.

4. Analise as alternativas a seguir e marque a única com sentido Figurado:

- a) Não basta ser pai, tem que participar.
- b) Quase morri de tanta saudade de você.
- c) Não conheço nada tão sem sentido como essa frase.
- d) Proteja-se da Dengue eliminando possíveis focos e criadouros do mosquito *Aedes aegypti*.

5. Segundo o Novo Acordo Ortográfico, está incorretamente acentuada a seguinte palavra:

- a) mantêm.
- b) córtex.
- c) européia.
- d) âmbito.

6. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente:

- a) obeseção – excelência – vicissitudes.
- b) concupiscência – exsudação – açucena.
- c) excessão – assassino – alcaçuz.
- d) condescendência – acessor – execrável.

7. Assinale a alternativa em que há incorreta colocação pronominal:

- a) Deixe-o ir embora!
- b) Para iniciar a partida, jogue-lhes a bola.
- c) Desenhar-te-ei nos meus sonhos.
- d) Jamais diga-me o que devo fazer!

8. Sobre regência verbal, assinale a alternativa correta:

- a) Todos trabalhamos visando ao sucesso.
- b) Domingo assistimos o filme que ganhou o Oscar.
- c) Chame o Pedro, por favor?
- d) Prefiro carne a peixe.

9. Assinale a alternativa em que uso facultativo do acento indicativo de crase:

- a) Espero que vá à minha casa em breve.
- b) Irei àquele restaurante que me recomendou.
- c) Joana veste-se à Madonna.
- d) À medida que o tempo passa, aumenta minha saudade.

10. Em “Você não sabe como eu amo ela.” temos a presença do seguinte vício de linguagem:

- a) Barbarismo.
- b) Gerundismo.
- c) Plebeísmo.
- d) Cacófato.

MATEMÁTICA

11. Um empréstimo de R\$ 5.000,00 foi feito a uma taxa de juros simples de 2% ao mês. Após 3 meses, qual será o valor total a ser pago, incluindo o valor do empréstimo e os juros?

- a) R\$5.700,00
- b) R\$5.500,00
- c) R\$5.300,00
- d) R\$5.100,00

12. Um cozinheiro precisa preparar uma mistura de suco de laranja e suco de limão para um coquetel especial. A receita pede uma razão de 3 partes de suco de laranja para 2 partes de suco de limão. Se ele tem 120 ml de suco de laranja, quantos ml de suco de limão ele precisa para seguir a receita corretamente?

- a) 80 ml
- b) 100 ml
- c) 120 ml
- d) 60 ml

13. Considere a expressão $P = \frac{5^3 - \sqrt{81}}{3 \times 2 - 1}$. Qual é o valor de P ?

- a) 25,4
- b) 23,2
- c) 21,8
- d) 19,6

14. Uma empresa precisa fabricar 200 unidades de um produto por dia, mas o custo total de produção varia de acordo com a quantidade fabricada. A função que representa esse custo, em reais, é $C(x) = x^2 + 40x + 500$, onde x é o número de unidades a serem fabricadas. Quantas unidades a empresa deve fabricar para minimizar o custo total de produção e garantir a lucratividade?

- a) 100
- b) 60
- c) 0
- d) 20

15. Um turista americano trocou US\$100,00 por reais em uma casa de câmbio. Se a cotação do dólar no dia era de R\$5,00, quantos reais ele recebeu?

- a) R\$600,00
- b) R\$500,00
- c) R\$700,00
- d) R\$800,00

16. Uma piscina retangular com 5 metros de comprimento, 3 metros de largura e 2 metros de profundidade está vazia. Um encanador liga a mangueira e a água começa a jorrar a uma taxa constante de 10 litros por minuto. Quanto tempo levará para encher completamente a piscina?

- a) 2000 minutos
- b) 2500 minutos
- c) 3000 minutos
- d) 3500 minutos

17. Um quarto retangular possui 12 metros de comprimento e 8 metros de largura. Se um tapete quadrado de x metros de lado for colocado no centro desse quarto, qual será a área da parte do chão que não estará coberta pelo tapete?

- a) $8x^2$
- b) $64 - 16x^2$
- c) $96 - 16x^2$
- d) $96 - x^2$

18. Um viajante do tempo precisa construir uma máquina que o leve ao passado. Ele descobriu que precisa de 300 unidades de energia para viajar 1 ano no tempo. Quantas unidades de energia ele precisará para viajar 500 anos no tempo, considerando que a relação entre energia e tempo é proporcional?

- a) 150000 unidades
- b) 140000 unidades
- c) 130000 unidades
- d) 120000 unidades

19. Um triângulo isósceles possui um perímetro de 30 cm. Se a medida de um dos lados iguais é 10 cm, o valor da medida do terceiro lado corresponde a

- a) 8 cm
- b) 10 cm
- c) 12 cm
- d) 14 cm

20. Um pintor precisa misturar tinta vermelha e tinta azul para obter uma cor específica. Ele tem 2 litros de tinta vermelha e 3 litros de tinta azul. Se a proporção desejada entre as tintas vermelha e azul é de 2:3, quanto de cada tinta ele precisa adicionar à mistura?

- a) 1,6 litros de tinta vermelha e 2,4 litros de tinta azul
- b) 1 litro de tinta vermelha e 1,5 litros de tinta azul
- c) 0,8 litro de tinta vermelha e 1,8 litros de tinta azul
- d) 1,4 litros de tinta vermelha e 2,1 litros de tinta azul

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Qual das seguintes opções melhor descreve uma abordagem eficaz para o controle do funcionamento de instalações hidráulicas em um edifício comercial, garantindo a eficiência energética, a redução do risco de falhas e a conformidade com as normas ambientais?

- a) Implementação de um sistema de bombeamento de velocidade variável que ajusta automaticamente a pressão da água com base no consumo em tempo real.
- b) Realização de inspeções visuais semanais de todas as instalações hidráulicas para identificar e reparar pequenos vazamentos e danos.
- c) Uso exclusivo de tubulações de PVC, pois são mais leves e mais fáceis de instalar, reduzindo o tempo e o custo de manutenção.
- d) Implementação de um sistema de aquecimento de água centralizado que usa energia solar como principal fonte de calor, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis.

22. No contexto de instalações hidráulicas em edifícios de múltiplos andares, qual é o princípio mais eficaz para garantir a distribuição equitativa da água, prevenindo tanto a sobrepresão em andares inferiores quanto a baixa pressão em andares superiores?

- a) Instalação de tanques de armazenamento de água em cada andar do edifício.
- b) Uso de tubulações de diâmetro crescente conforme a ascensão do edifício.
- c) Instalação de válvulas de alívio de pressão em cada entrada de apartamento ou unidade.
- d) Implementação de sistemas de zonas com bombas de pressurização localizadas em diferentes níveis do edifício.

23. Considerando a importância da eficiência energética e da sustentabilidade em instalações hidráulicas modernas, qual método abaixo seria mais eficaz para reduzir o consumo de água e energia em um sistema de aquecimento de água centralizado em um grande edifício residencial?

- a) Instalação de aquecedores de água individuais em cada unidade residencial para descentralizar o aquecimento de água.
- b) Implementação de um sistema de recirculação de água quente que mantém a água aquecida em circulação constante através do sistema, reduzindo o tempo de espera por água quente.
- c) Instalação de grandes reservatórios de água quente no topo do edifício, utilizando a gravidade para aumentar a pressão da água.
- d) Adoção de tecnologias de aquecimento de água que utilizam energia geotérmica, aproveitando o calor da terra para aquecer a água.

24. Quando se realiza a manutenção de uma rede de tubulação de água potável que apresenta corrosão interna significativa, qual das seguintes abordagens é recomendada para garantir a qualidade da água e a durabilidade da instalação?

- a) Aplicação de uma camada interna de resina epóxi em tubulações existentes, sem substituição.
- b) Limpeza mecânica interna das tubulações, seguida de aplicação de selante de silicone para prevenir futura corrosão.
- c) Uso de fita isolante externa em áreas com corrosão visível, como medida temporária até a substituição.
- d) Substituição total das tubulações afetadas por tubos de polipropileno (PP), conhecidos por sua resistência à corrosão.

25. Em um sistema de aquecimento hidráulico, qual procedimento é recomendado para resolver o problema de formação de ar dentro das tubulações, o que pode causar ruídos, fluxo irregular de água e redução da eficiência térmica?

- a) Instalação de válvulas de alívio de pressão em cada radiador para liberar automaticamente o ar acumulado.
- b) Substituição de todas as tubulações metálicas por tubulações de PVC para evitar a entrada de ar no sistema.
- c) Instalação de purgadores de ar automáticos nos pontos mais altos do sistema para remover o ar acumulado.
- d) Aumento da pressão do sistema de aquecimento para forçar o ar para fora através dos pontos de saída de água.

26. Considerando a necessidade de manutenção em válvulas de controle em um sistema de distribuição de água de grande escala, qual é a melhor prática para garantir a operação contínua do sistema durante o reparo ou substituição de uma válvula defeituosa?

- a) Aplicação de técnicas de soldagem a quente para reparar a válvula sem remover a pressão do sistema.
- b) Implementação de válvulas de bypass em torno das válvulas de controle principais para permitir o fluxo de água durante a manutenção.
- c) Instalação de válvulas adicionais de menor dimensão paralelas à válvula defeituosa, garantindo fluxo alternativo.
- d) Fechamento total do sistema de distribuição de água para realizar a substituição ou reparo da válvula de forma segura.

27. Durante a instalação de um novo sistema de encanamento em uma construção residencial, qual das seguintes práticas é essencial para garantir a adequada expansão térmica das tubulações de CPVC (policloreto de vinila clorado) e prevenir danos estruturais ou vazamentos?

- a) Utilizar adesivos especiais que permitem uma união flexível entre as tubulações e os acessórios.
- b) Aplicar uma camada de isolamento térmico externo em toda a tubulação para minimizar a expansão.
- c) Instalar juntas de expansão a cada 3 metros de tubulação para absorver a expansão térmica.
- d) Deixar um espaço de pelo menos 1 cm entre as tubulações e as paredes por onde passam, para permitir a expansão livre.

28. Quando se realiza o reparo de uma linha de tubulação de gás natural que apresenta pequenos vazamentos, qual é o método mais apropriado para garantir a segurança e a eficácia do reparo?

- a) Substituição de seções da tubulação por tubos de polietileno de alta densidade (PEAD), utilizando técnicas de termofusão.
- b) Uso de resina epóxi de alta resistência para selar externamente os pontos de vazamento.
- c) Injeção de selante interno através do sistema para cobrir fissuras e vazamentos.
- d) Aplicação de fita veda rosca em todas as conexões como medida temporária até a substituição da tubulação.

29. Na instalação de sistemas de drenagem pluvial em áreas urbanas com alta densidade de construção, qual é a consideração mais importante para prevenir inundações durante períodos de chuva intensa?

- a) Cálculo preciso da capacidade de drenagem baseado em estudos pluviométricos da região.
- b) Instalação de válvulas de retenção para prevenir o retorno de água do sistema municipal.
- c) Implementação de sistemas de captação de água da chuva para reuso em irrigação e limpeza.
- d) Uso de materiais permeáveis para pavimentação, permitindo a infiltração de água no solo.

30. Ao realizar a instalação de um sistema de abastecimento de água fria, você precisa selecionar o material apropriado para a tubulação. Considerando a necessidade de durabilidade, resistência à corrosão e facilidade de instalação, qual das seguintes opções é a mais adequada?

- a) Tubos de cobre, pela sua facilidade de instalação e excelente resistência à corrosão.
- b) Tubos de PVC, por serem leves, baratos e fáceis de instalar.
- c) Tubos de aço inoxidável, por sua resistência extrema à corrosão e durabilidade.
- d) Tubos de PEX, devido à sua flexibilidade, resistência a quebras e facilidade de instalação.

31. Na execução de um sistema de drenagem para águas pluviais em um terreno com inclinação acentuada, qual é a consideração mais crítica ao escolher o diâmetro dos tubos de drenagem?

- a) A facilidade de instalação dos tubos no terreno inclinado.
- b) O custo dos tubos por metro linear.
- c) A capacidade dos tubos de lidar com o volume máximo de água esperado durante chuvas intensas.
- d) A resistência dos tubos à obstrução por detritos.

32. Considerando a instalação de um sistema de esgoto sanitário em uma nova área residencial, qual dos seguintes fatores é o mais importante ao dimensionar as tubulações para garantir o fluxo eficiente e prevenir bloqueios?

- a) O comprimento total da tubulação de esgoto desde a origem até o ponto de conexão com a rede municipal.
- b) A proximidade da tubulação de esgoto a fontes de água potável, para evitar contaminação.
- c) O diâmetro interno dos tubos, assegurando que seja suficiente para o volume de esgoto produzido.
- d) A inclinação mínima da tubulação para garantir o fluxo gravitacional do esgoto.

33. Ao instalar cavaletes em novos pontos de distribuição de água e instalar um hidrômetro, qual das seguintes medidas é crucial para garantir a precisão da medição do consumo de água e evitar vazamentos?

- a) Instalar o cavalete a uma distância mínima de 10 metros do ponto de distribuição principal para facilitar o acesso.
- b) Orientar o hidrômetro na posição vertical para maximizar a precisão da leitura.
- c) Escolher hidrômetros com capacidade máxima de fluxo superior ao pico de consumo esperado da residência.
- d) Utilizar fita veda rosca em todas as conexões roscadas do hidrômetro para garantir uma vedação hermética.

34. Qual é o procedimento adequado para testar a instalação de um hidrômetro e verificar sua precisão antes de colocá-lo em operação?

- a) Submergir o hidrômetro em água e observar a formação de bolhas de ar.
- b) Passar uma corrente de água de volume conhecido através do hidrômetro e verificar a leitura.
- c) Aplicar uma pressão de ar superior à máxima pressão de trabalho e verificar por vazamentos.
- d) Conectar o hidrômetro a um sistema de simulação computadorizada de fluxo de água.

35. Considerando a instalação de sistemas de medição de água em áreas com variações significativas de temperatura ao longo do ano, qual característica é essencial para a seleção de um hidrômetro que garantirá medições precisas independentemente das condições climáticas?

- a) Capacidade de comunicação remota para transmissão de dados de consumo sem a necessidade de leitura presencial.
- b) Construção em materiais resistentes à corrosão, como aço inoxidável ou bronze.
- c) Sistema de compensação de temperatura integrado para ajustar as medições de acordo com a variação de temperatura da água.
- d) Bateria de longa duração para garantir o funcionamento ininterrupto do sistema de medição.

36. Na manutenção de uma rede de distribuição de água, qual procedimento é essencial para garantir que a pressão da água permaneça dentro dos limites seguros e consistentes para todos os usuários da rede?

- a) Aplicação regular de produtos químicos para limpeza da tubulação e prevenção de obstruções.
- b) Instalação de bombas de alta pressão em intervalos regulares ao longo da rede.
- c) Monitoramento contínuo da qualidade da água para detectar variações de pressão.
- d) Implementação de válvulas redutoras de pressão (VRP) em locais estratégicos da rede.

37. Quando realizando aferições em sistemas de esgoto para garantir a eficiência e prevenir obstruções, qual método é considerado mais eficaz para identificar e localizar precisamente infiltrações ou rompimentos na tubulação?

- a) Testes de pressão hidrostática em segmentos da tubulação.
- b) Monitoramento acústico para identificar mudanças no fluxo do esgoto.
- c) Análise química da água do esgoto para detectar variações de composição.
- d) Inspeção visual com o uso de câmeras de vídeo robotizadas.

38. No contexto de aferições e manutenções preventivas em redes de distribuição de água, qual técnica é mais eficaz para prever e mitigar o risco de falhas catastróficas na infraestrutura antes que elas ocorram?

- a) Inspeção anual visual de todas as tubulações e acessórios.
- b) Uso de modelos computacionais para simular o desgaste da rede ao longo do tempo.
- c) Instalação de medidores de fluxo em pontos críticos para detectar reduções no volume de água.
- d) Aplicação de técnicas de análise preditiva baseadas em dados de sensores IoT (Internet das Coisas) instalados na rede.

39. Quando se trata de reparos e substituições de peças em hidrômetros defeituosos, é crucial compreender as causas subjacentes que levam à necessidade dessas intervenções. Um dos problemas mais comuns associados ao mau funcionamento dos hidrômetros é a incrustação, que pode afetar a precisão das leituras de consumo de água. Considerando os materiais dos componentes internos de um hidrômetro, qual das seguintes opções descreve melhor uma abordagem eficaz para mitigar o problema de incrustação e, por conseguinte, minimizar a necessidade de reparos frequentes?

- a) Implementar um sistema de pré-tratamento de água para remover minerais antes que eles entrem no hidrômetro.
- b) Aplicar revestimentos hidrofóbicos internamente nos componentes metálicos para reduzir a adesão de minerais.
- c) Ajustar a calibração do hidrômetro periodicamente para compensar qualquer erro causado pela incrustação.
- d) Utilizar exclusivamente peças de plástico, pois são mais resistentes à corrosão e ao acúmulo de minerais.

40. Na manutenção preventiva de hidrômetro, qual dos seguintes componentes deve ser inspecionado regularmente para assegurar a precisão e o funcionamento adequado do hidrômetro?

- a) Conexões elétricas internas para dispositivos digitais.
- b) A câmara de medição, incluindo a turbina e o mecanismo de registro.
- c) A válvula de controle de fluxo, para ajustar manualmente a vazão.
- d) O filtro de entrada, para prevenir a entrada de detritos grandes.