

CESAMA

COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA

**AGENTE DE SANEAMENTO
OPERADOR DE ESTAÇÃO**



**APOSTILA
COMPLETA**



**MATERIAL PARA
DOWNLOAD**



**TEORIA E
QUESTÕES**

EDITAL DE ABERTURA N° 001/2026

AVISO IMPORTANTE:

Este é um Material de Demonstração!

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila. Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, esta não é a apostila completa.

POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- × Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da **APROVAÇÃO**.

× Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:
<https://www.maxieduca.com.br>



CESAMA

Agente de Saneamento - Operador de Estação

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de texto	1
Tipologia e gêneros textuais.....	1
Figuras de linguagem.....	14
Significação de palavras e expressões; Relações de sinonímia e de antonímia	22
Ortografia.....	23
Acentuação gráfica.....	27
Uso da crase	30
Morfologia: classes de palavras variáveis e invariáveis e seus empregos no texto	31
Locuções verbais (perífrases verbais).....	44
Funções do “que” e do “se”	49
Formação de palavras.....	52
Elementos de comunicação	53
Sintaxe: relações sintático-semânticas estabelecidas entre orações, períodos ou parágrafos (período simples e período composto por coordenação e subordinação) ..	55
Concordância verbal e nominal	61
Regência verbal e nominal	64
Colocação pronominal.....	67
Emprego dos sinais de pontuação e sua função no texto.....	69
Elementos de coesão	74
Função textual dos vocábulos	81
Variação linguística.....	90
Questões	92
Gabarito.....	107

RACIOCÍNIO LÓGICO/ MATEMÁTICO

Raciocínio Lógico e matemático: resolução de problemas envolvendo frações.....	1
Conjuntos	3
Porcentagens	9
Sequências (com números, com figuras, de palavras)	11
Conjuntos numéricos; Relações entre conjuntos	13

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Equações de 1º grau; Equações de 2º grau	32
Funções de 1º grau; Funções de 2º grau	37
Razão; Proporção.....	42
Regra de três simples.....	44
Análise combinatória: permutação, arranjo, combinação.....	45
Probabilidade.....	50
Progressão aritmética; Progressão geométrica	53
Sistemas de equações lineares.....	57
Trigonometria no triângulo retângulo.....	61
Geometria plana	64
Juros simples; Juros compostos	68
Proposições; Conectivos; Equivalência e implicação lógica	71
Argumentos válidos	81
QUESTÕES.....	86
GABARITO	94

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

Conceitos básicos de Hardware: Placa mãe, memórias, processadores (CPU) e Periféricos de computadores.....	1
Conhecimento e utilização dos principais softwares utilitários (compactadores de arquivos, chat, clientes de emails, reprodutores de vídeo, visualizadores de imagem, antivírus)	7
Ambientes operacionais: utilização básica dos sistemas operacionais Windows 10 e 11 (em português)	9
Utilização de ferramentas de texto, planilha e apresentação do pacote Microsoft Office (Word, Excel e PowerPoint) - versão 365 (em português)	40
Utilização de ferramentas de texto, planilha e apresentação do pacote LibreOffice (Writer, Calc e Impress) - versão 7 (em português)	51
Conceitos de tecnologias relacionadas à Internet, busca e pesquisa na Web. Navegadores de internet: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome	58
Conceitos básicos de segurança na Internet e malwares	65
QUESTÕES.....	73
GABARITO	83

SUMÁRIO



NOÇÕES DE LEGISLAÇÃO

Lei Federal nº 11.445/2007, e suas alterações	1
Lei Federal nº 12.305/2010, e suas alterações	28
Lei Federal nº 9.984/2000, e suas alterações	46
Lei Federal nº 14.026/2020, e suas alterações	57
Lei Federal Nº 13.303/2016.....	82
Lei Federal nº 12.288/2010	114
Questões	126
Gabarito.....	130

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Noções Básicas Sobre Saneamento: Sistema De Abastecimento De Água, Sistemas De Esgoto e Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana	1
Conhecimento Dos Produtos Utilizados Para Tratamento De Água, Preparo De Soluções.....	2
Noções De Medidas De Volume, Peso e Vazão	13
Tipos De Mananciais e Formas De Captação De Água Para Abastecimento Doméstico.....	22
Noções a Respeito Do Tratamento De Água Para Consumo Humano e Tratamento De Esgoto Doméstico	30
Procedimentos De Controle e Vigilância Da Qualidade Da Água Conforme Portaria Gm/ Ms Nº 888/2021.....	35
Análises De Rotina Em Estações De Tratamento De Água (Etas) Tais Como: Ph, Turbidez, Cloro e Cor	51
Ensaio De Coagulação/Floculação/"Jar Test" e Interpretação De Resultados.....	53
Processos De Tratamento De Água Empregados Em Uma Eta: Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação.....	60
Técnicas De Amostragem De Água e Esgoto: Características Físicas, Químicas e Biológicas Dos Esgotos Domésticos: Sólidos, Demanda Química De Oxigênio (Dqo), Demanda Bioquímica De Oxigênio (Dbo), Nutrientes (Nitrogênio e Fósforo) e Coliformes. Importância Do Tratamento Dos Esgotos Domésticos.....	67
Padrões De Lançamento De Esgoto Em Corpos De Água (Resolução Conama Nº 430/2011).....	74
Impactos Do Lançamento De Esgoto Sem Tratamento Nos Cursos De Água. Noções De Educação Sanitária.....	82
Doenças De Veiculação Hídrica.....	88

SUMÁRIO



Equipamentos e Instrumentos De Laboratório De Análise De Água e Esgotos, Reagentes, Vidrarias e Preparo De Soluções Químicas.....	91
Gestão De Resíduos Sólidos Industriais e Urbanos: Amostragem, Acondicionamento, Formas De Tratamento (Reciclagem e Compostagem) e Formas De Disposição Final De Resíduos.....	99
Política Nacional De Recursos Hídricos – Lei Nº 9.433/1997	107
Questões	118
Gabarito.....	124

SUMÁRIO



Língua Portuguesa

A interpretação de texto exige a ativação dos conhecimentos preliminares que cada indivíduo detém antes de realizar a leitura de um novo texto; além disso, a interpretação tem como pressuposto que a aquisição de uma nova informação correlaciona-se com o conteúdo previamente adquirido, proporcionando ampliação do saber do leitor.

Por último, a interpretação do texto tem como objetivo também uma apreciação crítica e individual da leitura no novo texto, influenciando o leitor de alguma forma. Para isso, podem ser feitos três tipos de leitura antes de se chegar à leitura interpretativa. São eles: leitura prévia, leitura seletiva e leitura analítica.

► Identificação do sentido global de um texto

Esse é o objetivo da primeira leitura do texto, que precisa ser realizada sem qualquer intermissão e com tranquilidade. No primeiro contato com o texto, é necessário, apenas, identificar as ideias principais, procurando entender o sentido global do texto e reconhecer o seu objetivo. Compreender o texto em sua totalidade ou o significado de cada palavra não é fundamental nesse momento.

► Identificação de seus principais tópicos e de suas relações (estrutura argumentativa)

Em uma nova leitura, ficará mais fácil fazer a identificação das principais ideias de cada um dos parágrafos e entender como o texto se desenvolve (a relação que os diversos conceitos estabelecem entre si). Nesse momento, é também fundamental fazer a separação entre fatos e opiniões. Aqui, o leitor deverá distinguir de forma clara o que é verdadeiro, comprovável e o objetivo daquilo que é uma mera opinião. É preciso que o leitor também possa fazer uma distinção entre as suas próprias ideias e das ideias do autor do texto, sendo que as suas não poderão refutar ou prevalecer sobre os conceitos apresentados no texto. Basicamente, esse é o momento de fazer a relação das ideias e dos contextos presentes no texto com o mundo real.

► Síntese do texto

Reescrever o texto com suas próprias palavras é uma ótima estratégia para memorização e melhor entendimento. Além dos resumos, pode-se fazer esquemas e tópicos para relacionar as ideias predominantes. Em outras palavras, sintetizar é parafrasear todo o conteúdo do texto, fazendo reflexões próprias acerca das ideias transmitidas pelo autor.

► Adaptação e reestruturação do texto para novos fins retóricos

Para uma interpretação mais profunda e precisa, pode-se realizar a análise dos termos e palavras em fontes diversas, como propagandas, músicas, provérbios e ditados; analisar as informações em estruturas como tabelas, mapas, gráficos e diagramas; usar métodos que auxiliem na diversificação lexical, explorando, por exemplo, os sinônimos e os antônimos; fazer atividades como jogos, palavras cruzadas, entre outros.



Tipologia e gêneros textuais

Ao escrever, é essencial considerar a situação de escrita proposta. Existem inúmeras situações de comunicação, e seu texto pode se organizar de diferentes maneiras, dependendo do contexto e do objetivo comunicativo.

**RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM NÚMEROS FRACIONÁRIOS**

A habilidade de resolver problemas matemáticos é aprimorada através da prática e do entendimento dos conceitos fundamentais. A manipulação de números racionais, seja em forma fracionária ou decimal, mostra-se como um aspecto essencial. A familiaridade com essas representações numéricas e a capacidade de transitar entre elas são competências essenciais para a resolução de uma ampla gama de questões matemáticas.

Vejamos alguns exemplos:

1. (VUNESP)

Em um condomínio, a caixa d'água do bloco A contém 10 000 litros a mais de água do que a caixa d'água do bloco B. Foram transferidos 2 000 litros de água da caixa d'água do bloco A para a do bloco B, ficando o bloco A com o dobro de água armazenada em relação ao bloco B. Após a transferência, a diferença das reservas de água entre as caixas dos blocos A e B, em litros, vale

- (A) 4 000.
- (B) 4 500.
- (C) 5 000.
- (D) 5 500.
- (E) 6 000.

Resolução:

$$A = B + 10000 \quad (I)$$

$$\text{Transferidos: } A - 2000 = 2.B, \text{ ou seja, } A = 2.B + 2000 \quad (II)$$

Substituindo a equação (II) na equação (I), temos:

$$2.B + 2000 = B + 10000$$

$$2.B - B = 10000 - 2000$$

$$B = 8000 \text{ litros (no início)}$$

$$\text{Assim, } A = 8000 + 10000 = 18000 \text{ litros (no início)}$$

Portanto, após a transferência, fica:

$$A' = 18000 - 2000 = 16000 \text{ litros}$$

$$B' = 8000 + 2000 = 10000 \text{ litros}$$

Por fim, a diferença é de : $16000 - 10000 = 6000$ litros

Resposta: E.

2. (AOCP)

Uma revista perdeu $\frac{1}{5}$ dos seus 200.000 leitores.

Quantos leitores essa revista perdeu?

- (A) 40.000.
- (B) 50.000.
- (C) 75.000.
- (D) 95.000.
- (E) 100.000.



Hardware

O hardware são as partes físicas de um computador. Isso inclui a Unidade Central de Processamento (CPU), unidades de armazenamento, placas mãe, placas de vídeo, memória, etc.. Outras partes extras chamados componentes ou dispositivos periféricos incluem o mouse, impressoras, modems, scanners, câmeras, etc.

Para que todos esses componentes sejam usados apropriadamente dentro de um computador, é necessário que a funcionalidade de cada um dos componentes seja traduzida para algo prático. Surge então a função do sistema operacional, que faz o intermédio desses componentes até sua função final, como, por exemplo, processar os cálculos na CPU que resultam em uma imagem no monitor, processar os sons de um arquivo MP3 e mandar para a placa de som do seu computador, etc. Dentro do sistema operacional você ainda terá os programas, que dão funcionalidades diferentes ao computador.

Gabinete

Também conhecido como torre ou caixa, é a estrutura que abriga os componentes principais de um computador, como a placa-mãe, processador, memória RAM, e outros dispositivos internos. Serve para proteger e organizar esses componentes, além de facilitar a ventilação.



Gabinete

Processador ou CPU (Unidade de Processamento Central)

É o cérebro de um computador. É a base sobre a qual é construída a estrutura de um computador. Uma CPU funciona, basicamente, como uma calculadora. Os programas enviam cálculos para o CPU, que tem um sistema próprio de “fila” para fazer os cálculos mais importantes primeiro, e separar também os cálculos entre os núcleos de um computador. O resultado desses cálculos é traduzido em uma ação concreta, como por exemplo, aplicar uma edição em uma imagem, escrever um texto e as letras aparecerem no monitor do PC, etc. A velocidade de um processador está relacionada à velocidade com que a CPU é capaz de fazer os cálculos.

**LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007.**

Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I
DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 1º Esta Lei estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso e efetiva prestação do serviço; (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)

II - integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados; (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente; (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)

IV - disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários; (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade, regularidade e continuidade; (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)

XII - integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)

XIII - redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reúso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva; (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)



Saneamento básico é o conjunto de serviços, infraestruturas e medidas destinados a garantir condições adequadas de saúde, higiene, qualidade ambiental e bem-estar à população. Ele envolve ações essenciais para o funcionamento das cidades e para a proteção dos recursos naturais, especialmente a água, o solo e os corpos hídricos. Em termos gerais, o saneamento básico está relacionado ao fornecimento de água segura, à coleta e ao tratamento de esgoto, ao manejo da água da chuva e à gestão adequada dos resíduos sólidos.

A ideia central do saneamento é evitar que a população fique exposta a riscos sanitários e ambientais. Quando a água consumida não é tratada, quando o esgoto é lançado diretamente no ambiente, quando a chuva não escoa de forma adequada ou quando os resíduos são descartados incorretamente, aumentam os riscos de doenças, contaminações, enchentes, mau cheiro, proliferação de vetores e degradação urbana. Por isso, o saneamento deve ser compreendido como uma política pública essencial, e não apenas como um conjunto de obras ou serviços técnicos.

► **Abastecimento de água**

O abastecimento de água compreende as etapas necessárias para captar, tratar, armazenar e distribuir água à população em quantidade suficiente e qualidade adequada. A água pode ser captada em mananciais superficiais, como rios, lagos e represas, ou em mananciais subterrâneos, como poços e aquíferos. Após a captação, ela passa por processos de tratamento destinados a remover impurezas, reduzir microrganismos e atender aos padrões de potabilidade.

Depois do tratamento, a água é encaminhada para reservatórios e, posteriormente, distribuída por redes até os imóveis, equipamentos públicos, comércios e demais pontos de consumo. Esse sistema precisa funcionar com regularidade, pressão adequada, controle de perdas, manutenção das redes e monitoramento da qualidade da água. Falhas no abastecimento podem gerar descontinuidade do serviço, riscos à saúde, desperdício de recursos e insatisfação dos usuários.

► **Esgotamento sanitário**

O esgotamento sanitário é o serviço responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição adequada dos esgotos gerados em residências, estabelecimentos comerciais, instituições e outras edificações. Seu objetivo é impedir que dejetos e águas residuárias sejam lançados diretamente em ruas, terrenos, rios, córregos ou galerias de águas pluviais. Quando o esgoto não recebe tratamento adequado, pode contaminar o solo, a água superficial, a água subterrânea e aumentar a ocorrência de doenças.

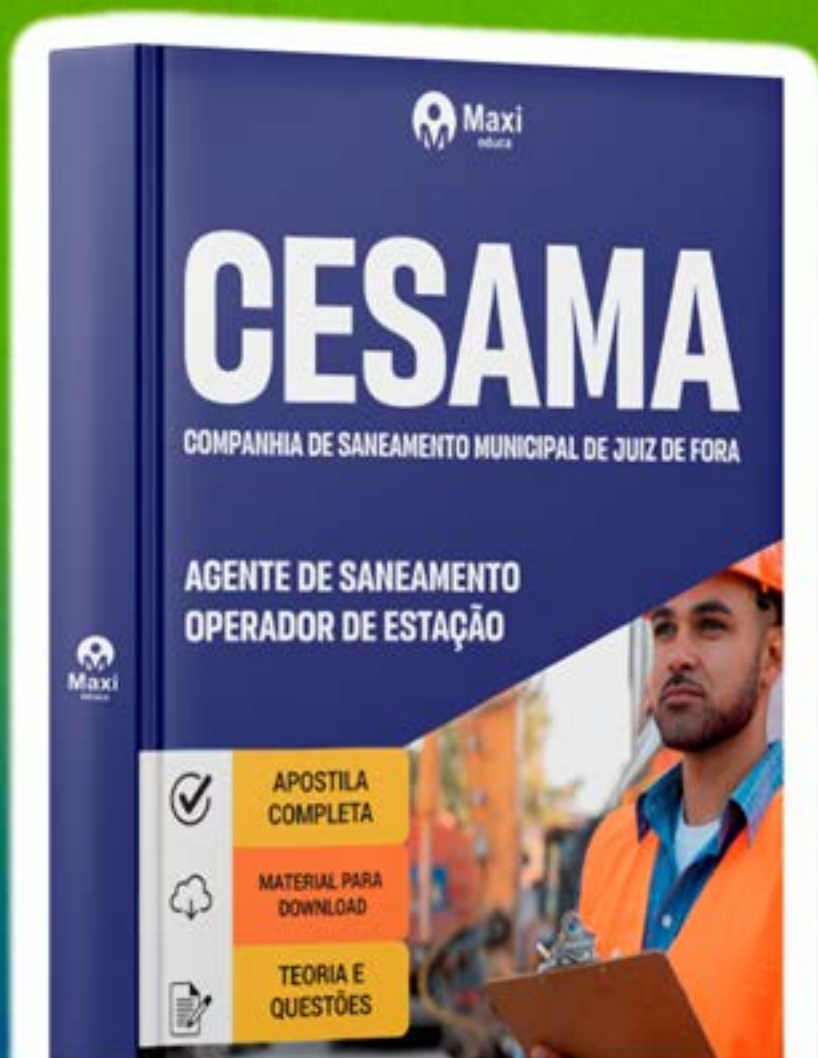
O sistema de esgotamento sanitário geralmente envolve ligações prediais, redes coletoras, interceptores, estações elevatórias, estações de tratamento de esgoto e pontos de lançamento final, quando permitidos e controlados. O tratamento busca reduzir a carga orgânica, os sólidos, os microrganismos e outros poluentes presentes no esgoto, tornando o efluente tratado menos prejudicial ao ambiente.

► **Drenagem, águas pluviais e resíduos sólidos**

A drenagem urbana e o manejo de águas pluviais tratam do escoamento da água da chuva no ambiente urbano. Esse serviço envolve sarjetas, bocas de lobo, galerias, canais, reservatórios de contenção, áreas permeáveis e outras estruturas que reduzem alagamentos, erosões e danos à cidade. A drenagem é especialmente importante em áreas impermeabilizadas, onde o solo não consegue absorver grande parte da chuva.

Já a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos abrangem a coleta, transporte, tratamento, reaproveitamento, reciclagem, destinação e disposição final adequada dos resíduos. Para compreender os principais componentes do saneamento básico de forma integrada, é útil observar seus quatro grandes eixos:

- **Abastecimento de água:** garante água tratada e segura para consumo, higiene, preparo de alimentos e atividades cotidianas.



GOSTOU DESSE MATERIAL?

A versão **COMPLETA** é o passo decisivo para você finalmente alcançar a aprovação e mudar sua vida. Ative agora seu **DESCONTO ESPECIAL!**

QUERO MINHA APROVAÇÃO!