

DAE S/A Água e Esgoto do Estado de São Paulo

DAE-JUNDIAÍ-SP

Fiscal de Obras e Instalações

EDITAL Nº 001/2018

JL023-2018

DADOS DA OBRA

Título da obra: Dae S/A Água e Esgoto

Cargo: Fiscal de Obras e Instalações

(Baseado no Edital N° 001/2018)

- Língua Portuguesa
 - Matemática
- Conhecimentos Específicos

Gestão de Conteúdos

Emanuela Amaral de Souza

Diagramação/ Editoração Eletrônica

Elaine Cristina

Igor de Oliveira

Thais Regis

Ana Luiza Cesário

Produção Editorial

Suelen Domenica Pereira

Julia Antoneli

Capa

Joel Ferreira dos Santos

SUMÁRIO

Língua Portuguesa

Interpretação de Texto;	01
Ortografia oficial;	06
Acentuação gráfica;	11
As classes gramaticais;	14
Concordância verbal e nominal;	49
Pronomes: emprego e colocação e Regência nominal e verbal.	55
Noções da norma culta da língua portuguesa na modalidade escrita.	61

Matemática

Teoria dos Conjuntos; Conjuntos dos números Reais (R): operações, propriedades e problemas;	01
Cálculos Algébricos;	01
Grandezas Proporcionais - Regra de Três Simples e Composta;	11
Porcentagem e Juro Simples;	74
Sistema Monetário Brasileiro;	19
Equação do Primeiro e Segundo Grau - problemas;	23
Sistema Decimal de Medidas (comprimento, superfície, volume, massa, capacidade e tempo) - transformação de unidades e resolução de problemas;	15
Geometria: ponto, reta, plano – ângulos, polígonos, triângulos, quadriláteros, circunferência, círculo e seus elementos respectivos – figuras geométricas planas (perímetros e áreas) – sólidos geométricos (figuras espaciais): seus elementos e volumes;	48
Funções do 1º e 2º grau;	29
Sequências, Progressões Aritméticas e Geométricas. Resolução de problemas.	70

Conhecimentos Específicos

Fundações e Solos, Drenagem,	01
Materiais e Técnicas de Construção,	01
Segurança e higiene das edificações e instalações; sistemas estruturais; instalações hidráulicas e sanitárias; instalações eletromecânicas; técnicas de contenção de encostas; drenagem nos terrenos, encostas, muros de contenção e vias públicas; materiais e técnicas de construção em terrenos acidentados e sem estabilidade;	05
Plano Diretor Municipal;	10
Código de Posturas do Município	10
Normas Regulamentadoras: NR 10; NR 18; NR 33: NR 35.	27
Uso de EPI.	84
Lei nº 2.405 de 10/06/1980 e suas alterações.	89
CONSTRUÇÃO CIVIL: Elaboração de projeto legal; Elaboração de projetos executivos;	92
Instalação de canteiros de obras; Orçamento; Fundações; Alvenarias; Madeiras; Coberturas;	92
Normas de segurança, condições e meio ambiente de trabalho na construção Civil;	95
Código Sanitário no desenvolvimento de projetos; Elementos construtivos.	96
ELÉTRICA: Instalações prediais de luz e força; Simbologia; Projeto de Instalações;	108
Luminotécnica; Iluminação incandescente; Iluminação fluorescente	109
HIDRÁULICA E SANEAMENTO: Instalações prediais; Água fria; Esgoto sanitário e ventilação;	110
Águas pluviais e incêndio;	113
Sistemas públicos de captação, distribuição de água e coleta de esgotos sanitários; procedimentos básicos de laboratório de análise, uso de seus equipamentos.	114
Dimensionamento de rede de esgoto; Cálculos de vazão;	116
CONAMA 357;	126
Dimensionamento de redes de água - pressão, vazão, bombas, volume, etc.;	144

SUMÁRIO

Desenho técnico. Nivelamento planialtimétrico; Levantamento topográfico; Leitura e Interpretação de Desenho técnico; Cálculo de áreas e perímetros.	145
Principais Ecossistemas Terrestres e Aquáticos;.....	146
Legislação e Conservação dos Recursos; Inventário Florestal; Legislação de Impacto Ambiental;.....	147
Monitoramento de Recursos Hídricos;.....	148
Conhecimento e Ciência Agrária Florestal;.....	149
Tratamento de Efluentes;	149
Legislação Ambiental.	150
Conhecimentos em AutoCAD.....	150

LÍNGUA PORTUGUESA

Interpretação de Texto;	01
Ortografia oficial;	06
Acentuação gráfica;	11
As classes gramaticais;	14
Concordância verbal e nominal;	49
Pronomes: emprego e colocação e Regência nominal e verbal.	55
Noções da norma culta da língua portuguesa na modalidade escrita.	61

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO;

É muito comum, entre os candidatos a um cargo público, a preocupação com a interpretação de textos. Por isso, vão aqui alguns detalhes que poderão ajudar no momento de responder às questões relacionadas a textos.

Texto – é um conjunto de ideias organizadas e relacionadas entre si, formando um todo significativo capaz de produzir interação comunicativa (capacidade de codificar e decodificar).

Contexto – um texto é constituído por diversas frases. Em cada uma delas, há uma certa informação que a faz ligar-se com a anterior e/ou com a posterior, criando condições para a estruturação do conteúdo a ser transmitido. A essa interligação dá-se o nome de contexto. Nota-se que o relacionamento entre as frases é tão grande que, se uma frase for retirada de seu contexto original e analisada separadamente, poderá ter um significado diferente daquele inicial.

Intertexto - comumente, os textos apresentam referências diretas ou indiretas a outros autores através de citações. Esse tipo de recurso denomina-se intertexto.

Interpretação de texto - o primeiro objetivo de uma interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias, ou fundamentações, as argumentações, ou explicações, que levem ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Normalmente, numa prova, o candidato é convidado a:

- **Identificar** – é reconhecer os elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (neste caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).

- **Comparar** – é descobrir as relações de semelhança ou de diferenças entre as situações do texto.

- **Comentar** - é relacionar o conteúdo apresentado com uma realidade, opinando a respeito.

- **Resumir** – é concentrar as ideias centrais e/ou secundárias em um só parágrafo.

- **Parafrasear** – é reescrever o texto com outras palavras.

Condições básicas para interpretar

Fazem-se necessários:

- Conhecimento histórico-literário (escolas e gêneros literários, estrutura do texto), leitura e prática;
- Conhecimento gramatical, estilístico (qualidades do texto) e semântico;

Observação – na semântica (significado das palavras) incluem-se: homônimos e parônimos, denotação e conotação, sinonímia e antonímia, polissemia, figuras de linguagem, entre outros.

- Capacidade de observação e de síntese e
- Capacidade de raciocínio.

Interpretar X compreender

Interpretar significa

- *Explicar, comentar, julgar, tirar conclusões, deduzir.*
- *Através do texto, infere-se que...*
- *É possível deduzir que...*
- *O autor permite concluir que...*
- *Qual é a intenção do autor ao afirmar que...*

Compreender significa

- *intelecção, entendimento, atenção ao que realmente está escrito.*
- *o texto diz que...*
- *é sugerido pelo autor que...*
- *de acordo com o texto, é correta ou errada a afirmação...*
- *o narrador afirma...*

Erros de interpretação

É muito comum, mais do que se imagina, a ocorrência de erros de interpretação. Os mais frequentes são:

- **Extrapolação (viagem):** Ocorre quando se sai do contexto, acrescentando ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema quer pela imaginação.

- **Redução:** É o oposto da extrapolção. Dá-se atenção apenas a um aspecto, esquecendo que um texto é um conjunto de ideias, o que pode ser insuficiente para o total do entendimento do tema desenvolvido.

- **Contradição:** Não raro, o texto apresenta ideias contrárias às do candidato, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, errando a questão.

Observação - Muitos pensam que há a ótica do escritor e a ótica do leitor. Pode ser que existam, mas numa prova de concurso, o que deve ser levado em consideração é o que o autor diz e nada mais.

Coesão - é o emprego de mecanismo de sintaxe que relaciona palavras, orações, frases e/ou parágrafos entre si. Em outras palavras, a coesão dá-se quando, através de um pronome relativo, uma conjunção (NEXOS), ou um pronome oblíquo átono, há uma relação correta entre o que se vai dizer e o que já foi dito.

OBSERVAÇÃO – São muitos os erros de coesão no dia-a-dia e, entre eles, está o mau uso do pronome relativo e do pronome oblíquo átono. Este depende da regência do verbo; aquele do seu antecedente. Não se pode esquecer também de que os pronomes relativos têm, cada um, valor semântico, por isso a necessidade de adequação ao antecedente.

Os pronomes relativos são muito importantes na interpretação de texto, pois seu uso incorreto traz erros de coesão. Assim sendo, deve-se levar em consideração que existe um pronome relativo adequado a cada circunstância, a saber:

- *que (neutro)* - relaciona-se com qualquer antecedente, mas depende das condições da frase.
- *qual (neutro)* idem ao anterior.
- *quem (pessoa)*
- *cujo (posse)* - antes dele aparece o possuidor e depois o objeto possuído.
- *como (modo)*
- *onde (lugar)*
- *quando (tempo)*
- *quanto (montante)*

Exemplo:

Falou tudo QUANTO queria (correto)

Falou tudo QUE queria (errado - antes do QUE, deveria aparecer o demonstrativo O).

Dicas para melhorar a interpretação de textos

- Ler todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto;
- Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura;
- Ler, ler bem, ler profundamente, ou seja, ler o texto pelo menos duas vezes;
- Inferir;
- Voltar ao texto quantas vezes precisar;
- Não permitir que prevaleçam suas ideias sobre as do autor;
- Fragmentar o texto (parágrafos, partes) para melhor compreensão;
- Verificar, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão;
- O autor defende ideias e você deve percebê-las.

Fonte:

<http://www.tudosobreconcursos.com/materiais/portugues/como-interpretar-textos>

QUESTÕES

1-) (SABESP/SP – ATENDENTE A CLIENTES 01 – FCC/2014 - ADAPTADA) Atenção: Para responder à questão, considere o texto abaixo.

A marca da solidão

Deitado de braços, sobre as pedras quentes do chão de paralelepípedos, o menino espia. Tem os braços dobrados e a testa pousada sobre eles, seu rosto formando uma tenda de penumbra na tarde quente.

Observa as ranhuras entre uma pedra e outra. Há, dentro de cada uma delas, um diminuto caminho de terra, com pedrinhas e tufos minúsculos de musgos, formando pequenas plantas, ínfimos bonsais só visíveis aos olhos de quem é capaz de parar de viver para, apenas, ver. Quando se tem a marca da solidão na alma, o mundo cabe numa fresta.

(SEIXAS, Heloísa. Contos mais que mínimos. Rio de Janeiro: Tinta negra bazar, 2010. p. 47)

No texto, o substantivo usado para ressaltar o universo reduzido no qual o menino detém sua atenção é

- (A) fresta.
- (B) marca.
- (C) alma.
- (D) solidão.
- (E) penumbra.

Texto para a questão 2:

DA DISCRICÃO

Mário Quintana

*Não te abras com teu amigo
Que ele um outro amigo tem.
E o amigo do teu amigo
Possui amigos também...*
(http://pensador.uol.com.br/poemas_de_amizade)

2-) (PREFEITURA DE SERTÃOZINHO – AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE – VUNESP/2012) De acordo com o poema, é correto afirmar que

- (A) não se deve ter amigos, pois criar laços de amizade é algo ruim.
- (B) amigo que não guarda segredos não merece respeito.
- (C) o melhor amigo é aquele que não possui outros amigos.
- (D) revelar segredos para o amigo pode ser arriscado.
- (E) entre amigos, não devem existir segredos.

3-) (GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA – AGENTE PENITENCIÁRIO – VUNESP/2013) Leia o poema para responder à questão.

Casamento

*Há mulheres que dizem:
Meu marido, se quiser pescar, pesque,
mas que limpe os peixes.
Eu não. A qualquer hora da noite me levanto,
ajudo a escamar, abrir, retalhar e salgar.
É tão bom, só a gente sozinhos na cozinha,
de vez em quando os cotovelos se esbarram,
ele fala coisas como "este foi difícil"
"prateou no ar dando rabanadas"
e faz o gesto com a mão.
O silêncio de quando nos vimos a primeira vez
atravessa a cozinha como um rio profundo.
Por fim, os peixes na travessa,
vamos dormir.
Coisas prateadas espocam:
somos noivo e noiva.*
(Adélia Prado, Poesia Reunida)

A ideia central do poema de Adélia Prado é mostrar que
(A) as mulheres que amam valorizam o cotidiano e não gostam que os maridos frequentem pescarias, pois acham difícil limpar os peixes.

MATEMÁTICA

Números inteiros e racionais: operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); expressões numéricas;	
Frações e operações com frações	01
Múltiplos e divisores, Máximo divisor comum e Mínimo divisor comum	07
Números e grandezas proporcionais: Razões e proporções; Divisão em partes proporcionais.....	11
Regra de três	15
Sistema métrico decimal.....	19
Equações e inequações	23
Funções	29
Gráficos e tabelas	37
Estatística Descritiva, Amostragem, Teste de Hipóteses e Análise de Regressão	43
Geometria	48
Matriz, determinantes e sistemas lineares.....	62
Sequências, progressão aritmética e geométrica	70
Porcentagem	74
Juros simples e compostos.....	77
Taxas de Juros, Desconto, Equivalência de Capitais, Anuidades e Sistemas de Amortização	80

**NÚMEROS INTEIROS E RACIONAIS:
OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO,
MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO,
POTENCIAÇÃO); EXPRESSÕES
NUMÉRICAS; FRAÇÕES E OPERAÇÕES COM
FRAÇÕES.**

Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem. Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado tem um sucessor

- O sucessor de 0 é 1.
- O sucessor de 1000 é 1001.
- O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- O antecessor do número m é m-1.
- O antecessor de 2 é 1.
- O antecessor de 56 é 55.
- O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$\begin{aligned} 10 + 12 - 6 + 7 \\ 22 - 6 + 7 \\ 16 + 7 \\ 23 \end{aligned}$$

Exemplo 2

$$\begin{aligned} 40 - 9 \times 4 + 23 \\ 40 - 36 + 23 \\ 4 + 23 \\ 27 \end{aligned}$$

Exemplo 3

$$\begin{aligned} 25 - (50 - 30) + 4 \times 5 \\ 25 - 20 + 20 = 25 \end{aligned}$$

Números Inteiros

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$$

Subconjuntos do conjunto \mathbb{Z} :

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots, -2, -1, 1, 2, \dots\}$$

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, \dots\}$$

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

$$\mathbb{Z}_- = \{\dots, -3, -2, -1\}$$

Números Racionais

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma $\frac{a}{b}$, onde a e b são inteiros quaisquer, com $b \neq 0$

São exemplos de números racionais:

$$\begin{aligned} -12/51 \\ -3 \\ -(-3) \\ -2,333\dots \end{aligned}$$

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1º) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2º) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais. que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333...$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535...$$

$$\frac{105}{9} = 11,6666...$$

Representação Fracionária dos Números Decimais

1º caso) Se for exato, conseguimos sempre transformar com o denominador seguido de zeros.

O número de zeros depende da casa decimal. Para uma casa, um zero (10) para duas casas, dois zeros (100) e assim por diante.

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,03 = \frac{3}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$3,3 = \frac{33}{10}$$

2º caso) Se dízima periódica é um número racional, então como podemos transformar em fração?

Exemplo 1

Transforme a dízima 0,333... em fração

Sempre que precisar transformar, vamos chamar a dízima dada de x, ou seja

$$X = 0,333...$$

Se o período da dízima é de um algarismo, multiplicamos por 10.

$$10x = 3,333...$$

E então subtraímos:

$$10x - x = 3,333... - 0,333...$$

$$9x = 3$$

$$X = 3/9$$

$$X = 1/3$$

Agora, vamos fazer um exemplo com 2 algarismos de período.

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

$$\text{Façamos } x = 1,1212...$$

$$100x = 112,1212... .$$

Subtraindo:

$$100x - x = 112,1212... - 1,1212...$$

$$99x = 111$$

$$X = 111/99$$

Números Irracionais

Identificação de números irracionais

- Todas as dízimas periódicas são números racionais.
- Todos os números inteiros são racionais.
- Todas as frações ordinárias são números racionais.
- Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.
- Todas as raízes inexatas são números irracionais.
- A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.
- A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.
- Os números irracionais não podem ser expressos na forma $\frac{a}{b}$, com a e b inteiros e $b \neq 0$.

Exemplo: $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$ e 0 é um número racional.

- O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

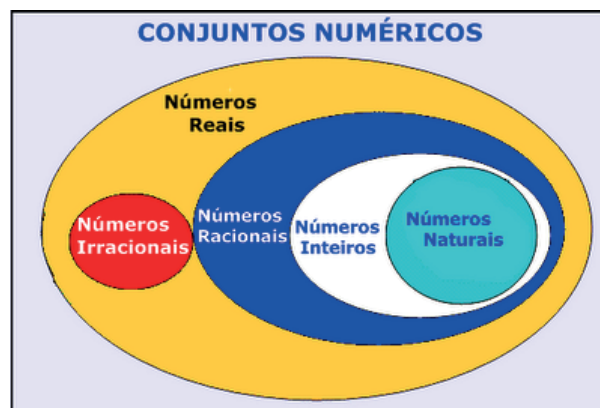
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

- O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49} = 7$ é um número racional.

Exemplo: radicais ($\sqrt{2}, \sqrt{3}$) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

Números Reais



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Fiscal de Obras e Instalações

Fundações e Solos, Drenagem,	01
Materiais e Técnicas de Construção,	01
Segurança e higiene das edificações e instalações; sistemas estruturais; instalações hidráulicas e sanitárias; instalações eletromecânicas; técnicas de contenção de encostas; drenagem nos terrenos, encostas, muros de contenção e vias públicas; materiais e técnicas de construção em terrenos acidentados e sem estabilidade;	05
Plano Diretor Municipal;	10
Código de Posturas do Município	10
Normas Regulamentadoras: NR 10; NR 18; NR 33; NR 35.	27
Uso de EPI.....	84
Lei nº 2.405 de 10/06/1980 e suas alterações.....	89
CONSTRUÇÃO CIVIL: Elaboração de projeto legal; Elaboração de projetos executivos;	92
Instalação de canteiros de obras; Orçamento; Fundações; Alvenarias; Madeiras; Coberturas;	92
Normas de segurança, condições e meio ambiente de trabalho na construção Civil;	95
Código Sanitário no desenvolvimento de projetos; Elementos construtivos.....	96
ELÉTRICA: Instalações prediais de luz e força; Simbologia; Projeto de Instalações;.....	108
Luminotécnica; Iluminação incandescente; Iluminação fluorescente.....	109
HIDRÁULICA E SANEAMENTO: Instalações prediais; Água fria; Esgoto sanitário e ventilação;.....	110
Águas pluviais e incêndio;.....	113
Sistemas públicos de captação, distribuição de água e coleta de esgotos sanitários; procedimentos básicos de laboratório de análise, uso de seus equipamentos.....	114
Dimensionamento de rede de esgoto; Cálculos de vazão;.....	116
CONAMA 357;.....	126
Dimensionamento de redes de água - pressão, vazão, bombas, volume, etc.;	144
Desenho técnico. Nivelamento planialtimétrico; Levantamento topográfico; Leitura e Interpretação de Desenho técnico; Cálculo de áreas e perímetros.	145
Principais Ecossistemas Terrestres e Aquáticos;.....	146
Legislação e Conservação dos Recursos; Inventário Florestal; Legislação de Impacto Ambiental;.....	147
Monitoramento de Recursos Hídricos;.....	148
Conhecimento e Ciência Agrária Florestal;.....	149
Tratamento de Efluentes;	149
Legislação Ambiental.	150
Conhecimentos em AutoCAD.....	150

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Fiscal de Obras e Instalações

FUNDAÇÕES E SOLOS, DRENAGEM,

Os tipos de fundações podem ser divididos em fundações rasas e fundações profundas. As fundações são elementos estruturais que têm a função de receber as cargas oriundas da superestrutura de uma edificação e transmiti-las ao solo.

Fundações rasas

As fundações rasas ou fundações diretas são aquelas em que a carga é transmitida ao solo por meio de elementos superficiais, sem a necessidade de equipamentos de grande porte para a cravação ou escavação de seus componentes. Por isso, recebe também o nome de fundações superficiais. Em grande parte das vezes, esse tipo de fundação é realizado de forma manual.

As fundações diretas são executadas nas primeiras camadas do solo, geralmente a uma profundidade de até duas vezes a sua menor dimensão em planta ou no máximo 3 metros de altura.

São exemplos de tipos de fundações rasas as sapatas, blocos e radier.

Tipos de fundação rasa

Fundações profundas

As fundações profundas ou fundações indiretas são aquelas executadas nas camadas mais profundas do solo e, em sua grande maioria, são realizadas com o auxílio de um equipamento de escavação ou cravação.

São exemplos de tipos de fundações profundas as estacas, tubulões (a céu aberto ou a ar comprimido) e os caixões.

Tipos de fundação profunda

Como escolher o tipo de fundação certo para a minha obra?

A escolha do tipo de fundação para uma obra depende de fatores como o tipo de solo do terreno e seus componentes, o porte da edificação, a presença de construções vizinhas e fatores econômicos.

Para saber o tipo de solo de um terreno, o estudo das camadas de solo por meio de uma sondagem é a melhor opção. Com um ensaio de sondagem nas mãos, um engenheiro civil é capaz de dizer o tipo de solo e qual o melhor tipo de fundação a ser utilizado. É importante dizer que ele sempre vai levar em consideração os fatores de segurança e escolher o tipo de fundação mais viável economicamente.

Para fundações rasas: as características do solo que possuem as melhores condições para a sua execução são areia compacta, argila mole, presença do lençol freático e aterro não compactado.

Para fundações profundas: geralmente qualquer tipo de solo de acordo com a segurança e viabilidade técnica e econômica definido por um engenheiro civil.

Fonte: <https://www.escolaengenharia.com.br/tipos-de-fundacoes/>

MATERIAIS E TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO,

MADEIRA

A madeira é o tecido lenhoso das árvores e pode ser obtida a partir do corte das árvores.

Principais usos: A madeira é o tecido lenhoso das árvores e pode ser obtida a partir do corte das árvores.

Tipos do Material

Madeira Ipê
Madeira Peroba
Madeira Sucupira
Madeira Freijó
Madeira Jatobá
Madeira Cedro
Madeira Mogno
Madeira Aroeira
Madeira Cerejeira
Madeira Pinho
Madeiras Industriais:

MDF

Compensado
Aglomerado
Fornecedores:

TELHA

A telha é uma peça feita tipicamente de barro cozido, fibrocimento, concreto, ou cerâmica.

Principais usos: Utilizada na cobertura de casas e outras edificações.

Tipos do Material

Telha de Metal
Telha de Polímero Plástico
Telha de Argila
Telha de Concreto
Telha de Ardósia
Telha de Madeira

CAIXA D'ÁGUA

A caixa d'água é um tanque - geralmente de fibra de vidro - destinado a armazenar água, também é conhecida como reservatório.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Fiscal de Obras e Instalações

Principais usos: Armazenamento de água para consumo humano e na agricultura.

Tipos do Material

Caixa d'água de Fibra de Vidro
Caixa d'água de Polietileno
Caixa d'água de Aço Inoxidável
Caixa d'água de Poliéster Reforçado
Cisterna

PEDRA

A pedra é um material mineral sólido, duro, da natureza das rochas.

Principais usos: A pedra tem destaque na composição do concreto, um dos principais insumos da construção civil. Também é utilizada na decoração de ambientes, como em jardins.

Tipos do Material

Pedregulhos
Pedra Britada
Pedra Rachão
Pedra Madeira
Pedra Moledo Natural

PISO

O piso é o revestimento do solo sobre o qual se caminha, sendo conhecido também como pavimento.

Principais usos: Tem função de revestir o solo das partes internas e externas do empreendimento. A finalidade da construção determina se o piso deve ser funcional ou decorativo.

Tipos do Material

Piso de Vinil
Piso Laminado
Piso de Borracha
Piso de Madeira (Assoalho)
Piso de Taco
Carpete
Porcelanato
Cerâmica
Azulejo
Concreto

CIMENTO

O cimento é um pó fino com propriedades ligantes que endurece sob a ação da água. Depois de endurecido, mesmo que seja novamente submetido à água, não se decompõe mais.

Principais usos: É um dos principais materiais de construção, sendo muito utilizado como aglomerante para compor argamassa e concreto. Por ser uma das principais commodities mundiais, serve também como indicador econômico.

Tipos do Material

Cimento Portland Comum (NBR 5.732)
Cimento Portland Composto (NBR 11.578)
Cimento Portland de Alto-forno (NBR 5.735)
Cimento Portland Pozolânico (NBR 5.736)
Cimento Portland de Alta Resistência Inicial (NBR 5.733)
Cimento Portland Resistente a Sulfatos (NBR 5.737)
Cimento Portland Branco (NBR 12.989)

BLOCO DE CIMENTO

O bloco de cimento é um componente industrializado, produzido em máquinas que vibram e prensam, podendo ser fabricados a partir de uma vasta variedade de composições.

Principais usos: É utilizado nas estruturas de alvenaria, muros, divisórias, instalações elétricas e hidráulicas.

Tipos do Material

Bloco de cimento Inteiro
Meio-bloco de cimento
Bloco de cimento Compensador
Bloco de cimento Canaleta
Bloco de cimento J
Bloco de cimento Elétrico

CONCRETO

O concreto é a mistura de cimento, água, areia e pedra (ou brita), formando uma massa plástica que é colocada em fôrmas para que endureça e adquira resistência.

Principais usos: O concreto é utilizado na confecção de peças para a estrutura da construção e também em partes não-estruturais.

Tipos do Material

Concreto Convencional
Concreto Bombeável
Concreto Especial
Concreto Magro
Concreto Projetado
Concreto Fluido
Concreto Rolado
Concreto Impermeável

CISTERNA

A cisterna é um depósito para receber e conservar as águas pluviais. Costuma-se instalar a cisterna abaixo do nível da terra para proteger a água de raios solares e bactérias.