

Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Blumenau

SAMAE

Agente de Obras

Edital N°001/2018

MA023-2018

DADOS DA OBRA

Título da obra: Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Blumenau - SAMAE

Cargo: Agente de Obras

(Baseado no Edital N°001/2018)

- Português
- Matemática
- Conhecimentos Específicos

Gestão de Conteúdos

Emanuela Amaral de Souza

Diagramação/ Editoração Eletrônica

Elaine Cristina
Igor de Oliveira
Camila Lopes
Thais Regis

Produção Editorial

Suelen Domenica Pereira
Julia Antoneli

Capa

Joel Ferreira dos Santos

SUMÁRIO

Português

Compreensão e interpretação de textos;	56
Verbos;	02
Substantivos;	02
Pronomes;	02
Adjetivos;	02
Singular e plural;	02
Sujeitos da oração;	46
Sinônimos e antônimos;	02
Acentuação.	01
Ortografia.	61
Concordância verbal e nominal;	37
Sentido e emprego dos vocábulos nos textos;	43
Tempos e modos verbais.....	02

Matemática

1. Operações com números inteiros e decimais: adição, subtração, multiplicação e divisão.	01
2. Grandezas e Medidas: reconhecimento e utilização das unidades de tempo, medidas de comprimento, superfície (área e perímetro), massa, volume e capacidade. Relação entre as unidades de medidas.....	37
3. Porcentagem.	20
4. Resolução de problemas.	01
5. Leitura e interpretação de gráficos.....	26

Conhecimentos Específicos

1. Materiais de construção. Noções básicas de construção civil.....	01
2. Ferramentaria.	04
3. Equipamento de proteção individual.....	04
4. Sistema métrico linear.	09
5. Cálculo de área e volume.	10
6. Sistemas de água e esgoto: princípios básicos.....	13
7.Habilidades manuais no desempenho das tarefas: sequência corretadas operações; manutenção e conservação de ferramentas, equipamentos e produtos;.....	14
8. Conhecimentos da Função; Normas de segurança.....	14
9.Noções básicas de segurança e higiene do trabalho.	15
10. Relacionamento interpessoal e ética profissional.	22
11. Organização e Higiene Pessoal.....	30

LÍNGUA PORTUGUESA

Acentuação	01
Classes de Palavras e suas Flexões.....	02
Coesão e Coerência	34
Colocação Pronominal.....	35
Concordância Verbal e Nominal	37
Crase	41
Estrutura das Palavras	43
Estrutura Textual.....	45
Frase, oração e período.....	46
Sintaxe da Oração e do Período	46
Termos da Oração	46
Coordenação e Subordinação	46
Funções da Linguagem	56
Interpretação Textual.....	56
Letra e Fonema	58
Ortografia	61
Pontuação.....	64
Redação	66
Regência Verbal e Nominal.....	68
Significado das Palavras.....	73
Denotação e Conotação	74
Polissemia	75
Tipologia e Gênero Textual	75
Variações Linguísticas.	76
Vozes do Verbo.....	77

ACENTUAÇÃO

Quanto à acentuação, observamos que algumas palavras têm acento gráfico e outras não; na pronúncia, ora se dá maior intensidade sonora a uma sílaba, ora a outra. Por isso, vamos às regras!

Regras básicas

A acentuação tônica está relacionada à intensidade com que são pronunciadas as sílabas das palavras. Aquela que se dá de forma mais acentuada, conceitua-se como sílaba tônica. As demais, como são pronunciadas com menos intensidade, são denominadas de átomas.

De acordo com a tonicidade, as palavras são classificadas como:

Oxítonas – São aquelas cuja sílaba tônica recai sobre a última sílaba. Ex.: *café – coração – Belém – atum – caju – papel*

Paroxítonas – São aquelas em que a sílaba tônica recai na penúltima sílaba. Ex.: *útil – tórax – táxi – leque – sapato – passível*

Proparoxítonas – São aquelas cuja sílaba tônica está na antepenúltima sílaba. Ex.: *lâmpada – câmara – tímpano – médico – ônibus*

Há vocábulos que possuem mais de uma sílaba, mas em nossa língua existem aqueles com uma sílaba somente: são os chamados monossílabos.

1.2 Os acentos

A) acento agudo (´) – Colocado sobre as letras "a" e "i", "u" e "e" do grupo "em" - indica que estas letras representam as vogais tônicas de palavras como *pá, caí, público*. Sobre as letras "e" e "o" indica, além da tonicidade, timbre aberto: *herói – médico – céu* (ditongos abertos).

B) acento circunflexo (^) – colocado sobre as letras "a", "e" e "o" indica, além da tonicidade, timbre fechado: *tâmara – Atlântico – pêsames – su-pôs*.

C) acento grave (`) – indica a fusão da preposição "a" com artigos e pronomes: *à – às – àquelas – àqueles*

D) trema (¨) – De acordo com a nova regra, foi totalmente abolido das palavras. *Há uma exceção: é utilizado em palavras derivadas de nomes próprios estrangeiros: mülleriano (de Müller)*

E) til (~) – indica que as letras "a" e "o" representam vogais nasais: *oração – melão – órgão – imã*

1.2.1 Regras fundamentais

A) Palavras oxítonas:

Acentuam-se todas as oxítonas terminadas em: "a", "e", "o", "em", seguidas ou não do plural(s):

Pará – café(s) – cipó(s) – Belém.

Esta regra também é aplicada aos seguintes casos:

Monossílabos tônicos terminados em "a", "e", "o", seguidos ou não de "s": *pá – pé – dó – há*

Formas verbais terminadas em "a", "e", "o" tônicos, seguidas de *lo, la, los, las*: *respeitá-lo, recebê-lo, compô-lo*

B) Paroxítonas:

Acentuam-se as palavras paroxítonas terminadas em: i, is: *táxi – lápis – júri*

us, um, uns: *vírus – álbuns – fórum*

l, n, r, x, ps: *automóvel – elétron – cadáver – tórax – fórceps*

ã, ãs, ão, ãos: *imã – imãs – órgão – órgãos*

ditongo oral, crescente ou decrescente, seguido ou não de "s": água – pônei – mágoa – memória

#FicaDica

Memorize a palavra *LINURXÃO*. Para quê? Repare que esta palavra apresenta as terminações das paroxítonas que são acentuadas: **L, I N, U (aqui inclui UM = fórum), R, X, ã, ão**. Assim ficará mais fácil a memorização!

C) Proparoxítona:

A palavra é proparoxítona quando a sua antepenúltima sílaba é tônica (mais forte). Quanto à regra de acentuação: **todas** as proparoxítonas são acentuadas, independentemente de sua terminação: *árvore, paralelepípedo, cárcere*.

1.2.2 Regras especiais

Os ditongos de pronúncia aberta "ei", "oi" (*ditongos abertos*), que antes eram acentuados, *perderam o acento* de acordo com a nova regra, mas *desde que estejam em palavras paroxítonas*.

FIQUE ATENTO!

Alerta da Zê! Cuidado: Se os ditongos abertos estiverem em uma palavra oxítona (*herói*) ou monossílaba (*céu*) ainda são acentuados: *dói, escarcéu*.

Antes	Agora
<i>assembléia</i>	<i>assembleia</i>
<i>idéia</i>	<i>ideia</i>
<i>geléia</i>	<i>geleia</i>
<i>jibóia</i>	<i>jiboia</i>
<i>apóia (verbo apoiar)</i>	<i>apoia</i>
<i>paranóico</i>	<i>paranoico</i>

1.2.3 Acento Diferencial

Representam os acentos gráficos que, pelas regras de acentuação, não se justificariam, mas são utilizados para diferenciar classes gramaticais entre determinadas palavras e/ou tempos verbais. Por exemplo:

Pôr (verbo) X por (preposição) / pôde (pretérito perfeito de Indicativo do verbo "poder") X pode (presente do Indicativo do mesmo verbo).

Se analisarmos o "pôr" - pela regra das monossílabas: terminada em "o" seguida de "r" não deve ser acentuada, mas nesse caso, devido ao acento diferencial, acentua-se, para que saibamos se se trata de um verbo ou preposição.

Os demais casos de acento diferencial não são mais utilizados: *para (verbo), para (preposição), pelo (substantivo), pelo (preposição)*. Seus significados e classes gramaticais são definidos pelo contexto.

Polícia para o trânsito para realizar blitz. = o primeiro "para" é verbo; o segundo, preposição (com relação de finalidade).

#FicaDica

Quando, na frase, der para substituir o "por" por "colocar", estaremos trabalhando com um verbo, portanto: "pôr"; nos outros casos, "por" preposição. Ex: *Faço isso por você. / Posso pôr (colocar) meus livros aqui?*

1.2.4 Regra do Hiato

Quando a vogal do hiato for "i" ou "u" tônicos, for a segunda vogal do hiato, acompanhado ou não de "s", haverá acento. Ex.: *saída – fâisca – baú – país – Luís*

Não se acentuam o "i" e o "u" que formam hiato quando seguidos, na mesma sílaba, de l, m, n, r ou z. *Ra-ul, Lu-iz, sa-ir, ju-iz*

Não se acentuam as letras "i" e "u" dos hiatos se estiverem seguidas do dígrafo **nh**. Ex: *ra-i-nha, ven-to-i-nha.*

Não se acentuam as letras "i" e "u" dos hiatos se vierem precedidas de vogal idêntica: *xi-i-ta, pa-ra-cu-u-ba*

Não serão mais acentuados "i" e "u" tônicos, formando hiato quando vierem depois de ditongo (nas paroxítonas):

Antes	Agora
bocaiúva	bocaiuva
feiúra	feiuura
Sauípe	Sauipe

O acento pertencente aos encontros "oo" e "ee" foi abolido:

Antes	Agora
crêem	creem
lêem	leem
vôo	voo
enjôo	enjoo

#FicaDica

Memorize a palavra CREDELEVÊ. São os verbos que, no plural, dobram o "e", mas que não recebem mais acento como antes: **CRER, DAR, LER e VER.**

Repare:

O menino crê em você. / Os meninos creem em você.

Elza lê bem! / Todas leem bem!

Espero que ele dê o recado à sala. / Esperamos que os garotos deem o recado!

Rubens vê tudo! / Eles veem tudo!

Cuidado! Há o verbo vir: *Ele vem à tarde! / Eles vêm à tarde!*

As formas verbais que possuíam o acento tônico na raiz, com "u" tônico precedido de "g" ou "q" e seguido de "e" ou "i" não serão mais acentuadas:

Antes	Depois
apazigúe (apaziguar)	apazigue
averigúe (averiguar)	averigue
argúí (arguir)	argui

Acentuam-se os verbos pertencentes a terceira pessoa do plural de: *ele tem – eles têm / ele vem – eles vêm (verbo vir)*

A regra prevalece também para os verbos *conter, obter, reter, deter, abster*: *ele contém – eles contêm, ele obtém – eles obtêm, ele retém – eles retêm, ele convém – eles convêm.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30.^a ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

Português linguagens: volume 1 / Wiliam Roberto Cereja, Thereza Cochar Magalhães. – 7.^a ed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010.

SITE

<http://www.brasilecola.com/gramatica/acentuacao.htm>

CLASSES DE PALAVRAS E SUAS FLEXÕES

1.1 Adjetivo

É a palavra que expressa uma qualidade ou característica do ser e se relaciona com o substantivo, concordando com este em gênero e número.

As praias brasileiras estão poluídas.

Praias = substantivo; brasileiras/poluídas = adjetivos (plural e feminino, pois concordam com "praias").

MATEMÁTICA

Números Naturais, Inteiros, Racionais e Reais	01
Mmc e Mdc	07
Razão e Proporção	11
Regra de Três Simples e Composta	16
Porcentagem	20
Juros.....	23
Gráficos e Tabelas.....	26
Sistema de Medidas Decimais.....	37
Sistema Monetário Brasileiro	41
Geometria Plana.....	45

NÚMEROS NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS E REAIS

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

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
 $10 + 12 - 6 + 7$
 $22 - 6 + 7$
 $16 + 7$
 23

Exemplo 2
 $40 - 9 \times 4 + 23$
 $40 - 36 + 23$
 $4 + 23$
 27

Exemplo 3
 $25 - (50 - 30) + 4 \times 5$
 $25 - 20 + 20 = 25$

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

Exercício Resolvido

(PREF. MARÍLIA/SP – Agente de Controle de Endemias – Nível Fundamental - VUNESP/2017) Com o intuito de alertar quanto aos cuidados necessários para o combate à proliferação de mosquitos, dois Agentes de Controle de Endemias visitaram, em separado, aproximadamente, 30 casas por dia, com uma média de 5 pessoas em cada casa. Sabendo-se que eles não visitaram as mesmas casas, o número total de pessoas visitadas em 12 dias de trabalho, por esses dois agentes, foi de, aproximadamente,

- A. 3600.
- B. 3000.
- C. 1800.
- D. 1200.
- E. 720.

Resposta: A.
 Cada agente 30 casas então os dois: 60 casas
 $60 \cdot 5 = 300$ pessoas
 Em 12 dias: $300 \cdot 12 = 3600$

EXERCÍCIOS

01. (MGS – Artífice – Nível Fundamental – NOSSO RUMO/2017) Assinale a alternativa que apresenta o resultado da expressão algébrica abaixo.

$$2(14 + 12) \cdot 9 \div 3$$

- A. 156
- B. 300
- C. 221
- D. 180

Resposta: A.

$$2(14 + 12) \cdot 9 \div 3$$

$$2(26) \cdot 9 \div 3 = 468 \div 3 = 156$$

02. (MPE/GO - Secretário Auxiliar – Cachoeira Dourada – Nível Fundamental – MPE/2017) Em um certo dia,

o ônibus que sai da cidade A com destino à cidade C, passando pela cidade B, estava com seus 45 lugares totalmente ocupados. Sabe-se que alguns passageiros vão apenas até a cidade B e pagam por essa viagem R\$ 13,00, enquanto os demais vão até o destino final, a cidade C, cujo preço da passagem é de R\$ 20,00. Nesse dia, após conferir o valor total arrecadado com a venda dos bilhetes de passagem, o motorista anotou em sua planilha R\$ 781,00. Diante dessas informações, pode-se dizer que o número de passageiros que desembarcaram na cidade C superou o número de passageiros que foram até a cidade B em:

- A. 10
- B. 11
- C. 15
- D. 17
- E. 20

Resposta: B.

$$45 \cdot 13 = 585$$

Como arrecadou 781, o que falta foi para a cidade C.

$$781 - 585 = 196$$

$$196 / 7 = 28 \text{ pessoas foram até C.}$$

$$45 - 28 = 17 \text{ foram até B.}$$

$$28 - 17 = 11$$

03. (MPE/GO - Secretário Auxiliar – Ceres – Nível Fundamental – MPE/2017) Leticia, Livia e Luana vão jogar três rodadas de um jogo. O combinado é que o perdedor da rodada deve dar a cada um dos demais jogadores exatamente a quantia de dinheiro que cada um tem naquela rodada. Sabe-se que Leticia perdeu a primeira rodada, Livia perdeu a segunda e Luana perdeu a terceira. Sabendo-se ainda que ao final das três rodadas cada jogadora ficou com R\$ 40,00, é correto afirmar que Luana começou a primeira rodada do jogo tendo:

MATEMÁTICA

- A. 20,00.
- B. 15,00.
- C. 30,00.
- D. 35,00.
- E. 40,00.

Resposta: A.

Vamos começar do final:

3ª rodada

Para terminar todas com 40, sendo que Luana perdeu a rodada

Leticia tinha 20

Lívia 20

Luana 80 (pois ela da 20 para Leticia e 20 para Lívia)

2ª Rodada

Lívia perdeu

Se Luana terminou a 2ª rodada com 80, ela começou com 40

Leticia terminou com 20, então tinha 70

E Luana terminou com 80, então tinha 40

1ª rodada

Leticia perdeu a rodada.

Se Lívia terminou com 70, então tinha 35

Luana terminou com 40, então tinha 20

04. (PREF. DE SALVADOR/BA – Auxiliar de Desenvolvimento Infantil – Nível Fundamental - FGV/2017)

Odete comprou um saco contendo 8 dúzias de balas. A seguir, ela fez saquinhos menores com 7 balas cada um.

Tendo feito o maior número possível de saquinhos, o número de balas que sobrou foi

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.
- E. 5.

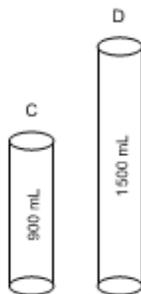
Resposta: E.

$8 \cdot 12 = 96$ balas

$96/7 = 13$ sobram 5 balas

05. (CÂMARA DE SUMARÉ/SP – Ajudante Administrativo – Nível Fundamental - VUNESP/2017)

Um supermercado vende certo suco em 2 tipos de frasco: C e D. Uma pessoa comprou 6 frascos do tipo D. Se tivesse comprado a mesma quantidade de suco apenas no frasco C, o número de frascos teria sido



- A. 15.
- B. 12.
- C. 10.
- D. 9.
- E. 8.

Resposta: C.

$1500 \cdot 6 = 9000$ ml de suco

$9000/900 = 10$ frascos

06. (PREF. DE SANTO EXPEDITO/SP – Motorista – Nível Fundamental – PRIME CONCURSOS/2017)

Calcule $(9 + 8 + 7 + 6 - 5) \times (4 + 3 - 2 - 1)$ e assinale a alternativa que corresponde ao resultado:

- A. 100
- B. 96
- C. 80
- D. 200

Resposta: A.

$25 \times 4 = 100$

07. (FCEP – Agente de Serviços Gerais Interno – AMAUC/2017)

Efetuando-se a adição da expressão $7 - 9 + 8$, obtemos como resultado:

- A. 6
- B. 10
- C. 16
- D. 17
- E. 24

Resposta: A.

Vamos fazer as somas primeiro:

$7 + 8 = 15$

$15 - 9 = 6$

08. (FCEP – Agente de Serviços Gerais Interno – AMAUC/2017)

Considere a expressão: O valor de A é:

- A. 9
- B. 6
- C. 3
- D. 1
- E. 0

Resposta: D.

Fazemos a multiplicação primeiro, depois a divisão, a soma e a subtração:

$$\frac{3 + 9 \div 3 - 3}{3} = \frac{3 + 3 - 3}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Agente de Obras

1. Materiais de construção. Noções básicas de construção civil.....	01
2. Ferramentaria.	04
3. Equipamento de proteção individual.....	04
4. Sistema métrico linear.	09
5. Cálculo de área e volume.	10
6. Sistemas de água e esgoto: princípios básicos.....	13
7.Habilidades manuais no desempenho das tarefas: sequência corretadas operações; manutenção e conservação de ferramentas, equipamentos e produtos;	14
8. Conhecimentos da Função; Normas de segurança.....	14
9.Noções básicas de segurança e higiene do trabalho.	15
10. Relacionamento interpessoal e ética profissional.	22
11. Organização e Higiene Pessoal.....	30

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Agente de Obras

1. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO. NOÇÕES BÁSICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL.

Material de construção ou insumo de construção é todo corpo, objeto ou substância utilizado para realizar obras de Engenharia Civil. Os tipos de material de construção variam quanto à origem, função, composição e estrutura interna.

Os **principais materiais de construção**, suas propriedades e usos:

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

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.

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.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Agente de Obras

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.

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

Tipos do Material

- Cisterna de placas de cimento
- Cisterna de tela-cimento

- Cisterna de tijolos
- Cisterna de ferro-cimento
- Cisterna de cal
- Cisterna de plástico
- Cisterna de fibra de vidro

FOSSA

A fossa é uma escavação, ou grande câmara subterrânea, em que são despejados e acumulados dejetos.

Principais usos: Ela é utilizada nas estações de esgoto de residências.

Tipos do Material

- Fossa Séptica
- Fossa Sumidouro
- Fossa Seca
- Fossa Absorvente
- Fossa de Pedra

ARGAMASSA

A argamassa é uma mistura de areia, água e um ou mais aglutinantes.

Principais usos: A argamassa é utilizada sobretudo no assentamento ou revestimento de alvenarias. Também é capaz de unir materiais, impermeabilizar e nivelar superfícies.

Tipos do Material

- Argamassa para assentamento
- Argamassa de impermeabilização
- Argamassa para revestimento
- AC-1, AC-2, AC-3 e AC-3E

CALHAS

A calha é uma mistura cano aberto na parte superior, assemelhado a um sulco, e pode ser feita de materiais diversos (cobre, zinco etc.).

Principais usos: A calha é utilizada para escoar águas pluviais, especialmente direcionando-as do telhado ao solo.

Tipos do Material

- Calha Moldura Tradicional
- Calha Moldura Escadinha
- Calha Moldura Colonial
- Calha "L"
- Calha Água Furtada
- Calha Cocho
- Calha Tipo "G"

AÇO

O aço é uma liga de ferro, carbono e outros elementos endurecida pela têmpera. Tem boa resistência mecânica e custo baixo.