

TRATAMENTO DE ÁGUA ETA I



ETAPAS DO TRATAMENTO

1

Coagulação

2

Floculação

3

Decantação

4

Filtração

5

desinfecção e fluoretação

TRATAMENTO DE ÁGUA

1

Coagulação



Este produto denominamos coagulante ou floculante, pois, promoverá a coagulação, a qual precede a floculação. Ele tem a propriedade de reagir com a alcalinidade natural ou artificial (Cal), produzindo hidróxidos gelatinosos (coágulos) capazes de envolver e aglutinar as impurezas contidas na água.

No processo de mistura rápida é adicionado o **sulfato de alumínio**, responsável pela desestabilização e posterior aglutinação das matérias que desejamos remover da água bruta.



CASA DE QUÍMICA

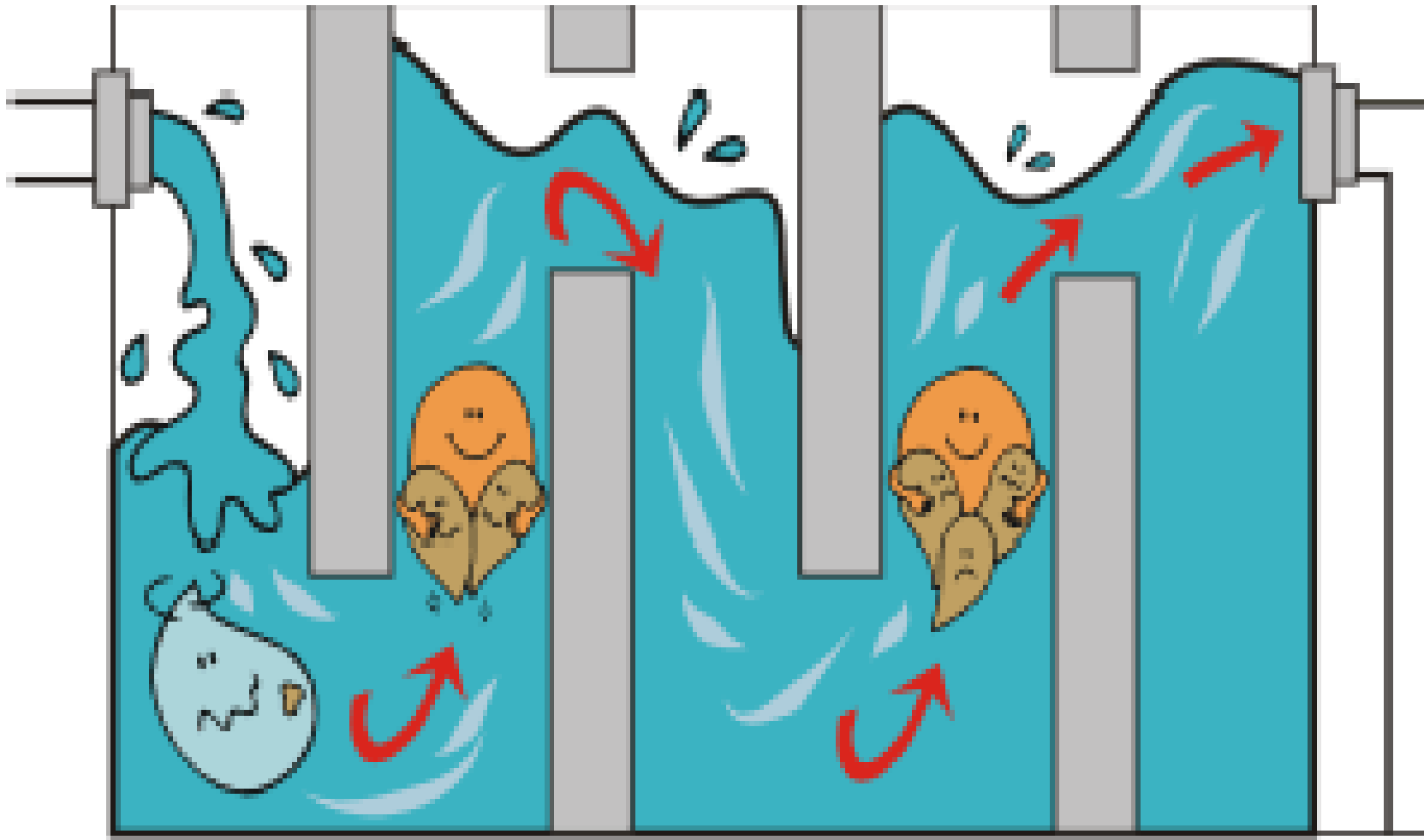
MISTURA RÁPIDA

ENTRADA DE ÁGUA BRUTA
E ADIÇÃO DE PRODUTOS
QUÍMICOS

TRATAMENTO DE ÁGUA

2

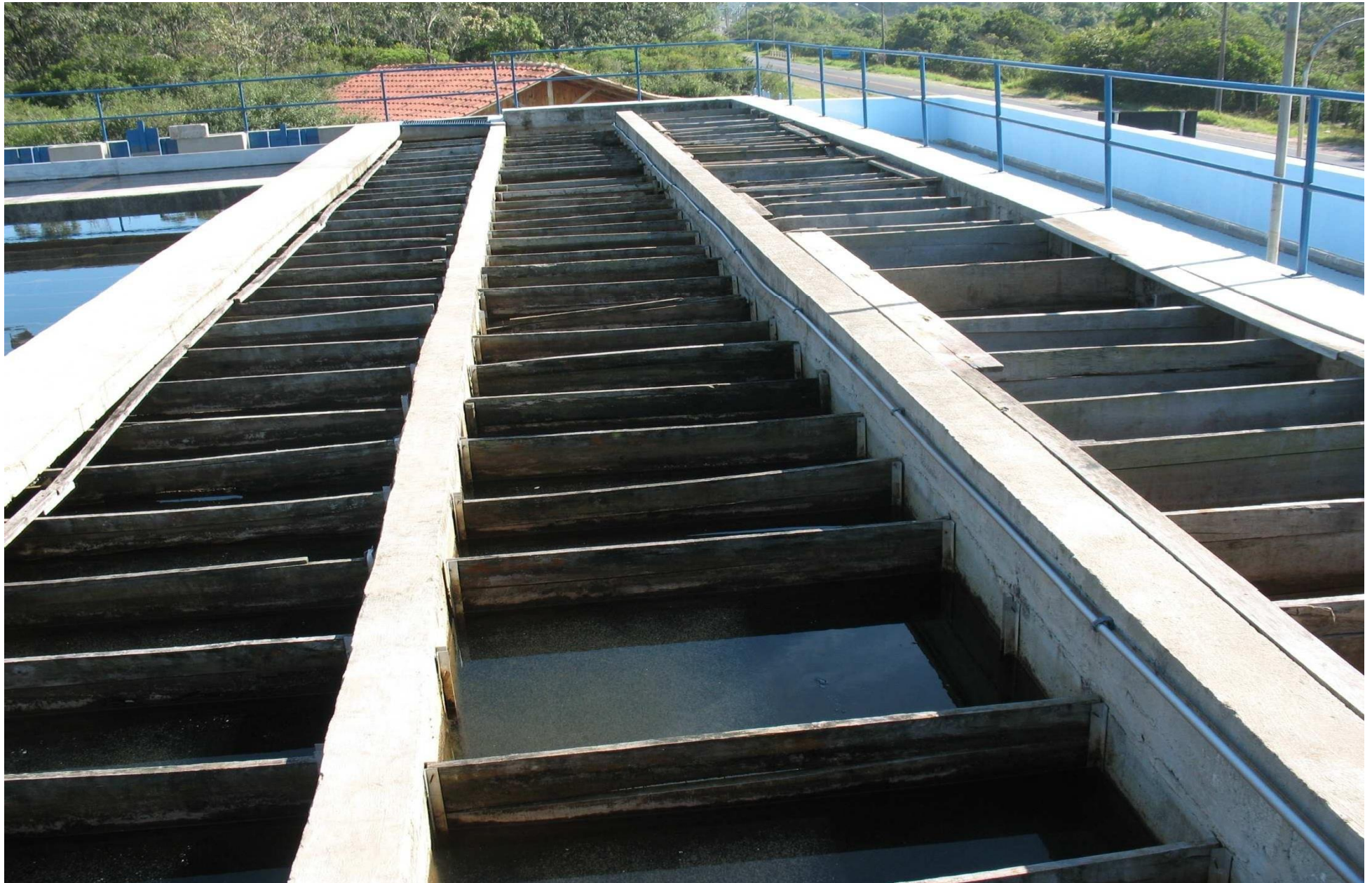
Floculação



Para que isto aconteça, a água é submetida a uma agitação lenta, percorrendo um caminho cheio de mudanças de direção. Com isto, os flocos vão crescendo e se tornando mais pesados para que possam ser separados da água em tratamento por sedimentação no interior dos decantadores.

Durante a floculação, as **partículas** desestabilizadas na mistura rápida são aglutinadas umas com as outras e com o **floculante** formando os **flocos**.

FLOCULADOR



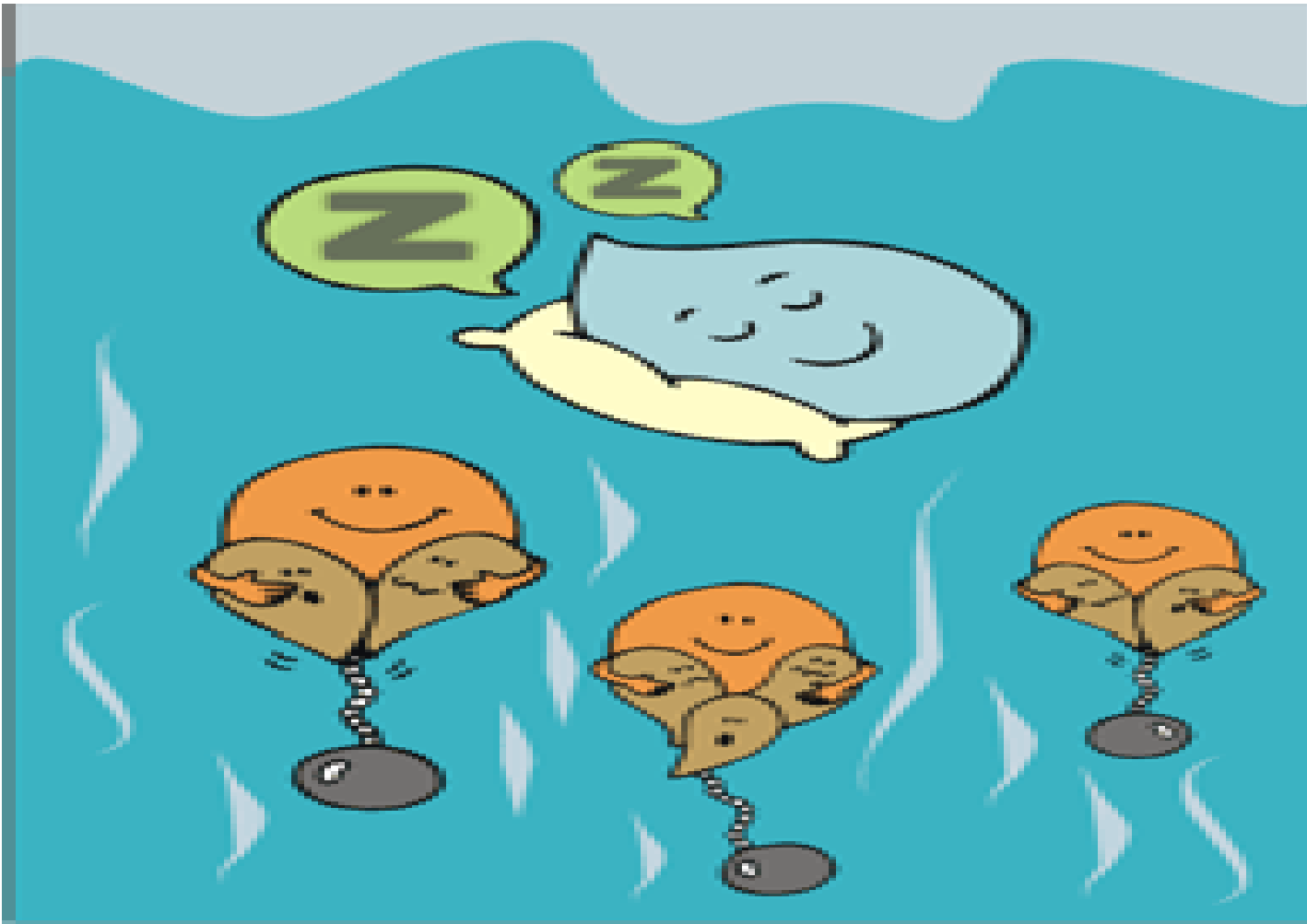
FLOCULADOR



TRATAMENTO DE ÁGUA

3

Decantação



Nesse processo, os flocos sedimentam-se no interior da água. Assim sendo, os flocos separam-se da água porque sedimentam-se e a água, isenta desses flocos, é chamada de água decantada.

Após sair do flocculador, esperamos que os **flocos** tenham adquirido tamanho e peso suficientes para que possam ser separados da água em tratamento através da decantação.

DECANTADORES



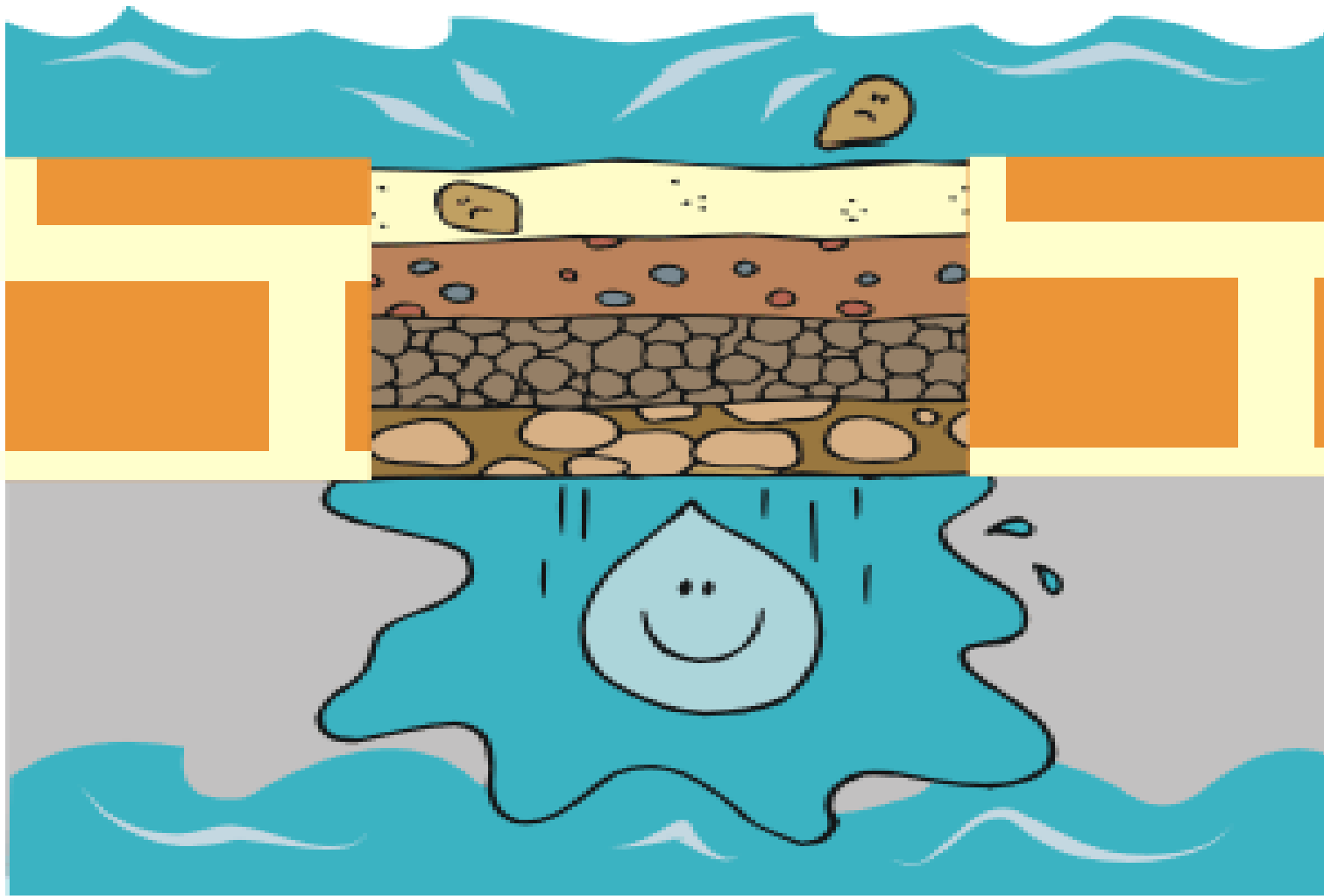
DECANTADORES



TRATAMENTO DE ÁGUA

4

Filtração



A água a filtrar é introduzida na parte superior do filtro e em seguida percola através do leito filtrante e é encaminhada, finalmente, ao reservatório de água filtrada. O leito filtrante é constituído de antracito (carvão mineral), areia, cascalho fino e cascalho grosso, nesta ordem, de cima para baixo.

Após decantada, a água em tratamento é encaminhada aos **filtros** das estações de tratamento de água.

FILTROS



FILTROS

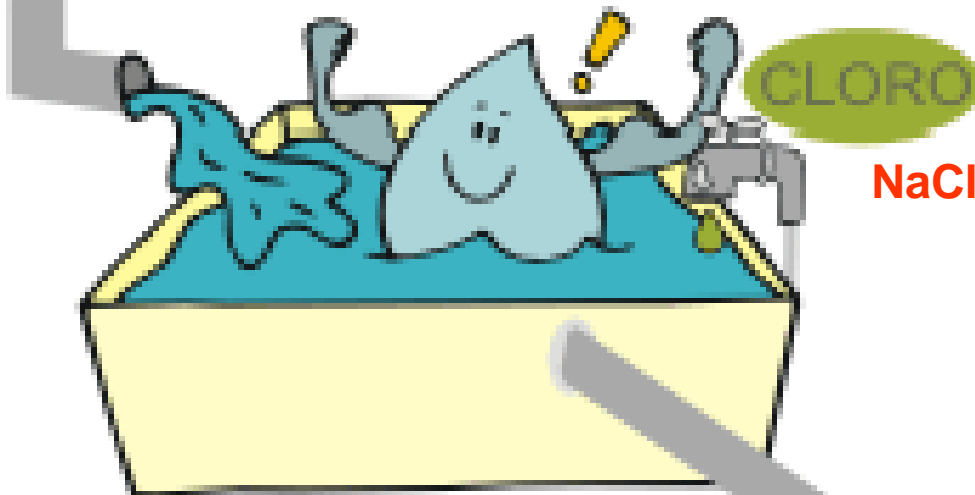


TRATAMENTO DE ÁGUA

5

Desinfecção

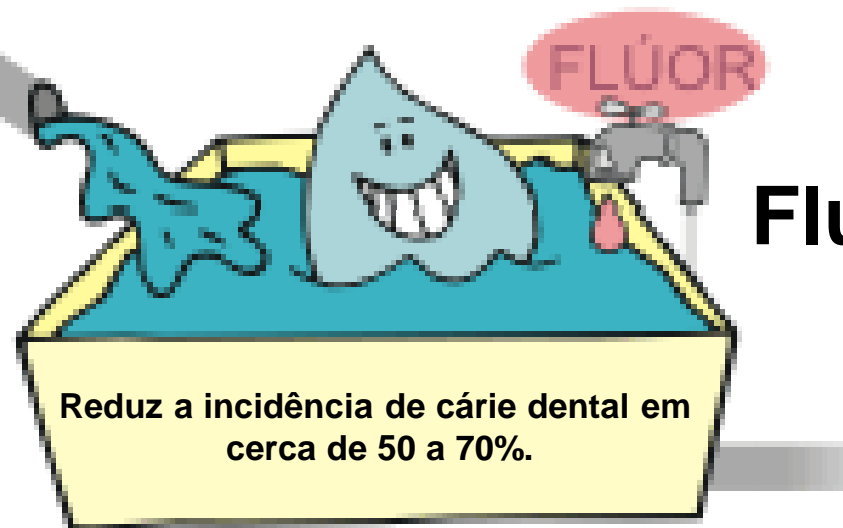
Entende-se por desinfecção a destruição ou inativação de organismos patogênicos, capazes de produzir doenças. É feita por cloração, adicionando-se Hipoclorito de Sódio.



NaClO líquido →

Hipoclorito de sódio

Para que a desinfecção seja eficiente, a água deve permanecer em contato com o cloro durante algum tempo. Esse tempo de contato entre o cloro e a água filtrada é conseguido fazendo permanecer a água em tratamento no interior de um tanque, por isto denominado ***tanque de contato***.



Reduz a incidência de cárie dental em cerca de 50 a 70%.

Fluoretação

CASA DE MÁQUINAS





RESERVATÓRIOS

TRATAMENTO DE ÁGUA



PLANO DE AMOSTRAGEM **EJW** ÁGUAS

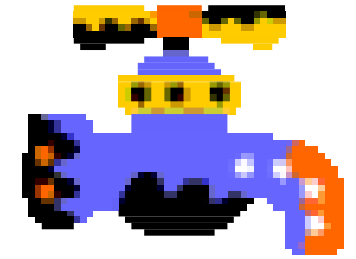
PARÂMETRO	SAÍDA DO TRATAMENTO	SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	
		População abastecida	
		< 50.000 hab	
COR	A cada 2 horas	OPERADORES	QUÍMICA
CRL	A cada 1 hora		
TURBIDEZ	A cada 2 horas		
FLUORETO pH	A cada 2 horas		
CIANOTOXINAS	Mensal		
BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS	Dispensada a análise		
TRIHALOMETANOS	Trimestral		
DEMAIS PARÂMETROS	Semestral		



**Laboratório
ETA**



TRATAMENTO DE ÁGUA

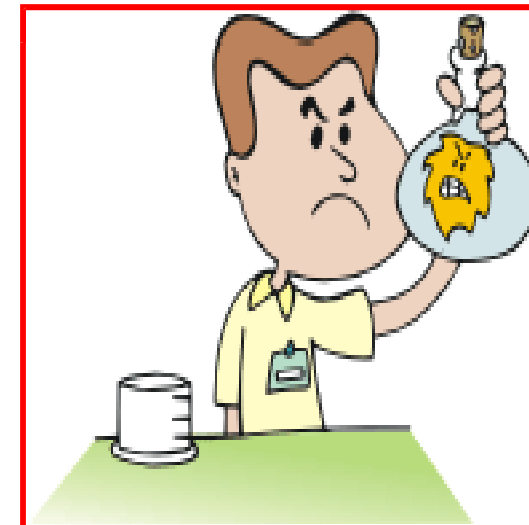


PLANO DE AMOSTRAGEM EJW ÁGUAS

PARÂMETRO	SAÍDA DO TRATAMENTO	SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
		População abastecida
		13.000 hab.
COLIFORMES TOTAIS e FECAIS	Semanal (2 por semana)	1 para cada 1000 hab.



**Laboratório
ETA**



LABORATÓRIO



LABORATÓRIO

