

NOME: MAURICIO ASSUNÇÃO CAVALCANTE

FORMAÇÃO: ENGº QUÍMICO/SEGURANÇA DO TRABALHO/MECÂNICO

EMAIL: MACAVALCANTE@YAHOO.COM.BR

TEL 062 99935-0922

CUSTOS E TRATAMENTOS

TIPOS DE TRATAMENTO

O que é água cinza?

ÁGUAS QUE CORRESPONDEM A 50% A 80% QUE VAI PARA O ESGOTO.

PIAS, BANHEIRO (CHUVEIRO) , LAVANDERIA.

Por que usar água cinza?

DIMINUIR O CONSUMO DE ÁGUA TRATADA

Tratar água cinza é legal?

NBR 13969/97.

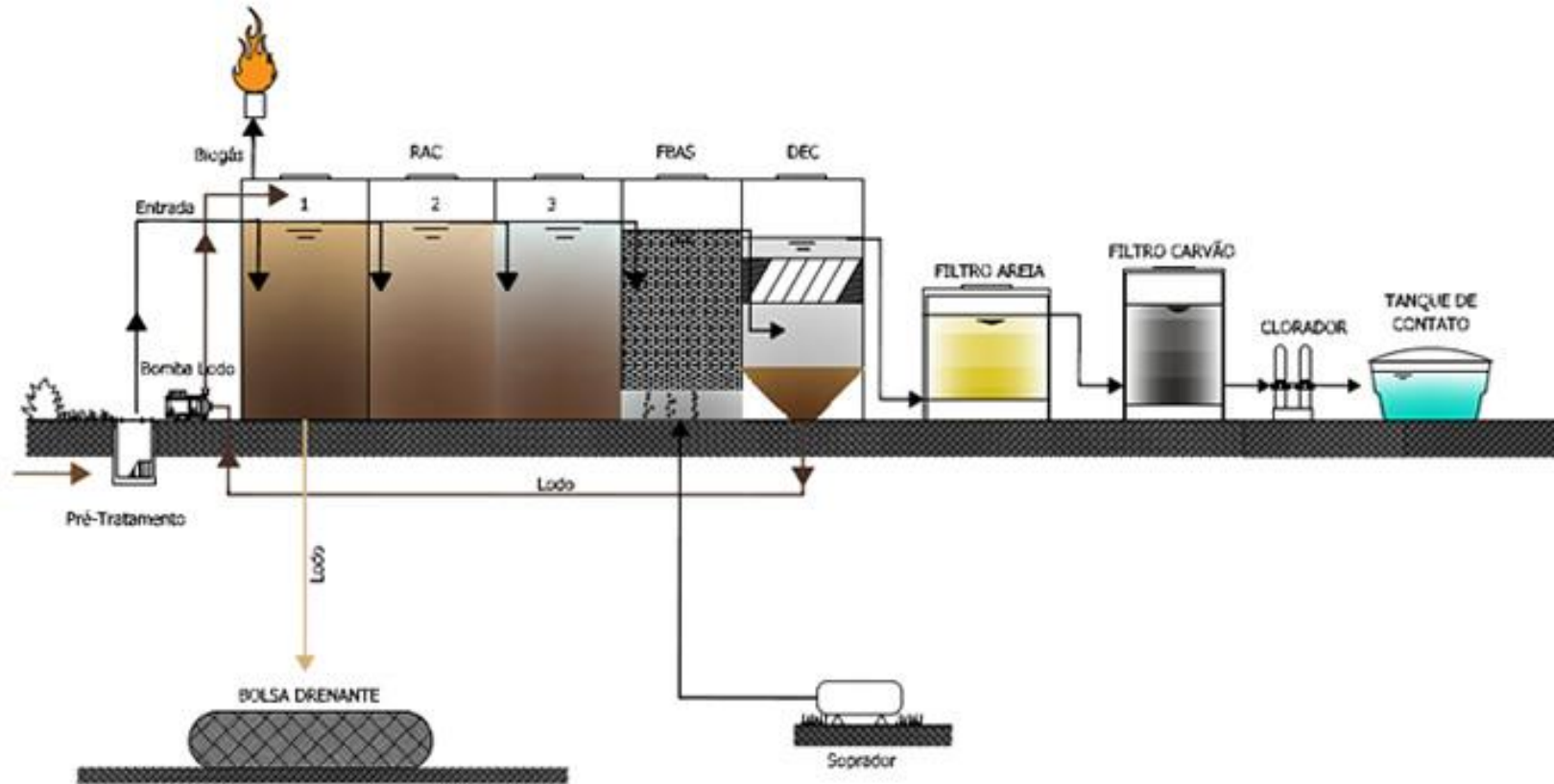
TABELA DE USOS

CLASSE	USO PREVISTO	TURBIDEZ	COLIFORMES NMP/100ML	SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS (mg/l)	Ph	Cloro
CLASSE I	LAVAGEM DE CARROS	<5	<200	<200	6 e 8	0,5 e 1,5
CLASSE II	PISOS , CALÇADAS, JARDINS	<5	<500	NA	NA	>0,5
CLASSE III	VASO SANITÁRIO	<10	<500	NA	NA	>0,5
CLASSE IV	REUSO FORRAGEM	NA	<500	NA	NA	>0,5

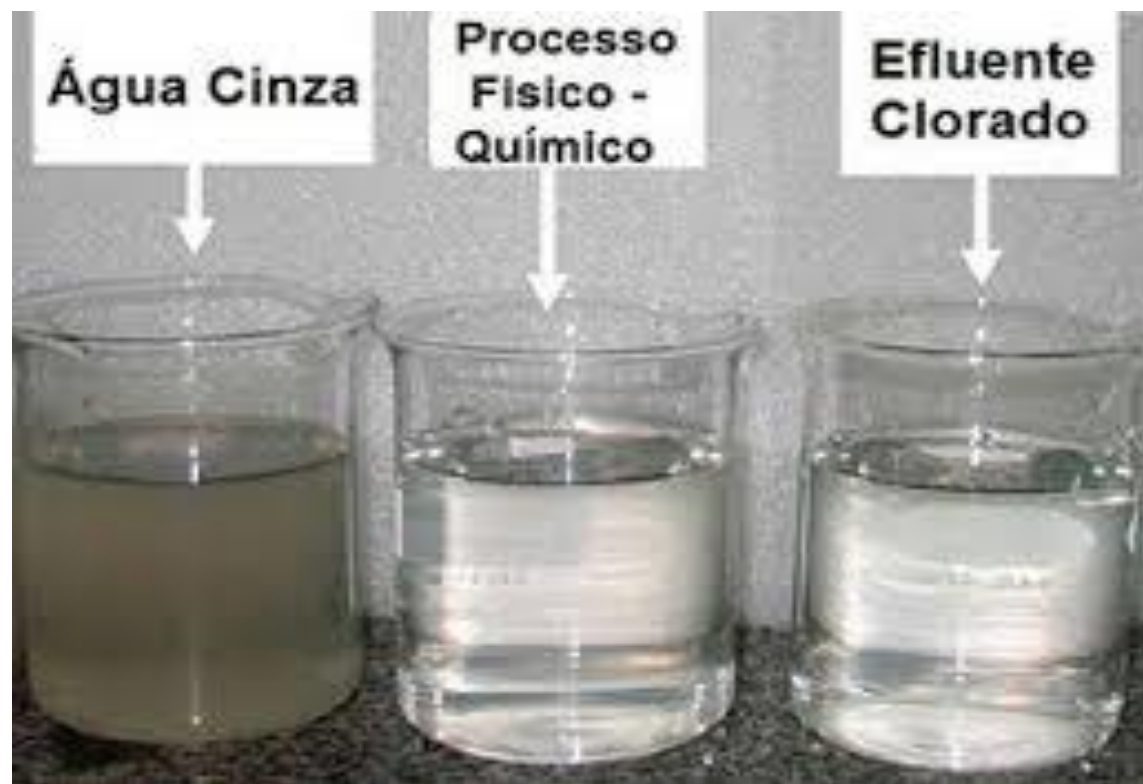
TABELA DE REMOÇÃO

PARÂMETRO	FILTRO ANAERROBIO %	FILTRO DE AREIA
DBO	40 A 75	50 A 85
DQO	40 A 70	40 A 75
SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	60 A 90	100
NITROGÊNIO AMONÍACAL	70 OU MAIS	50 A 80
NITRATO	NA	100
COLIFORMES FECALIS	NA	99 OU MAIS

TRATAMENTO



FINAL



CASO GENÉRICO

NÚMERO APARTAMENTOS	420
HABITANTES/AP	3,5
POPULAÇÃO	1470
ÁGUAS CINZAS PER CAPITA	45LITROS/D
VAZÃO MÉDIA	70 M ³ /D

EMPRESAS	CUSTO R\$
OPÇÃO 1	100.000,00
OPÇÃO 2	125.000,00
OPÇÃO 3	150.000,00

VAZÃO	QUÍMICOS	MANUTENÇÃO	PEÇAS	ENERGIA ELÉTRICA	CUSTO MENSAL	CUSTO ANUAL		
2100M3/M	170	700	500	150	1.520,00	18.240,00		
SANEAGO	TARIFA	ÁGUA R\$/M ³	COLETA DE ESGOTO R\$	TRATAMENTO ESGOTO R\$ 1,86				
	+50M ³ /MÊS	9,32	7,46	1,86				

VOLUME DE ÁGUA TRATADA MENSALMENTE: $2100 * 15\%$ (VALOR MÉDIO DE REUSO) = 315M^3

VALOR GASTO MENSAL COM TRATAMENTO COM SANEAGO SEM ETAC: $315\text{M}^3 \times (9,32 + 7,46 + 1,86) = \text{R}\$ 5871,6$

VALOR GASTO MENSAL COM ETAC FUNCIONANDO PARA OS MESMOS $315\text{M}^3 = \text{R}\$ 1.520,00$

ECONOMIA MÉDIA MENSAL (100% DOS APT OCUPADOS): $\text{R}\$ 5.871,6 - 1.520,00 = \text{R}\$ 4.351,00$

REDUÇÃO DE GASTOS

