



INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA SEPARADOR DE AREIA E ÓLEO

A PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE É FUNDAMENTAL
NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

1 Introdução

A coleta e o tratamento de esgotos contribuem significativamente para a melhoria da qualidade de vida.

Óleos lubrificantes e graxas, não só prejudicam a vida de nossos rios e lagos como dificultam os esforços em despoluí-los. As estações de tratamento de esgotos da Caesb trabalham com um processo biológico bastante sensível aos óleos. Sua empresa pode estar dificultando o tratamento se estiver lançando tais elementos na rede coletora.

Este manual vai lhe orientar quanto a forma mais correta de instalação de caixas de areia e caixas separadoras de óleo, as quais impedirão que sua empresa lance tais elementos na rede.

2

Por que são necessários esses dispositivos ?



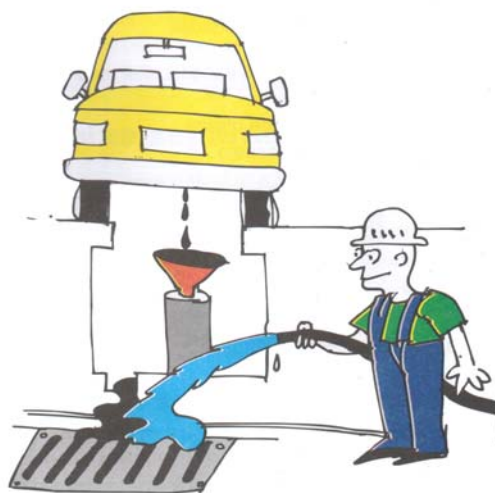
Se sua empresa trabalha direta ou indiretamente com óleos e graxas, esses elementos podem agredir ao Meio Ambiente, de diversas forma:

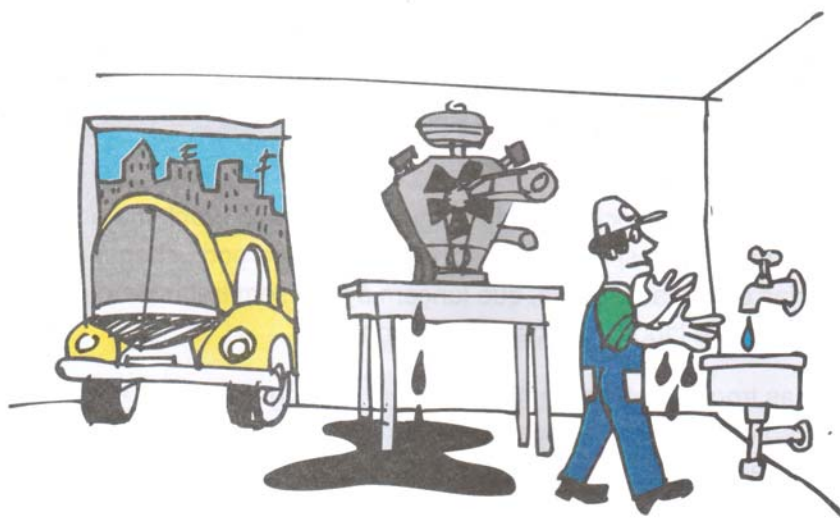
A lavagem de veículos sempre resulta em um despejo que contém quantidades razoáveis de óleos e graxas. Esse despejo chega através de canaletas que estão ligadas às caixas de inspeção, que por sua vez, estão conectadas aos coletores de esgotos, podendo causar a obstrução das redes e danos aos equipamentos e instalações das Estações de Tratamento de Esgotos.

Lembre-se que o óleo mineral Não é biodegradável !

Se a canaleta for destinada à água de chuva, o problema é ainda maior. O despejo com óleo, graxa e sujeira pode chegar às galerias de águas pluviais, que lançam águas sem tratamento nos nossos rios e lagos. Não deixe isto acontecer !

Nas trocas de óleo, sempre ocorrem respingos fora do recipiente de óleo usado. Com o tempo, o chão e as paredes das valas ficam encrustados de óleo e graxa. Durante a lavagem da vala, o óleo acaba chegando até a rede de esgoto.





Os serviços de oficina mecânica sempre resultam em grandes quantidades de óleos e graxas no chão e nas ferramentas utilizadas

Isto significa que a limpeza da oficina e, do ferramental produz um despejo repleto de óleo, que chega até a rede de esgotos. Por isso, você deve instalar três tipos de dispositivos para reter o material prejudicial ao sistema de esgotos:



Caixa retentora de areia



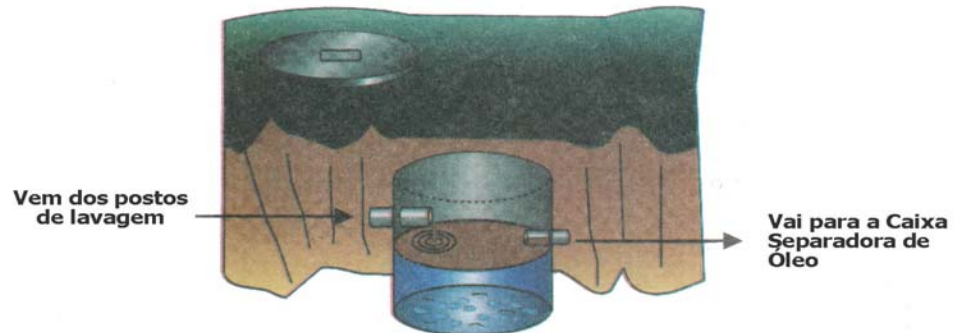
Caixa separadora de óleo



Caixa coletora de óleo

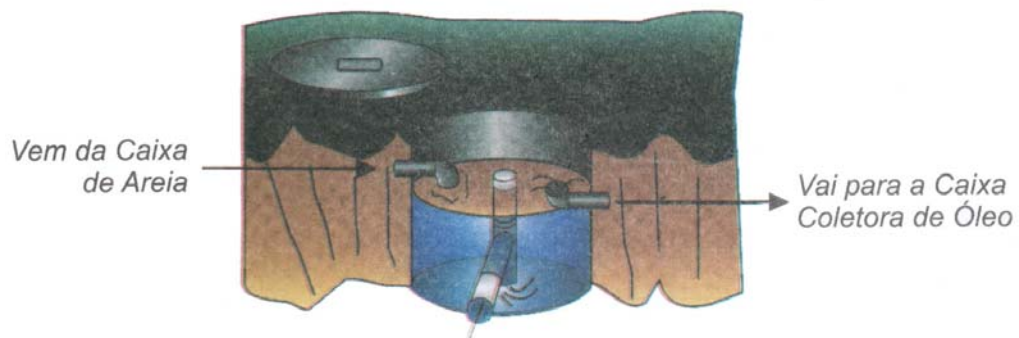


Caixa de areia



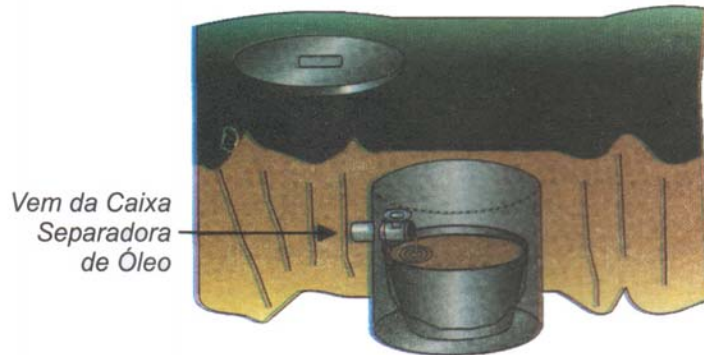
A caixa de areia serve para reter o material mais pesado, que é conduzido pela água da lavagem de veículos e das instalações. Essa caixa deve ter dimensões que proporcionem velocidade baixa de fluxo, que produzam a deposição de areia e outras partículas no fundo da caixa. As partículas impregnadas de óleo que serão retiradas das caixas devem ser encaminhadas para aterros sanitários. Deve ser feita limpeza periódica do fundo da caixa.

Caixa separadora de óleo



A caixa separadora de óleo tem função, como o próprio nome diz, de separar os óleos e graxas do restante do despejo. Os óleos e graxas tendem a flutuar na caixa e, através de uma tubulação como mostrada acima, são retirados do esgoto.

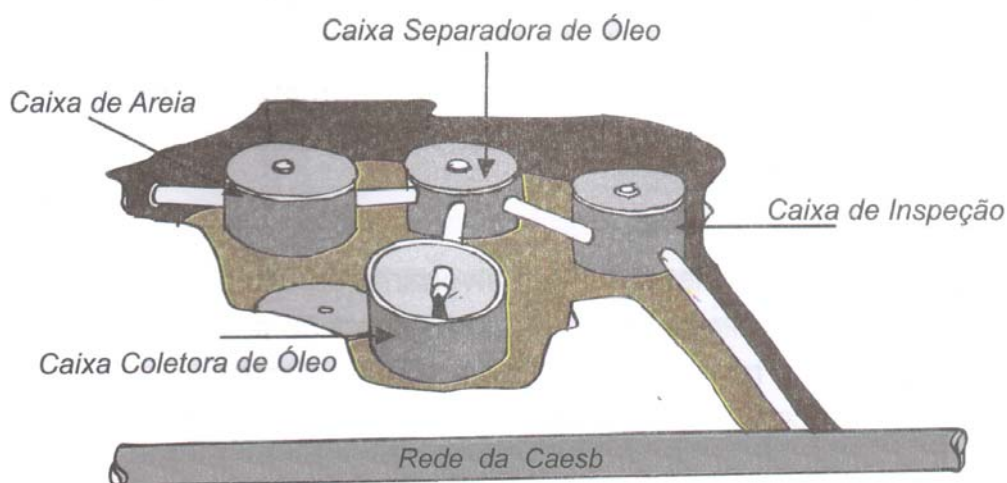
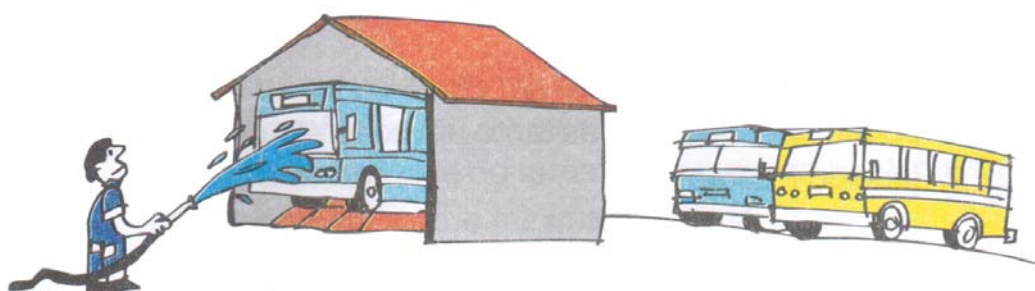
Caixa coletora de óleo



A caixa coletora de óleo serve para receber o óleo que vem da caixa separadora. É um depósito que deve ser esvaziado periodicamente. O óleo deve ser, então, encaminhado para a reciclagem.

3

Exigências básicas



- 1) As áreas destinadas à lavagem de veículos e a serviços mecânicos deverão ser cobertas, de modo a não permitir a entrada de água de chuvas nas caixas de areia e óleo.



- 2) As caixas de areia, separadora, coletora de óleo e de inspeção serão construídas em alvenaria ou anéis de concreto conforme detalhamento da figura acima, e distribuídas de acordo com o número de Box de lavagem, pátio de oficina, troca de óleo, etc.



3) As caixas situadas em garagens ou locais sujeitos a tráfego de veículo, deverão ser providas de tampas de ferro fundido reforçadas por Padrão T-100 .



4) As caixas localizadas em passeios ou área verde podem ter suas tampas tanto em concreto como em ferro fundido Padrão T-33.



5) O fundo da caixa de inspeção deve ser feito com um enchimento de concreto e uma declividade mínima de 1% (1 cm por metro) de modo a garantir um rápido escoamento e evitar a formação de depósito.



6) Quando construídas em alvenaria, as caixas terão paredes mínimas de 20 cm, e a dimensão mínima de 60 cm sendo revestidas de argamassa de cimento e fundo em concreto.



7) As tubulações de ligação deverão ter declividade mínima de 3 % (3 cm por metro).



8) A distância máxima entre as caixas de areia e de inspeção deve ser de 20 m.



9) As grelhas destinadas a coletar ou conduzir a área de lavagem de veículos ou lavagem de oficinas mecânicas não podem receber contribuição da água de chuva.



10) As caixas de inspeção terão dimensões mínimas de 60 cm, com profundidade máxima de 87 cm, ou dimensões de 1,10 m para profundidade superior a 87 cm.



11) A profundidade da caixa de inspeção será de acordo com a declividade do terreno, de modo que a tubulação tenha a declividade mínima permitida



12) As caixas separadoras de óleo serão construídas de modo a terem uma lâmina líquida mínima de 40 cm e fecho hídrico mínimo de 35 cm.



13) Poderão ser utilizadas caixas pré-fabricadas, de modo que atendam ao volume indicado para cada caso.

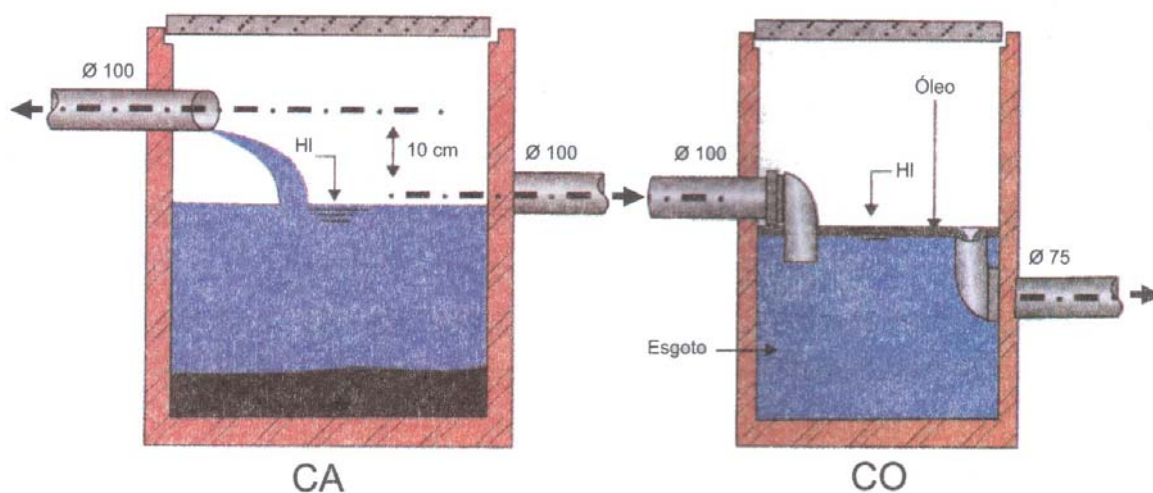


14) Devem ser realizadas limpezas periódicas das caixas de areia e caixas coletoras de óleo, cuja frequência depende do volume de serviços, ou seja, do número de lavagens e trocas de óleo diárias, podendo ser semanais ou quinzenais.



15) O óleo retirado das caixas coletoras deve ser acondicionado em recipiente próprio e encaminhado para reciclagem.

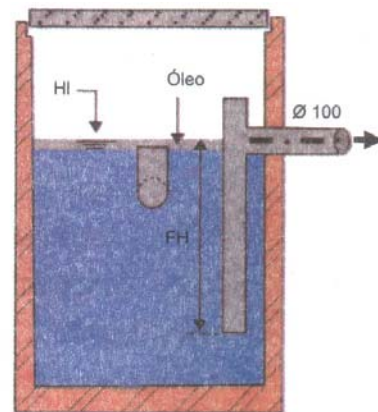
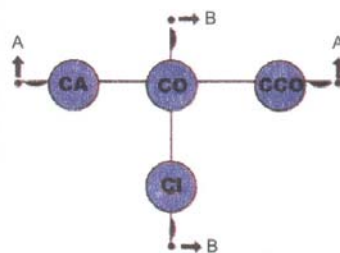
Corte A-A



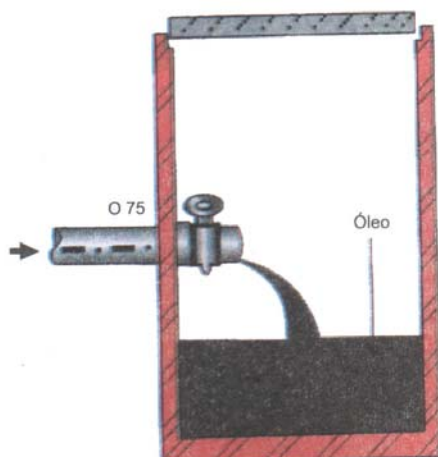
Corte B-B



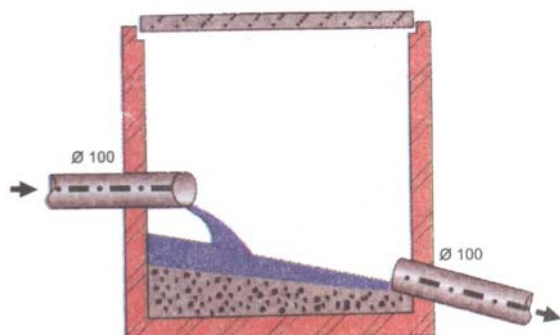
PLANTA



CO



CCO



CI

Legenda

CA – Caixa de Areia

CO – Caixa Separadora de Óleo

CCO – Caixa Coletora de Óleo

CI – Caixa de Inspeção

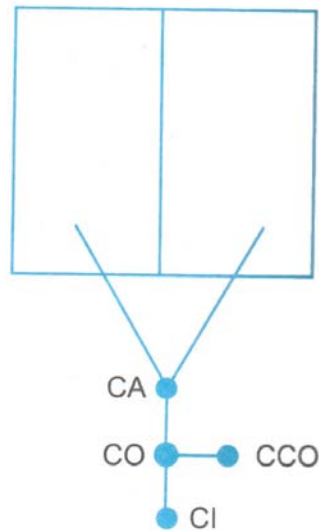
HI – Altura da Lâmina Líquida

FH – Fecho Hídrico

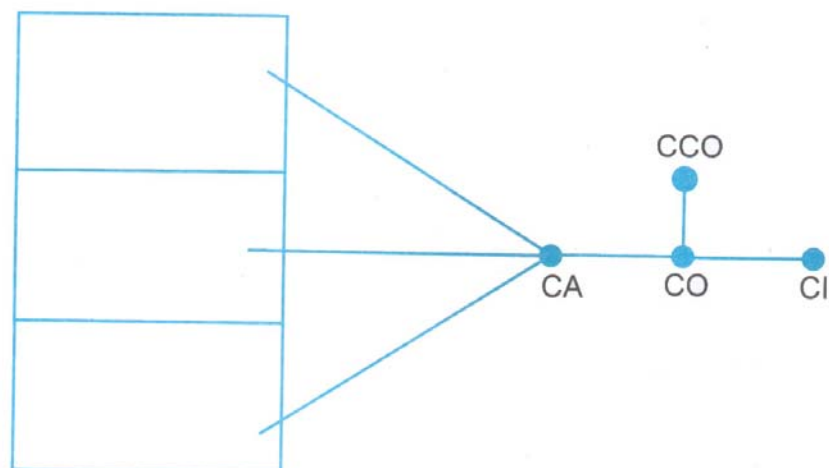
OBS: Os diâmetros das tubulações valem para qualquer nº de Box.

4 Esquemas de ligações

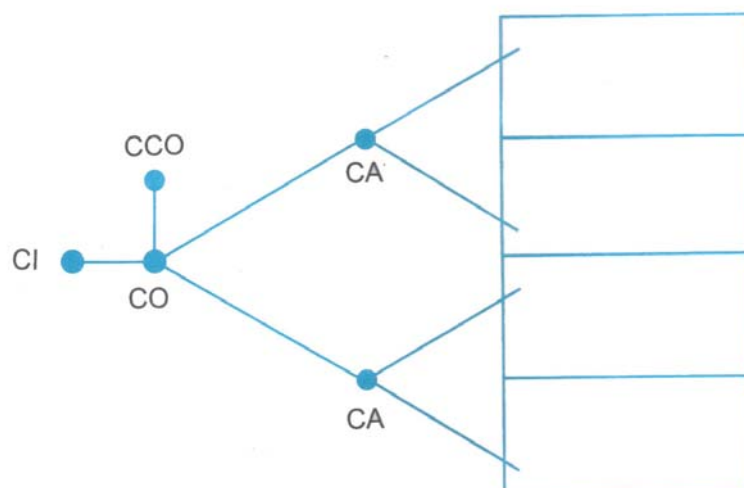
A) Para 2 box de lavagem



B) Para 3 box de lavagem



C) Para 4 box de lavagem



D) Para 6 box de lavagem

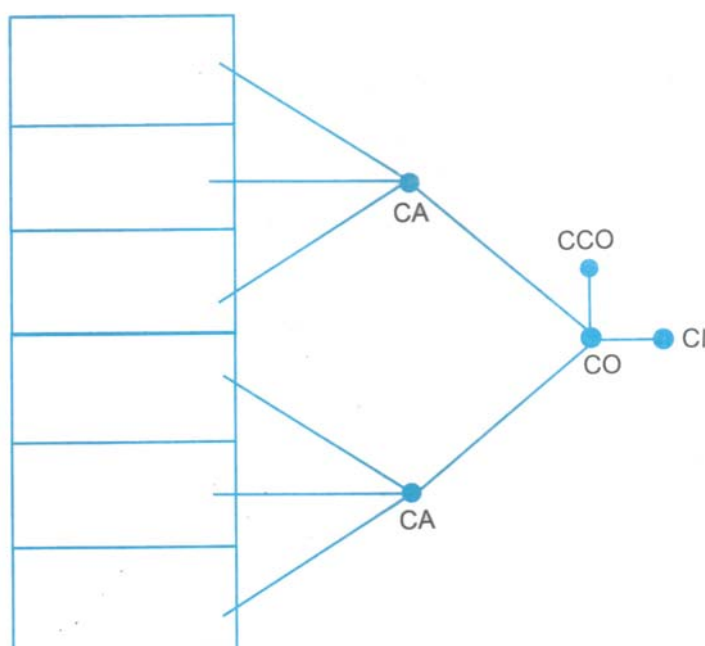


TABELA PARA DIMENSIONAMENTO DA CAIXA DE AREIA					
Nº box	Nº caixas	Vútil (m³)	Dint (m)	Hcaixa (m)	HL (m)
1	1	0,4	0,90	1,00	0,70
2	1	0,7	1,00	1,20	0,90
3	1	1,0	1,00	1,60	1,30
4	2	0,7	1,00	1,20	0,90
6	2	1,0	1,00	1,60	1,30

TABELA PARA DIMENSIONAMENTO DA CAIXA COLETORA DE ÓLEO						
Nº box	Nº caixas	Vútil (m³)	Dint (m)	Hcaixa (m)	FH (m)	HL (m)
1	1	0,13	0,60	0,65	0,38	0,45
2	1	0,20	0,60	1,00	0,63	0,70
3	1	0,30	0,80	0,90	0,53	0,80
4	1	0,35	0,80	1,00	0,63	0,70
6	1	0,57	1,00	1,00	0,65	0,72

Legenda

Vútil – Volume útil da caixa

Dint – Diâmetro interno da caixa

Hcaixa – Altura da caixa

HL – Altura da lâmina líquida

FH – Fecho hídrico

NOTA: No caso de número de box diferente dos apresentados na tabela, utilizar composição adequada. Por exemplo:

5 box = 3 box + 2 box, ou 4 box + 1 box.

5 Legislação

Segundo o Decreto-Lei nº 20.658 de 30 de setembro de 1999 do Governo do Distrito Federal, o lançamento de óleos à rede pública sujeita o infrator a uma multa correspondente a 300 (trezentas) vezes o valor da conta mínima de água da categoria residencial e o lançamento de águas pluviais à rede pública, a uma multa de 60 (sessenta) vezes o valor da conta mínima de água da categoria residencial, podendo ainda sofrer o corte no fornecimento de água, caso o usuário não tenha adequado suas instalações dentro do prazo fixado em notificação.

Em caso de dúvida, teremos o maior prazer em esclarecê-lo !

CAESB
Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal

Seção de manutenção Preventiva de Esgotos
SIA TR 01 LT E/F Área Especial para Serviços Públicos
CEP: 71200-010, Brasília – DF
FONE: 3363-1416
E-mail:smpe@caesb.df.gov.br