HIDROCRATE 45T · 60T

Manutenção sem surpresas

A vida útil de uma bacia de módulos depende quase toda de não deixar entrar areias e lamas. Este manual diz o que inspecionar, quando, e como limpar.



FILTROS	PRÉ-TRATAMENTO	INSPEÇÃO GERAL	INTERIOR
mensal	**anual**	**anual**	**5 anos**
inspeção; limpeza no mínimo semestral	ou com lamas a 50 %	entradas, saídas, ventilação	CCTV; limpeza se preciso

NESTE MANUAL

01	Proteger a montante	2
02	Onde se faz a manutenção	2
03	Plano de manutenção	3
04	Filtros das caixas de entrada	4
05	Pré-tratamento e sedimentos	4
06	Inspeção CCTV	5
07	Hidrolimpeza	5
08	Sinais de alerta	5
09	Registo de manutenção	6

PARA QUEM É

Para o dono da obra, o gestor do edifício ou a empresa de manutenção. Defina **quem faz o quê** logo na receção, siga o plano da página 3 e guarde o registo (página 6) — é o histórico do sistema. O plano segue o CIRIA C753 (Tabela 21.3).

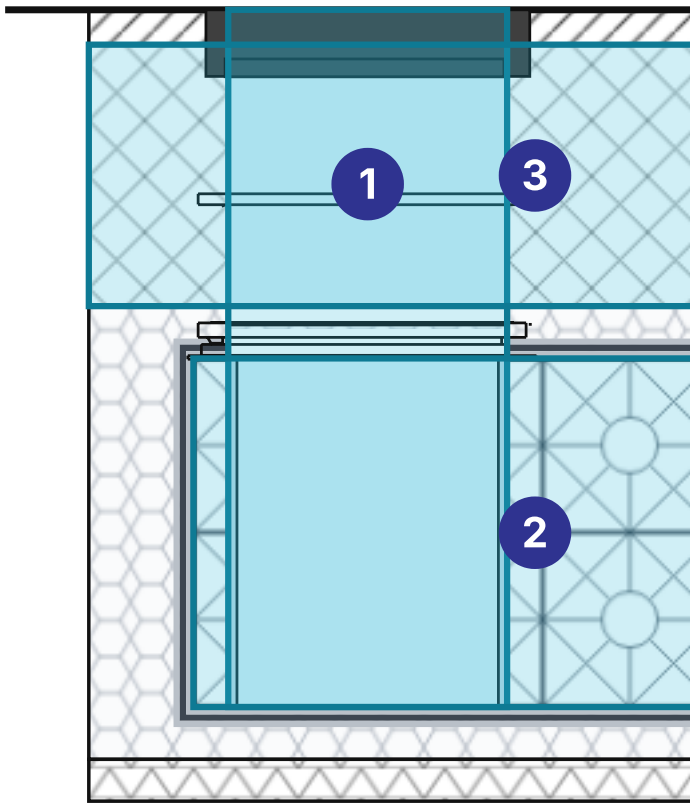
Trabalhos dentro de caixas são **espaços confinados**: só com equipamento de proteção e pessoal habilitado. Nunca entrar sozinho.

Proteger a montante

Se as lamas entrarem nos módulos, limpá-las é difícil e caro. Por isso a manutenção concentra-se **antes** da bacia: superfícies drenadas, sarjetas, o pré-tratamento e o filtro da caixa de entrada.

1. **Superfícies e sarjetas** limpas de folhas, terra e lixo — é daí que vem o sedimento.
2. **Pré-tratamento** (caixas de decantação, separadores) esvaziado antes de encher.
3. **Filtro da caixa de entrada** limpo: é a última barreira antes dos módulos.
4. Nunca deixar as lamas do pré-tratamento subirem até à saída do tubo para a bacia.

Durante a obra e no primeiro mês o risco é maior: areias, cimento e plásticos da construção. Inspecione as caixas e o filtro todas as semanas e limpe logo.

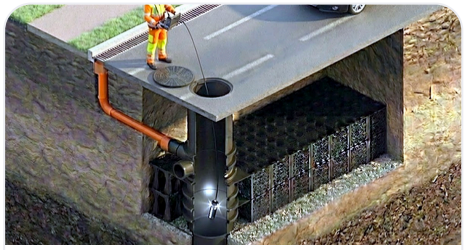


1 · caixa de entrada com o filtro · 2 · interior dos módulos (inspeção CCTV) · 3 · superfície e aterro (abatimentos, água parada).

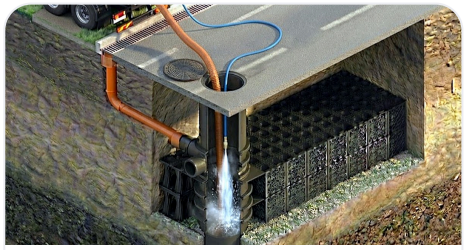
ONDE SE FAZ A MANUTENÇÃO



Filtro da caixa de entrada: retira-se pela pega para esvaziar e lavar.



Inspeção CCTV pela caixa de acesso.



Hidrolimpeza e aspiração com camião limpa-fossas.

Plano de manutenção

Frequências típicas — ajuste-as ao local: zonas com árvores, obras próximas ou muito tráfego pedem mais.

DURANTE A OBRA E NO ARRANQUE

Componente	Ação	Frequência	Critério
Caixas de acesso e filtro	Inspeção visual e limpeza	Semanal, até 1 mês depois da obra	Restos de obra (areia, cimento, plásticos): retirar logo
Superfícies, grelhas e sarjetas	Remover lixo, folhas e terra	Semanal durante a obra	Filtros de geotêxtil provisórios nas sarjetas
Pré-tratamento	Medir as lamas e limpar	Antes da recepção	Entrega limpa ao dono da obra

EM OPERAÇÃO

Componente	Ação	Frequência	Critério
Sistema (inspeção geral)	Ver se tudo funciona; corrigir o que não funciona	Mensal nos primeiros 3 meses, depois anual	CIRIA C753, Tabela 21.3
Superfícies drenadas	Remover lixo e sedimentos	Mensal	Mais no outono (folhas)
Filtro da caixa de entrada	Inspeção · limpeza	Mensal · no mínimo semestral	Esvaziar quando estiver mais de metade cheio; lavar quando a malha tiver lodo
Pré-tratamento / caixas de decantação	Medir as lamas e aspirar	Anual ou quando necessário	Aspirar quando as lamas chegam a 50 % da capacidade
Entradas, saídas, descarregador e ventilação	Verificar estado e funcionamento	Anual	Orifício ou regulador de caudal desobstruído
Interior dos módulos	Inspeção CCTV	A cada 5 anos ou quando necessário	Sedimentos, pilares, geotêxtil
Interior dos módulos	Hidrolimpeza e aspiração	Quando a CCTV o pedir	Sedimento > 30–50 mm no fundo
Infiltração	Tempo de esvaziamento	Anual e depois de chuvadas fortes	Esvaziar metade do volume em 24 h (CIRIA C753)
Depois de tempestades	Inspeção geral	Logo a seguir	Extravasou? Danos? Filtro deslocado?

Registe sempre a data e o que fez em cada intervenção, incluindo as reparações pontuais (entradas, saídas, descarregador, ventilação).

01 Filtros das caixas de entrada

O filtro retém folhas e lixo antes de chegarem aos módulos.

PROCEDIMENTO

1. **Acesso:** abra a tampa da caixa de entrada.
2. **Retirar:** ice o cesto pela pega ou corrente de inox.
3. **Avaliar:** mais de 50 % cheio de folhas ou lixo → esvaziar; malha coberta de lodo (mesmo vazia) → lavar.
4. **Limpar:** resíduos para um saco (nunca para a rede pluvial); lavar a malha com mangueira de pressão, de fora para dentro.
5. **Recolocar:** o cesto tem de encaixar bem na base — mal encaixado, o lixo passa pelos lados.

Quando	Porquê
Mensal (inspeção)	Medir a rapidez com que enche e ajustar a frequência
Semestral (mínimo)	Tirar o biofilme e as lamas finas que colmatam a malha
Outubro / novembro	Depois da queda da folha o filtro entope em poucas semanas
Depois de chuvadas fortes	Ver se o cesto se deslocou ou encheu



Antes: malha colmatada.



Depois: lavado e pronto a recolocar.

02 Pré-tratamento e sedimentos

A principal causa de falha destes sistemas é a entrada de areias e lamas nos módulos.

1. Verifique as caixas de decantação e os separadores a montante.
2. Meça o nível de lamas com uma vareta; aspire com camião limpa-fossas.
3. Aspire quando as lamas chegam a **50 %** da capacidade — e nunca deixe chegar à saída do tubo para a bacia.

VALORES

Equipamento	**vareta de lamas · limpa-fossas**
Aspirar com	**50 % da capacidade**
Frequência	**anual ou quando necessário**

03 Inspeção CCTV

As caixas de acesso deixam entrar uma câmara para ver o interior.

1. Introduza a câmara (robótica ou de empurrar) pela caixa de acesso.
2. Procure: **deformação dos pilares** (esforço estrutural), **rasgões no geotêxtil** (entrada de terra) e **sedimentos no fundo**.
3. Registe o estado e compare com a inspeção da recepção.

> O CIRIA C753 lembra que, nos sistemas de módulos, a câmara só vê o que está ao alcance das caixas de acesso — daí a importância do pré-tratamento.

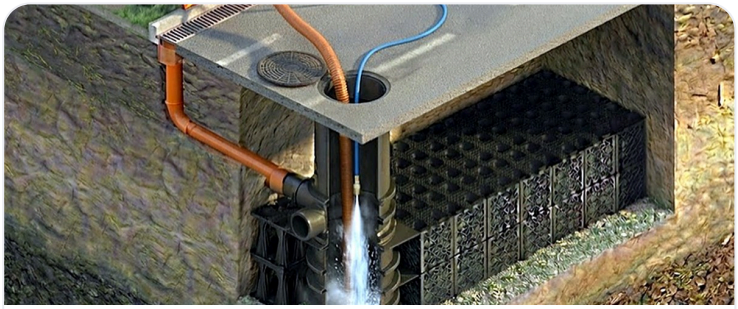


Inspeção pela caixa de acesso, com a zona sinalizada.

04 Hidrolimpeza

Só quando a inspeção mostra sedimento dentro dos módulos.

1. Use um bocal de **jacto traseiro**, que puxa o sedimento de volta para a caixa de acesso, onde o camião o aspira.
2. Não use jatos de alta pressão: cortam o plástico e rasgam o geotêxtil. Respeite a pressão máxima do fabricante do bocal.
3. Termine com nova inspeção e registe o volume retirado.



Hidrolimpeza e aspiração pela caixa de acesso.

05 Sinais de alerta

O que se vê à superfície diz muito sobre o que se passa em baixo.

Sinal	O que pode ser	O que fazer
Água parada à superfície mais de 24 h depois da chuva	Geotêxtil colmatado, saída bloqueada ou regulador entupido	Inspecionar caixas e saída; CCTV
Abatimento do terreno sobre a bacia	Carga excessiva ou má compactação	Vedar a zona e chamar a Hidrostation
Lixo e marcas de água junto às entradas	Filtro cheio ou descarregador a funcionar	Limpar o filtro; ver o pré-tratamento
Óleos ou lixo a flutuar nas caixas	Falha do separador a montante	Aspirar e rever o separador



Filtro com folhas e água parada — sinal de limpeza em atraso.

Registo de manutenção

Uma linha por intervenção. Guarde este registo com o projeto e as fotografias — é o histórico do sistema.

Data	Componente	O que se fez / estado	Quem	Próxima

Obra: _____
Modelo / volume: _____
Responsável: _____

Hidrostation — apoio técnico
hidrostation@hidrostation.pt · +351 223 222 334
www.hidrostation.pt