



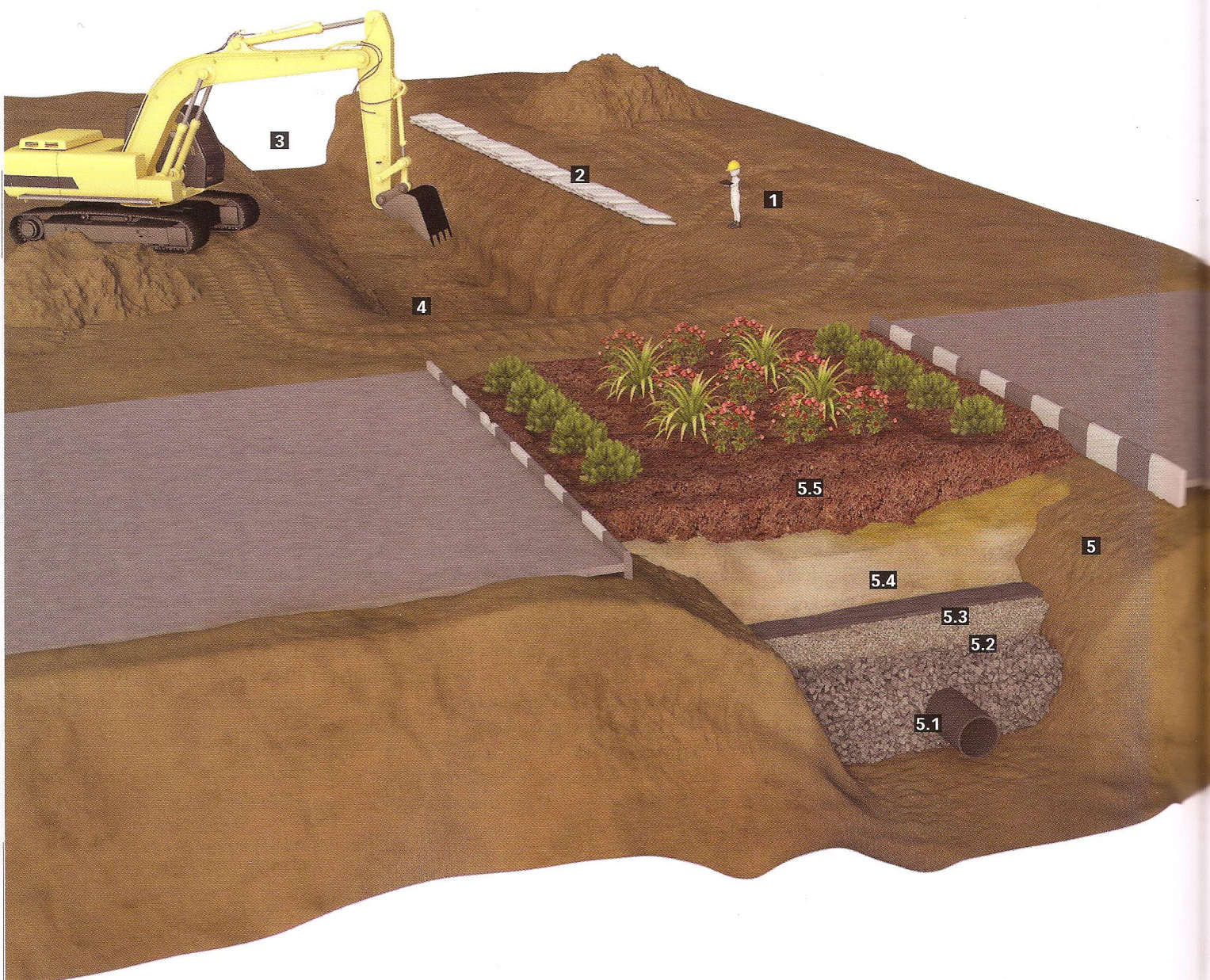
► 1 Biovaleta

Valetas com cobertura vegetal promovem a filtragem da água da chuva e retardam seu tempo de escoamento. Veja como funciona o sistema

Biovaletas são depressões lineares preenchidas com vegetação, solo e elementos filtrantes com o objetivo de processar a limpeza da água da chuva ao mesmo tempo em que aumentam seu tempo de escoamento. Também são chamadas de valetas de biorretenção vegetadas.

Normalmente são indicadas para tratar os

escoamentos de água de ruas e de estacionamentos. Após filtrada, a água pode ser direcionada para tratamentos complementares visando ao aproveitamento ou à integração na paisagem. Pode também ser devolvida às redes de drenagem locais. Veja a seguir algumas das etapas construtivas e dos elementos de uma biovaleta.



1 Projeto e inspeção prévia

Antes de qualquer escavação, deve-se verificar previamente o local de construção da biovaleta quanto à existência de outras instalações. O projetista e a construtora devem checar os limites das áreas de contribuição, os pontos de entrada de água na instalação da biovaleta e a topografia real local para verificar se estão conforme o projeto original.

2 Controles temporários

Durante a construção, podem ser necessários alguns controles temporários para desviar a água de escoamento da área da biovaleta. Recomenda-se empregar medidas especiais de proteção como tecidos para controle de erosão, sacos de areia para contenção e desvio de sedimentos, entre outros. Esses controles são mantidos até a finalização da construção do dispositivo.

3 Escavação

A abertura da biovaleta é feita com escavadoras ou retroescavadeiras que devem trabalhar pelos lados da área de escavação, feita até que se atinjam as dimensões e profundidades determinadas em projeto. Os equipamentos devem ter alcance apropriado para que não seja necessário adentrar com o equipamento na área da biovaleta. Pode-se utilizar uma abordagem de construção por células: cria-se uma ponte de terra temporária de 3 m a 4,5 m de largura – ou o suficiente para atravessar com o equipamento – a cada 100 m² de área de biovaleta.

4 Preparação do fundo

O fundo da biovaleta deve estar em nível ou com caimento máximo de até 4% em direção à tubulação de drenagem. Isso garante que não haja acúmulo de água em pontos preferenciais. É aconselhável escarificar (descompactar) o solo do fundo da biovaleta entre 15 cm e 30 cm para aumentar sua capacidade de infiltração.

5 Camadas

Após preparo do fundo do terreno, a área da biovaleta está pronta para ser preenchida com os meios filtrantes de acúmulo, filtração e retenção de água. Todas as pedras a serem utilizadas devem ser lavadas com água para retirada dos materiais finos presentes no material – sua presença pode prejudicar e até mesmo inutilizar o sistema da biovaleta.

5.1 Reservatório de fundo e tubo-dreno

Após lavagem das pedras – também pode ser usado material agregado com baixo teor de finos – é introduzida uma camada de pedra britada (brita 03) ao longo de toda a extensão da área da biovaleta para se criar o reservatório de fundo e, assim, favorecer a infiltração. Instala-se o tubo-dreno ao longo de toda a extensão da área da biovaleta com inclinação de 0,1% no sentido da caixa de drenagem.

5.2 Pedra e pedrisco

Sobre a camada de brita 03 que envolve a tubulação de drenagem, é adicionada uma camada de pedra britada número 01 (brita 01) sobreposta por uma camada de pedrisco.

5.3 Manta de drenagem

Acima desta camada de pedrisco pode ser colocada uma manta de drenagem sobre o dreno de fundo por toda a extensão da biovaleta, com largura aproximada de 50% da largura total, para proteger a tubulação de potencial colmatção do material filtrante.

5.4 Solo filtrante

Sobre a última camada é adicionado solo composto (constituído de 60% de areia média, 30% de areia fina e 10% de composto orgânico vegetal). A camada tem espessura de 0,5 m.

5.5 Cobertura vegetal

Uma camada de cobertura vegetal morta é adicionada na área da biovaleta. Esse material seco, denominado como “mulch”, é composto por aparas de grama, folhas secas, poda triturada, maravalha, entre outros. Deve formar uma camada total de 10 cm de espessura. Após o término da execução da biovaleta, deve ser feita a inspeção final da construção e os desenhos do projeto as built, além da atualização do cadastro de instalações.