



MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE DRENAGEM DE AGUAS SUBTERRANEAS

LOCAL: AREA ONDE SERÁ CONSTRUÍDA A PRAÇA DO JARDIM PLANALTO, NO JARDIM PLANALTO

CONSIDERAÇÕES:

O dreno subterrâneo é um dispositivo de drenagem destinado à interseção, captação e condução das águas do subleito, de infiltração na superfície e transportar ao corpo receptor, previamente escolhido e definido de forma a preservar a integridade do corpo do aterro. São utilizados para rebaixar o lençol freático do solo, evitando que as águas subterrâneas possam afetar a resistência da material do aterro, melhorando sua estabilidade geotécnica.

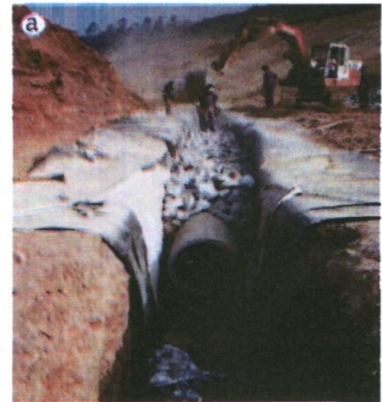


Foto ilustrativa

O sistema de drenagem proposto é de dreno contínuo, quando se utiliza tubos que tenham uma única camada de agregados com a finalidade drenante, que consiste em uma camada de material granular de alta permeabilidade, como pedra britada, que deve ser limpa, isenta de argila e matérias orgânicas, cuja faixa granulométrica corresponde a de nº. 3, protegida por uma camada de filtração de manta geotêxtil não tecidas, de poliéster, que terá como função de impedir que as partículas finas do substrato sejam conduzidas ao material drenante por via fluída e fiquem retidas nos seus interstícios, causando sua colmatção. Dentro da camada de material granular é colocada uma tubulação perfurada, de concreto com Φ de 0,20 m, como mostra a presente

METODO DE EXECUÇÃO

A execução do dreno subterrâneo compreende as seguintes etapas:

- a) A vala do dreno deve ser aberta, no sentido da jusante para montante, atendendo às dimensões e declividade estabelecidas no projeto;
- b) O material escavado deve ser armazenado em local próximo, de forma a não prejudicar



a configuração do terreno e nem dificultar o escoamento das águas superficiais;

c) Os drenos transversais, se houverem, podem descarregar no dreno longitudinal, que por sua vez, pode descarregar em dispositivos de saídas, posicionados sempre em seções de aterro;

d) A aplicação da manta geotêxtil deve ser executada fixando-a nas paredes e na superfície adjacente à vala, com grampos de ferro de 5 mm dobrados em “U”;

e) O preenchimento da vala deve ser no sentido de montante para jusante, com os materiais especificados no projeto, atendendo às seguintes particularidades:

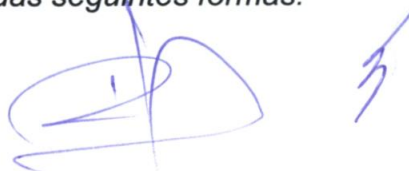
- Preparo de uma camada de 10 cm de espessura no fundo da vala, com o material drenante;
- Os orifícios dos tubos perfurados devem ficar voltados para baixo, e a bolsa do lado de montante;
- Complementação do enchimento da cava com o material drenante, acomodado em camadas individuais de cerca de 20 cm cada, até a cota especificada no projeto, tendo o cuidado de manter a integridade do tubo durante a operação de acomodação;
- Dobragem e costura do geotêxtil, complementando o envelopamento. A sobreposição da manta nas emendas longitudinais deve ser de 20 cm com costura, ou 50 cm, sem costura.

f) aplicação e compactação do selo de argila;

GEOMETRIA E ACABAMENTO

O controle geométrico deve ser feito através de levantamentos topográficos, auxiliados por gabaritos para verificação das suas dimensões. Os elementos geométricos característicos, que compreendem: alinhamento, profundidades, cotas, declividades, dimensões internas, comprimentos e outros, devem ser aqueles estabelecidos em notas de serviço, com as quais deve ser feito o acompanhamento da execução.

O controle geométrico dos drenos deve ser feito das seguintes formas:





- a) Determinação das dimensões do dispositivo, por medidas, obtidas de 5 m em 5 m, conforme o caso;
- b) Nivelamento do fundo das valas ou plataforma sobre o qual as camadas drenantes são executadas para verificação da declividade.
- c) O controle qualitativo dos dispositivos deve ser feito de forma visual, avaliando as características de acabamento das obras executadas, acrescentando outros processos de controle, caso necessário, para garantir que não ocorra prejuízo à operação hidráulica do dispositivo.

CONTROLE DO AMBIENTE E DO USO DA SUPERFÍCIE

A seguir são apresentados os cuidados a serem observados para a proteção do meio ambiente no decorrer das operações de execução do dispositivo de drenagem aqui relacionado.

- a) Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras, devem ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais;
- b) Todo o material excedente de escavação ou sobras deve ser removido das proximidades do dreno, evitando provocar sua colmatção;
- c) O material excedente removido deve ser transportado para local pré-definido em conjunto com a fiscalização, cuidando-se para que não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar assoreamento ou entupimento nos sistemas de drenagem naturais ou implantados em função das obras;
- d) Nos pontos de deságüe dos drenos, devem ser executadas obras de proteção, para impedir a erosão das vertentes ou assoreamento dos cursos d'água a jusante;
- e) A fiscalização verificará se os posicionamentos, caimentos e deságües dos drenos obedecem ao descrito, podendo este ser alterado caso necessário, em função das condições locais;
- f) Especial atenção deve ser dada à manutenção da estabilidade do maciço onde será instalado o dreno subterrâneo; após a implantação dos dispositivos, esse maciço deve ser



monitorado, para verificação do surgimento de escorregamentos ou desagregações, em função da alteração do nível do lençol freático;

g) Durante o desenvolvimento das obras deve ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais, de modo a evitar sua desfiguração.

Eng.º José Bojczuk - CREA-064058798-3

Departamento de Desenvolvimento Urbano, Habitação, Pavimentação e Drenagem

Roberto Francelino da Silva

Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Obras