



MEMORIAL DESCRITIVO

ESTUDOS NAS ÁREAS DE RISCO MA 25 - ROSINA - ZONA 6 – RUA ANTONIETA DELL'ANTONIA/ RUA SÃO JOÃO DA BARRA

Este documento visa explicar as premissas técnicas adotadas para a solução do problema de estabilização do talude da área denominada MA-25, ZONA 6, e alargamento da via superior (rua São João da Barra) no município de Mauá, SP, bem como descrever a sequência de execução da obra.

1. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

Para alargamento da via superior e estabilização do talude com a proposta sugerida deverão ser executadas as seguintes etapas construtivas:

a) Etapas relativas ao item 2.1 – Limpeza do terreno

- Primeiramente procede-se a limpeza do solo superficial removendo toda vegetação e solo contaminado com matéria orgânica. Este procedimento é de suma importância, pois a decomposição da matéria orgânica não removida ocasionará a formação de uma película impermeável, formando planos preferenciais de percolação e ruptura).

b) Etapas relativas aos itens 2.2 e 2.3 – Movimento de terra e Contenção

- Inicia-se a movimentação de terra, com a realização de cortes e aterros obedecendo a geometria proposta, concomitantemente com a execução das grelhas em concreto armado e dos tirantes;
- Os tirantes deverão ser executados nos cruzamentos das vigas da grelha, com as características indicadas no respectivo desenho (localização, tipo, carga de trabalho, comprimento total e de ancoragem, e ângulo de inclinação). Presumivelmente para a execução dos tirantes deverão ser utilizadas plataformas provisórias de madeira, de forma a permitir o apoio do equipamento e a circulação dos operários;
- Após a execução dos tirantes deverão ser instalados os drenos horizontais profundos (DHP) e realizada a proteção superficial das áreas internas da grelha com a projeção de concreto. A instalação de DHP's não deverá ser executada antes da realização dos trabalhos de execução do aterro compactado no talude, além de dificultar a realização dos trabalhos, não permitiriam um resultado homogêneo do aterro, podendo criar vazios ou zonas pouco compactadas no entorno dos drenos;
- Paralelamente à proteção superficial das áreas internas da grelha de vigas de concreto armado com concreto projetado e tela soldada, nas áreas limítrofes e a parte inferior dos taludes previu-se a colocação de um revestimento vegetal nessas áreas de intervenção.



c) Etapas relativas ao item 3.1 – Escada. Movimento de terra

- Execução da movimentação de terra na área de implantação da escada de pedestres do talude. Execução de corte e aterro compactado na área;

d) Etapas relativas ao item 3.2 – Escada. Fundação

- As escadas de pedestres e três escadas hidráulicas projetadas para o talude serão apoiadas sobre estacas tipo raiz, com comprimentos variáveis. As características - tipo, carga de trabalho, comprimento total e capacidade de carga – estão indicadas no respectivo desenho;

e) Etapas relativas ao item 3.3 – Escada. Estrutura

- Concluídas as fundações, inicia-se a etapa de montagem das formas e armaduras das peças de concreto armado das escadas, bem como os muros de fecho do lado oeste, os quais são executados com concreto projetado e tela soldada dupla e muro de concreto com tirantes;
- Em seguida executa-se a concretagem das peças.

f) Etapas relativas ao item 4.0 – Pavimentação

- Inicialmente deverá ser executada a escavação do solo para abertura de caixa de pavimento, nesta escavação está contemplada a área para implantação de guia e sarjeta.
- Em seguida será executada a camada de reforço do subleito com 0,15 m, o solo utilizado para a execução da camada será importado da jazida devendo ser compactado a 95% no P.N. conforme especificação ES-P01/1992 – PMSP/SIURB.
- Após a execução da camada de reforço será executada a camada de brita graduada simples com 0,10 m de espessura, conforme especificação ES-P06/1992 – PMSP/SIURB.
- Por último deverá ser executada a camada de concreto asfáltico dividida em duas camadas, de 0,04 m e 0,05 m respectivamente. A execução das camadas deverá obedecer a especificação ES-P11/1992 – PMSP/SIURB.
- Entre a camada de brita graduada simples e a camada de concreto asfáltico deverá ser executada uma camada de imprimação betuminosa impermeabilizante e uma camada de imprimação betuminosa ligante, de acordo com a especificação ES-P09/1992 – PMSP/SIURB.

g) Etapas relativas ao item 5.0 – Drenagem

- As obras do sistema de drenagem deverão ser iniciadas pela escavação da vala para a implantação dos dispositivos projetados. Todo material escavado deverá ser removido para fora da área em questão, devendo ser empregado no reaterro de escavações em execução, regularização do terreno ou “bota-fora”.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

- As valas com largura e altura superior a 1,50 m deverão ter taludes verticais e estáveis contidos por escoramento descontínuo de madeira.
- O fundo da vala para assentamento dos tubos de concreto deverá ser apiloado para eliminar a existência de materiais soltos. Este deverá se apresentar uniforme e desprovido de quaisquer saliências ou reentrâncias.
- O assentamento dos tubos deverá ser efetuado sobre berço de brita ou concreto. A superfície dos berços, sobre o qual se apoiará a tubulação, deverá ser lisa, uniforme e retilínea, sem pontos altos e baixos.
- O reaterro das valas deverá ser processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais. Preferencialmente, deverá ser usado material extraído da própria escavação.
- Os elementos de drenagem deverão ser locados em regiões não sujeitas às deformações do solo de assentamento, caso contrário deverá ser executado reforço com compactação deste solo.
- Os elementos de drenagem utilizados neste projeto estão abaixo relacionados:
 - Canaletas e valetas de concreto
 - Bocas de lobo e bocas de leão
 - Poços de visita
 - Escadas hidráulicas
 - Caixas coletoras
 - Sarjetões
 - Tubos de concreto simples e armado
- As canaletas serão de concreto simples tipo meia cana e serão assentadas no topo dos muros de contenção propostos na rua São João da Barra. As valetas serão de concreto simples e serão assentadas no pé dos taludes e bermas definidos no projeto de terraplenagem.
- Nos locais de forte declividade, serão implantadas escadas hidráulicas para o adequado esgotamento das águas pluviais. Tais escadas serão de concreto armado e lançarão em caixas coletoras, que por sua vez, estarão interligadas por tubos de concreto, às redes projetadas na rua Antonieta Dell'Antônia.
- As bocas de lobo e leão serão assentadas acompanhando o alinhamento das guias existentes ou projetados. Os poços de visita serão implantados no eixo do sistema viário em pontos de mudança de direção horizontal ou vertical e em locais de interligação dos ramais de ligação com as bocas de lobo/leão ou caixas coletoras.
- Os tubos de concreto de diâmetro Ø0,50m serão de concreto simples e os tubos de diâmetro igual ou superior a Ø0,60m serão de concreto armado classe PA-2 e deverão ser fabricados de acordo com a norma ABNT NBR 8890/07.



2. CONCLUSÃO

Os serviços descritos foram especificados seguindo o estado da arte da engenharia geotécnica e visam garantir um fator de segurança adequado ao talude ($FS > 1,5$).

A execução deverá ser acompanhada por engenheiro geotécnico de modo a garantir sua adequação às reais condições de campo.

A manutenção do sistema de drenagem e de proteção superficial é parte vital para garantir que a obra apresente um desempenho satisfatório ao longo do tempo.