



**Governo do Estado de São Paulo
Departamento de Estradas de Rodagem
ST - Taubaté - Serviço de Assistência Técnica**

JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Processo Nº: 139.00075459/2024-41

Objeto: Contratação de empresa especializada para a execução de obras e serviços de contenção e estabilização de talude com risco iminente, no km 64+800 (LD) da SP-125, Rodovia Oswaldo Cruz, no município de Natividade da Serra

O EVENTO

O desmoronamento repentino do talude de corte no km 64+800 m da SP-125 foi resultado de um abrupto escorregamento rotacional do maciço ocasionado pelo acúmulo de tensões que estavam em evolução à montante na encosta. A ocorrência colocou em risco o tráfego e a plataforma da rodovia no local.

A SP-125, nesse trecho, está inscrita no bioma frio e úmido, típico da Mata Atlântica, onde são as chuvas orográficas que garantem as grandes amplitudes pluviométricas registradas na serra.

A região toda é constituída por formações geológicas muito antigas, surgidas no pré-cambriano (500 milhões de anos - Cristalino) onde predominam rochas magmáticas ou ígneas, intrusivas e metamórficas (granitos e gnaisses).

No km 64+800 m os horizontes resultantes dessas ocorrências revelam depósitos sedimentares de granulometria grossa com ocorrências de maciços arenosos e argilosos, dos quais resultam depósitos de cascalho sob terraços de origem fluvial na base da encosta e saprolitos acima e no topo. A camada terrosa no ponto em questão tem espessuras de média a grande, o que explica o grande escorregamento sem a presença predominante de blocos rochosos. São saprolitos originários de solos residuais maduros constituídos, principalmente, por siltes arenosos, onde prolifera vegetação rasteira e arbustiva.

A SOLUÇÃO PROPOSTA

A face da cicatriz de desmoronamento, no talude de corte nesse local, atinge mais de 50 m de altura por 75 m de extensão na base. Os danos podem ser ainda maiores por que vão além da crista onde foram observadas outras severas trincas no maciço, já dentro de propriedade lindeira. A solução que se propões constitui-se, primeiramente, da remoção de todo o material solto na face do talude. Em seguida, a cicatriz deverá ser limpa e retaludada com a execução de 4 faces de taludes com inclinação de 1V:1,2H. Para conter a evolução da erosão, nas faces dos taludes deverá ser executado solo grampeado com a utilização de geomanta com tela de alta resistência à tração fixada com chumbadores distribuídos conforme malha

apresentada em projeto. A proteção superficial será em concreto projetado de 30 Mpa, aplicado sobre a malha, com espessura mínima de 5 cm. Nos taludes deverão ser implantadas canaletas de berma desaguardo em dissipadores de energia do lado esquerdo.

O pavimento, em frente à face danificada, é velho e já expõe desagregações do material pétreo, além de apresentar fissuramento. Por esta razão, a fim de garantir a qualidade e o bom desempenho dos serviços de contenção, propomos que seja fresado e recapeado nessa extensão.

As questões técnicas e de segurança, em razão das complexidades geométricas e geotécnicas locais, deverão ser garantidas com a cuidadosa execução dos serviços. A combinação dessas soluções, por fim, deverá conferir segurança à estabilidade global da encosta.

Cabe ressaltar que estas soluções deverão ser devidamente corroboradas e detalhadas quando do desenvolvimento dos estudos de contenção que, por sua vez, deverão ser embasados nas investigações geotécnicas a serem executadas (sondagem rotativa e classificação geológica-geotécnica) e levantamentos planialtimétricos de campos. Os dados deverão ser utilizados para os estudos de estabilidade do talude e os resultados empregados no dimensionamento das soluções de contenção para atendimento dos fatores de segurança preconizados pelas boas práticas de engenharia e as normas técnicas brasileiras, em especial: NBR 5629, NBR 7681, FHWA0-IF-03-017, NBR 11.682 e NBR 16.920-2 nas suas últimas versões. Para tanto, a obra deverá ser acompanhada por engenheiro especializado em geotecnia que deverá fornecer orientações executivas e proceder às devidas liberações de obra.

Também deverá ser contemplada no estudo a revisão de todo o sistema de drenagem existente. Estas ações têm por objetivo preservar a segurança dos usuários, a proteção de bens públicos e privados, além de evitar a interrupção total da via uma vez que não há alternativas de desvio de tráfego próximas.

Taubaté, na data da assinatura digital.

ENGº SERGIO ALEIXO

Serviço Técnico



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Donizette Aleixo Ferreira, Diretor Técnico de Serviço**, em 11/12/2024, às 14:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 0049145217 e o código CRC 4C2CD268.