



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE CAMPOS DO JORDÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1- INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Local: Travessa Tico-Tico- Campos do Jordão/SP

Objeto: Infraestrutura – Contenção na Travessa Tico-Tico

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) foi elaborado em conformidade com o art. 18 da Lei nº 14.133/2021, com o objetivo de caracterizar a necessidade, avaliar a viabilidade técnica e econômica e justificar a contratação da obra pública pretendida.

2- ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento da Administração Municipal, tendo em vista a necessidade de execução de obra de contenção na Travessa Tico-Tico, com o objetivo de garantir a estabilidade do terreno, a segurança da infraestrutura pública e a proteção da população residente no entorno.

A intervenção é considerada prioritária em razão das condições de instabilidade existentes no local, que representam risco potencial às residências situadas nas proximidades e aos usuários da via. Destaca-se que a Travessa Tico-Tico constitui importante acesso para os moradores da região, sendo utilizada diariamente para deslocamentos, o que torna imprescindível a manutenção de condições adequadas de segurança e trafegabilidade.

A execução da obra de contenção visa prevenir a ocorrência de deslizamentos, erosões e outros processos que possam comprometer a integridade das edificações vizinhas, interromper o acesso da população ou causar danos ao patrimônio público e privado. Além disso, a intervenção contribuirá para a redução dos riscos à vida e à segurança dos moradores, especialmente em períodos de



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE CAMPOS DO JORDÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

chuvas intensas, quando a suscetibilidade a movimentos de massa é significativamente ampliada.

Dessa forma, a contratação está em consonância com o planejamento da Administração, por atender ao interesse público, priorizar ações de prevenção de riscos e assegurar a continuidade da mobilidade urbana, promovendo maior segurança, acessibilidade e qualidade de vida para os moradores da localidade. A realização da obra mostra-se, portanto, necessária, oportuna e compatível com os objetivos de proteção da população e preservação da infraestrutura pública.

3- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade da execução da obra de contenção na Travessa Tico-Tico decorre do avanço de um processo erosivo ocasionado pela ausência de um sistema eficiente de drenagem de águas pluviais, associada a um vazamento na tubulação da rede de esgoto que percorre a viela e o escadão de acesso à comunidade. A ação contínua da água infiltrada no solo provocou sua saturação, reduzindo sua resistência e desencadeando o deslizamento do talude.

A evolução desse processo compromete a estabilidade do terreno e representa elevado risco às residências construídas nas proximidades da viela, podendo ocasionar novos deslizamentos, danos estruturais aos imóveis e colocar em risco a integridade física dos moradores. Além disso, a erosão ameaça a infraestrutura existente, incluindo a própria viela e o escadão, que constituem importante acesso utilizado diariamente pela população local.

A execução da obra de contenção é indispensável para estabilizar o talude, interromper a progressão da erosão e garantir a segurança das edificações vizinhas e dos usuários da via de acesso. A intervenção deverá ser acompanhada da implantação de soluções adequadas de drenagem superficial e, quando necessário, da recuperação da rede de esgoto, eliminando as causas que deram origem ao processo erosivo e assegurando a durabilidade da obra.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE CAMPOS DO JORDÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

A ausência dessa intervenção poderá acarretar o agravamento da instabilidade do terreno, ampliando a área afetada, comprometendo o acesso dos moradores, aumentando os custos de recuperação e elevando significativamente o risco de acidentes, perdas materiais e danos ao patrimônio público e privado.

Dessa forma, a contratação da obra mostra-se necessária e urgente, por se tratar de uma medida preventiva e corretiva destinada a restabelecer a estabilidade geotécnica do local, preservar a infraestrutura urbana, garantir a segurança da população e assegurar a continuidade do acesso pela via e escadão, atendendo ao interesse público e aos princípios da eficiência, da prevenção e da proteção da vida e do patrimônio.

4- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A obra deverá ser executada em conformidade com as normas técnicas vigentes aplicáveis à infraestrutura urbana, contenção de taludes, acessibilidade e drenagem sustentável, incluindo diretrizes da ABNT e demais referências de engenharia e Arquitetura. O escopo contempla a execução de **parede em canaleta estrutural armada sobre microestacas, dutos, escadas hidráulicas e demais elementos de drenagem**, para estabilização do talude e reestruturação do trecho danificado.

A contratada deverá comprovar aptidão técnica compatível com as parcelas de maior relevância da obra, especialmente serviços de contenção com **parede em canaleta estrutural armada sobre microestacas (com amarração do aço da microestaca e dos grampos dentro das canaletas)** e demais itens apontados em projeto e memorial descritivo, por meio de atestados registrados nas entidades de classe, conforme Certidão de Acervo Técnico (CAT) exigido no edital, observando proporcionalidade e pertinência temática nos termos da Lei nº 14.133/2021. Deverá apresentar responsável técnico habilitado, com emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART antes do início das atividades.

A contratada deverá garantir a conformidade da execução com os padrões de desempenho estabelecidos. A fiscalização será realizada pela Secretaria Municipal de Obras, que acompanhará medições, ajustes necessários e o atendimento integral às normas técnicas aplicáveis.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE CAMPOS DO JORDÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

5- LEVANTAMENTO DE MERCADO / ESTIMATIVA DE VALORES

O valor estimado para a execução da obra é de R\$ 409. 251,18 (Quatrocentos e nove mil, duzentos e cinquenta um reais e dezoito centavos). A estimativa foi definida com base em referências oficiais de custos, especialmente tabelas CDHU 201, SINAPI JUN 2026 e CICRO JAN 2026 conforme a adoção de parâmetros padronizados para composição orçamentária e comprovação de compatibilidade entre preços, escopo e metodologia de cálculo envolvidos nos orçamentos públicos.

A definição do valor estimado observou a necessidade de alinhamento às diretrizes técnicas e financeiras previstas nos demais orçamentos públicos municipais, garantindo aderência aos critérios de avaliação, análise de viabilidade. O uso de bases oficiais atende as regras de formatação dos custos de uma obra, assegurando rastreabilidade dos custos e permite uniformidade na comparação entre orçamento, projeto e medições futuras.

A metodologia empregada contempla análise de composições específicas, estudo regional de preços, atualização de valores por índices vigentes e compatibilização com o comportamento atual do mercado. Os custos estimados refletem padrões correntes de obras de infraestrutura urbana, garantindo transparência, economicidade e conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

6- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na execução de obra de engenharia destinada à estabilização do talude afetado pelo processo erosivo existente na Travessa Tico-Tico, compreendendo a contenção da encosta, a recuperação da infraestrutura comprometida e a implantação de medidas para eliminar as causas que originaram o deslizamento.

A intervenção deverá contemplar, inicialmente, a correção do vazamento da rede de esgoto que percorre a viela e o escadão de acesso, bem como a implantação e/ou adequação do sistema de drenagem de águas pluviais, de forma a controlar o escoamento superficial e reduzir a infiltração de água no maciço. Essas medidas são



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE CAMPOS DO JORDÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

essenciais para impedir a continuidade do processo erosivo e garantir a eficiência e a durabilidade da obra de contenção.

Na sequência, deverá ser executada a estrutura de contenção, dimensionada de acordo com as características geotécnicas do local e com os projetos executivos, podendo envolver muro de contenção, solo reforçado, cortina atirantada ou outra solução tecnicamente adequada, acompanhada dos respectivos dispositivos de drenagem, como drenos profundos, barbacãs e canaletas, quando aplicáveis.

Também fazem parte da solução a recomposição do talude, a recuperação da viela e do escadão de acesso, a reconstrução das áreas afetadas, a execução de serviços de proteção superficial contra erosão, a estabilização dos aterros e a recomposição do pavimento e demais elementos de infraestrutura eventualmente danificados durante a execução dos serviços.

Ao final da obra, espera-se restabelecer a estabilidade geotécnica da área, eliminar as causas do processo erosivo, preservar a integridade das residências localizadas nas proximidades, garantir a segurança dos moradores e assegurar a utilização da viela e do escadão como vias de acesso à comunidade. A solução proposta atende ao interesse público ao reduzir riscos de acidentes, evitar a evolução dos danos e proporcionar maior segurança, durabilidade e funcionalidade à infraestrutura urbana



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE CAMPOS DO JORDÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

7 – PROVIDENCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Para a formalização da contratação, a Administração Municipal deverá assegurar a existência de dotação orçamentária compatível e a instrução regular do processo licitatório, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021. O edital deverá ser elaborado com base neste Estudo Técnico Preliminar definindo condições técnicas e prazos.

Também deverá ser designada a equipe de fiscalização da Secretaria Municipal de Obras, ou outra secretaria que venha a ser indicada pelo Município, responsável pelo acompanhamento da execução e pela verificação da conformidade dos serviços. Por fim, deverão ser definidos os procedimentos para recebimento provisório e definitivo da obra, assegurando qualidade, transparência e aderência às normas técnicas aplicáveis.

8 - POSSIVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A execução da obra de contenção na Travessa Tico-Tico poderá ocasionar impactos ambientais temporários, inerentes às atividades de engenharia. Contudo, esses impactos são de baixa a média magnitude, localizados e passíveis de controle por meio da adoção de medidas mitigadoras e boas práticas de execução.

Os principais impactos ambientais previstos e seus respectivos tratamentos são:

- **Movimentação de terra e exposição do solo:** poderá haver aumento temporário da suscetibilidade à erosão e ao carreamento de sedimentos. Como medida mitigadora, deverão ser adotadas técnicas de estabilização provisória dos taludes, cobertura das áreas expostas, execução de drenagem temporária e recomposição vegetal das áreas afetadas ao término da obra.
- **Geração de resíduos da construção civil:** a obra produzirá resíduos provenientes de escavações, demolições e sobras de materiais. Esses resíduos deverão ser segregados, acondicionados e destinados conforme a legislação vigente, priorizando a reutilização e a reciclagem sempre que tecnicamente viáveis.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE CAMPOS DO JORDÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

- **Emissão de poeira e material particulado:** durante as atividades de escavação, transporte e movimentação de materiais poderá ocorrer geração de poeira. Para minimizar esse impacto, deverá ser realizada a umidificação periódica das áreas de trabalho e das vias de circulação, além da cobertura das cargas transportadas.
- **Emissão de ruídos e vibrações:** o funcionamento de máquinas e equipamentos poderá gerar incômodos temporários aos moradores do entorno. Como medida de controle, os serviços deverão ser executados preferencialmente em horário diurno, mantendo os equipamentos em boas condições de manutenção e observando os limites estabelecidos pela legislação aplicável.
- **Interferência no tráfego de pedestres:** a execução da obra poderá exigir restrições temporárias na circulação pela via e pelo escadão de acesso. Para minimizar esse impacto, deverão ser implantadas sinalização adequada, isolamento das áreas de risco e, sempre que possível, rotas alternativas para garantir a segurança da população.
- **Risco de contaminação ambiental:** durante a execução dos serviços, deverá ser evitado o lançamento de resíduos, efluentes ou combustíveis no solo e nas redes de drenagem. Os equipamentos deverão passar por manutenção preventiva, e qualquer eventual vazamento deverá ser imediatamente contido e remediado.

Como impacto ambiental positivo, destaca-se que a obra eliminará as causas do processo erosivo, por meio da correção do vazamento da rede de esgoto e da implantação de sistema adequado de drenagem de águas pluviais. A intervenção contribuirá para a estabilização do terreno, redução da erosão, prevenção de novos deslizamentos, proteção das residências próximas, melhoria das condições sanitárias e preservação da infraestrutura pública.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais negativos decorrentes da execução da obra são temporários, controláveis e mitigáveis, enquanto os benefícios ambientais, sociais e de segurança gerados pela intervenção são permanentes e significativamente superiores, justificando plenamente a realização da obra.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE CAMPOS DO JORDÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

9 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Após a análise das condições existentes na área da Travessa Tico-Tico, conclui-se que a contratação para a execução da obra de contenção é **tecnicamente, operacionalmente e economicamente viável**, apresentando-se como a solução mais adequada para eliminar os riscos decorrentes do processo erosivo instalado no local.

Os levantamentos realizados demonstram que a erosão foi ocasionada pela combinação da ausência de um sistema eficiente de drenagem de águas pluviais com o vazamento da rede de esgoto que percorre a viela e o escadão de acesso, fatores que provocaram a saturação do solo e o consequente deslizamento do talude. A continuidade desse processo representa risco iminente às residências localizadas nas proximidades, à infraestrutura pública e à segurança dos moradores que utilizam diariamente a viela e o escadão como principal acesso.

A solução proposta, composta pela recuperação da rede de esgoto, implantação e adequação do sistema de drenagem, execução da estrutura de contenção e recomposição das áreas afetadas, é compatível com as condições do local e atende às normas técnicas aplicáveis, proporcionando segurança, estabilidade geotécnica e maior durabilidade à intervenção.

Sob o aspecto econômico, a execução da obra apresenta melhor relação custo-benefício quando comparada aos prejuízos decorrentes da evolução do processo erosivo, que poderá resultar em danos às edificações, interrupção do acesso à comunidade, comprometimento da infraestrutura pública e necessidade de intervenções emergenciais de maior custo.

Do ponto de vista ambiental, os impactos decorrentes da execução dos serviços são temporários, localizados e passíveis de mitigação por meio da adoção das medidas de controle previstas, enquanto os benefícios permanentes incluem a estabilização da área, o controle da erosão, a melhoria da drenagem, a eliminação do vazamento de esgoto e a redução dos riscos de novos deslizamentos.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE CAMPOS DO JORDÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

Diante do exposto, **declara-se viável a contratação da obra de contenção na Travessa Tico-Tico**, por atender ao interesse público, apresentar viabilidade técnica, operacional, econômica e ambiental, além de contribuir para a proteção da vida, do patrimônio público e privado, da infraestrutura urbana e da mobilidade dos moradores da região. Recomenda-se, portanto, o prosseguimento dos procedimentos administrativos para a contratação e execução da obra.

10 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Campos do Jordão, 21 de julho de 2026

Responsável Técnica: