

COMITE DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL - CBH-RB

CAMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO – CT-PG

TERMO DE REFERÊNCIA

OBRAS E SERVIÇOS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE EROSÕES E DE ASSOREAMENTO.

(Enquadra-se no PDC-3: “Recuperação da Qualidade dos Corpos D’Água; Subprograma
“Projetos e obras de prevenção e contenção de erosão em áreas urbanas e rurais, em parceria com
municípios”)

Abril de 2019

INFORMAÇÕES GERAIS

A erosão e o assoreamento podem ocorrer por causas naturais ou tecnológicas, sendo a segunda atrelada ao uso e ocupação não planejados do solo, que são responsáveis pelo rompimento do equilíbrio natural de todo o ecossistema, causado por ações diversas, tais como: a substituição de florestas por áreas de exploração agropastoris sem as adequadas técnicas conservacionistas, a ocupação urbana não planejada com a implantação de loteamentos sem cuidados técnicos, a construção de ruas e rodovias sem atender às questões de drenagem e proteção de taludes e aterros, a extração descontrolada de minerais, obras que requerem grande movimentação de terra sem os devidos cuidados técnicos, enfim.

Como consequência, na zona rural, a erosão laminar transporta a camada mais fértil, reduzindo a produtividade agrícola, e causa o assoreamento de cursos d'água prejudicando o meio ambiente aquático e reduzindo a capacidade de escoamento e provocando inundações. Já na zona urbana, a diminuição da infiltração devido à urbanização incrementa o escoamento superficial, com potencial erosivo muito superior se comparado às ocorrências no meio rural, visto que pode comprometer equipamentos públicos e benfeitorias em geral, com maior grau de impactos socioeconômicos e de risco à integridade física humana.

As adversidades relacionadas à erosão e assoreamento têm sido um grande desafio para as administrações municipais, que atuam normalmente em função de demandas que exigem soluções imediatas, e conforme as suas capacidades estruturais, financeiras e técnicas disponíveis no momento da necessidade. Dependendo do caso, numa situação de emergência, ações dessa natureza podem ser justificáveis e necessárias, como solução local e temporária, porém, se a prática é sistemática, as possibilidades de problemas futuros são elevadas, dada à ausência de embasamento técnico adequado e, sobretudo, de uma visão maior, de planejamento no contexto da bacia hidrográfica.

As necessidades de investimento em infraestrutura e equipamentos afins são cada vez maiores com a crescente urbanização, e a situação exige que seja realizado de forma racional e organizado, para que nos locais onde forem efetivadas as ações não haja a recorrência dos problemas.

O presente Termo de Referência tem o propósito de definir diretrizes gerais para as instituições interessadas em apresentar projeto de obras e serviços de prevenção e controle de erosões e/ou de assoreamento.

O projeto deverá conter minimamente os itens a seguir especificados, devendo-se proceder aos detalhamentos necessários de acordo com a especificidade do empreendimento:

1. **Título do Empreendimento** (deve ser sucinto, indicando a ação e o local em que será implantado);
2. **Justificativa** (deve responder à pergunta **por que executar o projeto?** indicando a necessidade a ser atendida. Será avaliada neste item a pertinência da implementação da proposta pelo FEHIDRO, tendo em vista seus princípios gerais e linhas temáticas);
3. **Objetivos Gerais e Específicos** (deve refletir os propósitos do empreendimento e elencar um conjunto de ações estruturais e não estruturais capazes de eliminar ou mitigar os impactos socioeconômicos e ambientais adversos decorrentes de erosão e/ou assoreamento, e sua descrição deve ser clara e realista. Deve ser passível de ser alcançado por meio das metas e atividades propostas no empreendimento).

4. **Localização geográfica e abrangência** (nome da bacia hidrográfica, sub-bacia ou município onde o empreendimento e respectivas ações serão desenvolvidos, incluindo a abrangência dos benefícios);
5. **Produto** (descrição do conjunto de documentos resultantes dos trabalhos, devendo conter basicamente: a) programa de ações estruturais com as estimativas de custos, com projeto a nível básico ou executivo; b) programa de ações não estruturais; e c) programa de execução do plano, indicando quando cada elemento do plano deve ser implementado, a instituição responsável e meios financeiros para sua viabilização);
6. **Atividades** (descrição das atividades a serem desenvolvidas para o alcance dos objetivos. Deve considerar, não se limitando necessariamente a estes, os seguintes itens: a) levantamento e organização de informações pertinentes disponíveis; b) diagnóstico da situação atual, com avaliação de causas e efeitos tendo em vista a possibilidade de proposição de ações imediatas, e prognóstico de áreas potencialmente sujeitas a problemas no futuro, considerando ações estruturais e não estruturais; c) avaliação dos cenários alternativos com o fim de formular propostas de soluções, inclusive quanto ao custo e eficácia; d) descrição das ações estabelecendo a hierarquia das alternativas, considerando não somente sob os aspectos de viabilidades técnica e econômica, mas também os socioambientais. Deve ser avaliado neste item os possíveis impactos às áreas externas ao limite de abrangência do empreendimento proposto);
7. **Prazo** (o tempo demandado para a consecução do empreendimento);
8. **Custo** (o custo total estimado do empreendimento);
9. **Qualificação** (indicação da qualificação dos profissionais que irão desempenhar funções técnicas, e os mesmos deverão estar devidamente regularizados perante o Conselho Regional de Engenharia, formação e experiência compatíveis com as exigências técnicas do empreendimento);
10. **Supervisão** (descrição da forma de acompanhamento do desenvolvimento das atividades);
11. **Estratégia de execução** (descrição do plano de execução, metas, etc.);
12. **Anexos:**
 - a) **Anexo 1:** Projeto Básico ou executivo de ações estruturais;
 - b) **Anexo 2:** Memorial Descritivo;
 - c) **Anexo 3:** Planilha de Orçamento (apresentar planilha orçamentária para o empreendimento, elaborada com base no Anexo VIII do Manual de Procedimentos Operacionais do FEHIDRO, incluindo todos os custos referentes a materiais, equipamentos, serviços e mão-de-obra, quer própria, quer contratada, informando a data-base dos valores. A quantidade de serviços, materiais, dentre outros, deverá ser justificada por meio de memória de cálculo elaborada de acordo com a boa prática da engenharia, devendo conter os cálculos e os critérios utilizados para sua quantificação. As fontes de informações utilizadas para elaboração dos custos dos itens de investimentos mais comuns poderão ser obtidas de tabelas de preços unitários tais como: tabela de insumos e serviços da SABESP, tabela de preços unitários do Departamento de Estradas e Rodagens (DER-SP), Revistas da PINI, tabela de preços unitários utilizados pelo Poder Público Municipal, quando disponíveis, dentre outras, desde que estejam compatíveis com os valores médios de mercado praticados na região do empreendimento. Para equipamentos de processo ou insumos específicos, deverão ser fornecidas as fontes de consultas);

- d) **Anexo 4:** Cronograma Físico-Financeiro (anexar o cronograma físico-financeiro do empreendimento. Este cronograma constitui o macroplanejamento da obra, por meio do qual será realizado o acompanhamento da execução do empreendimento bem como a programação da liberação dos recursos do FEHIDRO. Sua elaboração deverá ser realizada utilizando o modelo constante no Anexo VII do Manual de Procedimentos Operacionais do FEHIDRO)

Referencia bibliográfica para elaboração deste TR: Programa de treinamento técnico “Combate à erosão urbana”, do DAEE, 1983.