

Nota Técnica n.º 52

Programa de Adequação Ambiental de Estradas Vicinais

1. Contexto

Proposta foi encaminhada à CTEI pela Secretaria de Estado de Agricultura Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (SEAPA), em 5 de abril/2018, durante a reunião do Fórum de Prefeitos do Rio Doce. O anexo 1 desta Nota Técnica apresenta o documento completo com o detalhamento técnico do Projeto.

Conforme a SEAPA, as estradas vicinais possuem grande relevância econômica, social e ambiental como agentes de integração regional, influenciando no progresso, no bem-estar da população e no desenvolvimento rural sustentável.

O projeto de recuperação das estradas vicinais está alinhado diretamente ao Eixo II – Reparação e Adequação de Infraestrutura Rural do Programa de Retomada das Atividades Agropecuárias. Trata-se, entretanto, de uma ação transversal, em sintonia com os demais eixos do Programa:

Eixo I - Recuperação e Fomento à Produção Sustentável

Eixo III- Adequação Ambiental

Eixo IV – Agregação de Valor e Comercialização

A SEAPA destaca ainda que a adequação ambiental das estradas vicinais é fundamentada em fatores sociais e econômicos que se interligam em uma abordagem de desenvolvimento sustentável, como:

- Fator de produção e escoamento da produção;
- Fator locacional;
- Geração de empregos e divisas;
- Fator de acesso da população rural a serviços básicos como educação, saúde e lazer, contribuindo para a permanência do homem no campo.

2. Caracterização do Projeto

Custo total estimado: R\$ 51.442.000,00.

Duração: 4 anos.

Público-alvo: produtores rurais, usuários da Bacia do Rio Doce e todos os Municípios abrangidos na área Ambiental I do TTAC.

Descrição: Adequação Ambiental de Estradas Vicinais.

Área de Abrangência: área Ambiental 1 do TTAC - áreas abrangidas pela deposição de rejeitos nas calhas e margens dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, considerando os respectivos trechos de seus formadores e tributários na porção mineira impactada.

Aderência às Cláusulas 124 a 128 do TTAC: Programa de Retomada das Atividades Agropecuárias.

3. Adequação Ambiental de Estradas Vicinais

A adequação ambiental de Estradas Vicinais é apontada medida eficaz para minimizar o efeito dos processos erosivos, principalmente aqueles que se encontram em estágios mais avançados conhecidos como voçorocas.

As estradas secundárias são aquelas que ligam a estrada principal a outras comunidades e propriedades rurais. Estas estradas apresentam vários pontos de erosão no seu leito.

As adequações propostas são realizadas a partir da relocação ou remodelamento do leito de estradas em pontos onde as enxurradas provocam erosão e arrastamento de sedimentos sobre áreas cultivadas, mananciais de água ou ambientes urbanizados. A mudança do eixo da estrada, aumentando a largura e o raio das curvas melhora a segurança, a drenagem, evitando a erosão no seu leito e facilita o escoamento da água para as bacias de capacitação.

A regularização, umedecimento e compactação do leito das estradas visam dar uma estabilidade ao leito da estrada através da conformação mecânica para amenizar o transporte de material do leito da estrada para as valetas de drenagem, bem como para as bacias de captação no período chuvoso.

Todo o trecho de estrada readequado, será revestido com cascalho e compactado. Caso não existam fontes de cascalho próximas da área projeto, apenas os trechos críticos terão esse tratamento. Os serviços de compactação, deverão ser executados antes e após o cascalhamento, e com a utilização de rolo compactador vibratório tipo Pé de Carneiro.

O processo de adequação ambiental destas estradas prevê também a abertura de bacias de acumulação, lateralmente e ao longo de declives de estradas ligadas ao sistema de drenagem do leito viário a fim de receberem as enxurradas, acumulando-as por algum tempo de modo a propiciar a infiltração lenta destas águas para o solo, diminuindo os efeitos da erosão e melhorando a recarga dos aquíferos, mediante a identificação de estradas suscetíveis à erosão localizadas na da Área Ambiental 1.

3.1. Identificação suscetíveis à erosão localizadas na da Área Ambiental 1

A definição das estradas susceptíveis a erosão localizadas dentro da Área Ambiental 1 foi feita por meio dos estudos realizados com a Metodologia Mineira de Caracterização Socioeconômica e Ambiental de Sub-bacias Hidrográficas, denominada Zoneamento Ambiental Produtivo (ZAP), instituída pelo Decreto Estadual nº 46.650/2014. Desenvolvida em parceria entre a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) e a SEAPA, a metodologia ZAP deverá proporcionar uma avaliação preliminar do potencial de adequação de uma sub-bacia, permitindo o uso adequado dos recursos ambientais.

Cabe ressaltar ainda que a metodologia ZAP, além do lastro científico e arcabouço legal, figura como ferramenta do Programa de Retomada das Atividades Agropecuárias no Eixo VI Gestão e Monitoramento, imprimindo, sobretudo, confiabilidade nos dados inerentes para a tomada de decisão sobre quais estradas devem ser recuperadas. Por meios dos sistemas de geoprocessamento são realizadas as identificações de todas as estradas vicinais constantes na Sub-bacia. Paralelamente, são realizados também os estudos e identificação das unidades de

paisagem suscetíveis a erosão, sendo, portanto, escolhidas em uma triagem de relevância como pontos essenciais para adequação ambiental.

Tendo como premissa que este estudo visa atender as necessidades da Área Ambiental 1, as áreas abrangidas pela deposição de rejeitos nas calhas e margens dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, considerando os respectivos trechos de seus formadores e tributários na porção mineira impactada pelo Evento, utilizou-se estudos que já se encontram aprovados pelo Comitê Gestor do ZAP (Comitê Formado pelos Sistema do Meio Ambiente SEMAD, IEF, IGAM e FEAM) e da Agricultura (SEAPA, EMATER, IMA e EPAMIG). Para critério de Aplicação da Metodologia, a Área Ambiental 1 foi subdividida em 6 áreas, e os resultados são apresentados na tabela apresentada a seguir:

Área 1 Sub-bacia do Gualaxo do Norte		Adequação Ambiental de Estradas Vicinais	
Total (KM)	Susceptíveis à Erosão (KM)	Valor/KM	Total
1.564	795	R\$ 20.000,00	R\$ 15.900.000,00
Área 2 Sub-bacia do Alto trecho do Rio do Carmo		Adequação Ambiental de Estradas Vicinais	
Total (KM)	Susceptíveis à Erosão (KM)	Valor/KM	Total
459	291	R\$ 20.000,00	R\$ 5.820.000,00
Área 3 Sub-bacia do Alto Trecho do Rio Doce.		Adequação Ambiental de Estradas Vicinais	
Total (KM)	Susceptíveis à Erosão (KM)	Valor/KM	Total
746	474	R\$ 20.000,00	R\$ 9.480.000,00
Área 4 Sub-bacia do Baixo Trecho do Rio Piranga		Adequação Ambiental de Estradas Vicinais	
Total (KM)	Susceptíveis à Erosão (KM)	Valor/KM	Total
87,9	70,6 km	R\$ 20.000,00	R\$ 1.412.000,00
Área 5 Sub-bacia do Rio do Peixe		Adequação Ambiental de Estradas Vicinais	
Total (KM)	Susceptíveis à Erosão (KM)	Valor/KM	Total
504	314	R\$ 20.000,00	R\$ 6.280.000,00

Área 6 Sub-bacia do Médio do Rio do Carmo		Adequação Ambiental de Estradas Vicinais	
Total (KM)	Susceptíveis à Erosão (KM)	Valor/KM	Total
686,9	627,5	R\$ 20.000,00	R\$ 12.550.000,00

4. Conclusões

4.1. Avaliação Econômico

Do ponto de vista de programas econômicos, a CTEI considera a proposta adequada, uma vez que a realização das obras favorece o escoamento da produção rural, incentiva a geração de emprego e renda e contribui para a permanência de famílias no campo.

A CTEI sugere utilizar como referência o orçamento indicativo de R\$ 51.442.000,00 para a realização do programa como medida compensatória aderente às Cláusulas 124 a 128 do TTAC, referentes Programa de Retomada das Atividades Agropecuárias.

A proposta é encaminhar o projeto para avaliação da Fundação Renova. Indicamos um prazo de 60 dias para avaliação e manifestação.

4.2. Avaliação Ambiental

Do ponto de vista ambiental, a CETEI sugere que o CIF encaminhe o projeto para a Câmara Técnica pertinente visando avaliar o projeto em anexo.

4.3. Sugestão à Fundação Renova

Sugere-se ainda que a Renova promova estudos no sentido de utilizar rejeitos provenientes da mineração para a adequação e melhoramento destas estradas vicinais. Informações coletadas pela CTEI indicam que esta seria uma oportunidade para testar o desempenho destes rejeitos como insumos, em particular na base e sub-base de rodovias e estradas.


Ricardo Machado Ruiz

Câmara Técnica de Economia e Inovação
Vice-presidente do INDÍ - Ente indicado pelo Governo de Minas Gerais para
coordenar a Câmara Técnica de Economia e Inovação

Belo Horizonte, 16 de abril de 2018